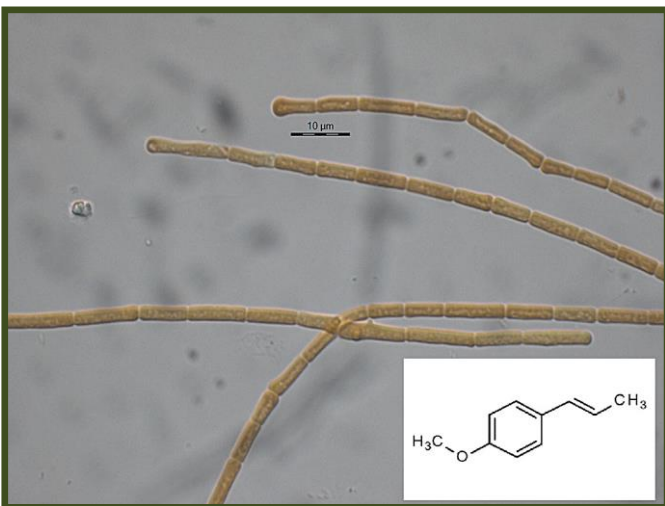




ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ



**ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
2015**

ISSN 1105-1612



ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
2015

© Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Διεύθυνση

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

Δημοσίευση Μάιος 2016

ISSN 1105-1612

Τίτλος Έκδοσης

Έκθεση Εργασιών Μπενακειού Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου 2015
(Annual Report 2015, Benaki Phytopathological Institute)

Εξώφυλλο

Άνω σειρά: Αριστερά: Σύγχρονες τεχνικές αποτύπωσης των θρεπτικών αναγκών των καλλιεργειών Υπέρυθη αεροφωτογραφία καλλιέργειας βάμβακος.
Δεξιά: Ενήλικα άτομα του εντόμου *Rhynchophorus ferrugineus* μολυσμένα από εντομοπαθογόνους μύκητες.

Κάτω σειρά: Αριστερά: Μελέτη της δράσης της (*E*)-anethole ως βιοκτόνο φυτικής προέλευσης για την καταπολέμηση του κυανοβακτηρίου *Aphanizomenon gracile*.
Δεξιά: Φυτό κόνυζας (*Conyza canadensis*), κοινό ζιζάνιο στις δενδρώδεις καλλιέργειες, που έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα στο ζιζανιοκτόνο glyphosate.

Επιμέλεια Έκδοσης: Αστερία Καραδήμα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Το ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ το 2015	5
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	7
1. ΦΥΤΟΥΓΕΙΑ	9
2. ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ & ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	33
3. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΡΘΡΟΠΟΔΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ	64
4. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ & ΒΙΟΚΤΟΝΑ	66
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	97
1. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	99
2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΓΕΤ	109
3. ΆΛΛΑ ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	114
ΔΙΑΧΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	121
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	123
ΕΘΝΙΚΕΣ & ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ, ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	137
ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ	148
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – Ι.Κ.Υ.	148
ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ, ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ, ΟΔΗΓΙΕΣ, ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ	148
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ	150
ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	150
ΠΑΡΟΧΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ	153
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	155
ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ	156
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ	158
ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ	159
ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	160
ΓΕΩΠΟΝΟΙ & ΑΓΡΟΤΕΣ – ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ	160
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	161
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΦΙ	163
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	167
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	171
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	175
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	179
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ	189
ΧΑΡΤΗΣ	193
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	197
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	199
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	217
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	240

Το ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ

ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

το 2015

Το παρόν δημοσίευμα αποτελεί την έκθεση εργασιών του Μπενακειού Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου για το έτος 2015 και είναι δομημένο ως εξής: Επιστημονικά Πεδία, Προγράμματα, Διάχυση Αποτελεσμάτων Ερευνών σε Θέματα Φυτοπροστασίας, Παροχή Επιστημονικής Κατάρτισης – Εκπαιδεύσεις, Συστήματα Ποιότητας ΜΦΙ, Οικονομικά, Υπηρεσία Πληροφορικής, Βιβλιοθήκη, Διοίκηση και Προσωπικό, Οργανόγραμμα, Χάρτης και Παραρτήματα.

Το Ινστιτούτο συνέχισε και αυτή τη χρονιά να παρέχει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες προς το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και την Ευρωπαϊκή Ένωση, όσον αφορά στα μεγάλα κοινωνικού ενδιαφέροντος επιστημονικά αντικείμενα που υπηρετεί. Στις περισσότερες περιπτώσεις πέτυχε να ξεπεράσει τους ποιοτικούς και ποσοτικούς στόχους που είχαν τεθεί για τη συγκεκριμένη χρονιά.

Με την ορθολογική διαχείριση και αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων, το Ινστιτούτο κατόρθωσε 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 στην Ελληνική 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.

Κατά το 2015 το ΜΦΙ συμμετείχε σε πολλά ανταγωνιστικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, την EFSA, τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας αλλά και σε προγράμματα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. 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.

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.

Το έργο που πραγματοποιήθηκε και η επίτευξη των στόχων του Ινστιτούτου είναι αποτέλεσμα της άριστης συνεργασίας μεταξύ του επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού των Εργαστηρίων και της απρόσκοπτης και αποτελεσματικής υποστήριξης από τους συναδέλφους των Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών του Ινστιτούτου.

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 2015 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.

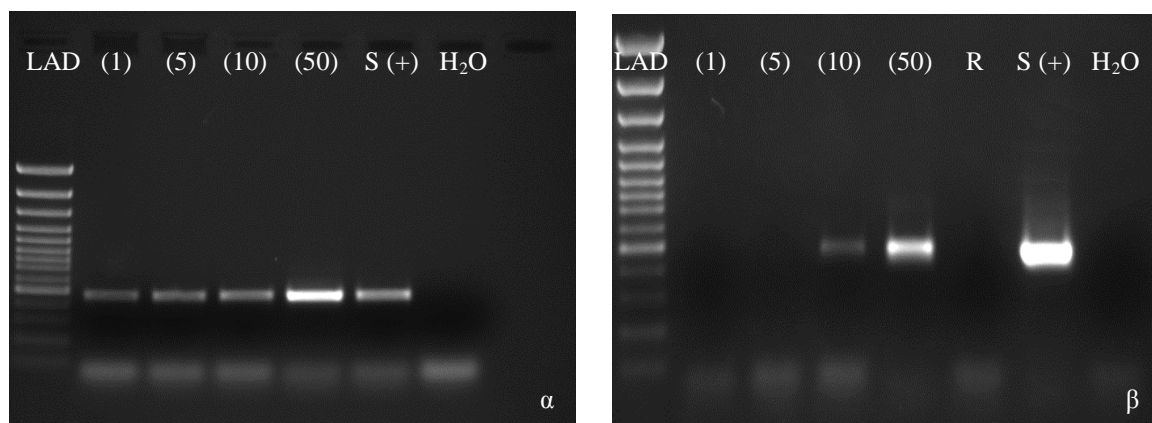
Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων κοινοποιήθηκαν εγγράφως στις αρμόδιες υπηρεσίες που είχαν στείλει τα δείγματα και στο τέλος του 2015 συντάχθηκαν ετήσιες εκθέσεις στην αγγλική γλώσσα με τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των μακροσκοπικών ελέγχων και των εργαστηριακών εξετάσεων για τους επιβλαβείς 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 2015 εργαστηριακές εξετάσεις σε 562 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* (412 δείγματα), *Glomerella gossypii* (125 δείγματα) και *Phytophthora ramorum* (25 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 μακροσκοπικών ελέγχων και δειγματοληψιών που συντάξε το Εργαστήριο Μυκητολογίας και οι οποίες αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του ΜΦΙ (www.bpi.gr). Για τις εργαστηριακές εξετάσεις των δειγμάτων εφαρμόστηκαν διεθνώς αναγνωρισμένες μεθοδολογίες, όπως αυτές προτείνονται από το Διεθνή Οργανισμό Προστασίας των Φυτών του FAO (International Plant Protection Convention, IPPC-FAO) 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, στο πλαίσιο του Προγράμματος των Επισκοπήσεων εφαρμόστηκαν και αξιολογήθηκαν από το Εργαστήριο Μυκητολογίας μοριακές μέθοδοι ανίχνευσης και ταυτοποίησης των φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας *S. endobioticum* και *P. ramorum*, που περιλαμβάνονται στα Διαγνωστικά Πρωτόκολλα του EPPO ή στη Διεθνή Βιβλιογραφία με σκοπό τη μελλοντική εφαρμογή τους σε περιπτώσεις θετικών δειγμάτων ή για επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων της εργαστηριακής εξέτασης των δειγμάτων με μεθόδους κλασικής Μυκητολογίας. Πιο συγκεκριμένα,

1. Για την ανίχνευση και ταυτοποίηση του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *S. endobioticum* εφαρμόστηκε η μέθοδος των Levesque *et al.* (2001) η οποία περιλαμβάνεται στο υπό αναθεώρηση Διαγνωστικό Πρωτόκολλο του EPPO Standard PM 7/028(3). Η μέθοδος εφαρμόστηκε με επιτυχία σε εκχυλίσματα DNA που απομονώθηκαν από (i) νεοσχηματισμένη υπερπλασία με σποριάγγεια του μύκητα, (ii) υπερπλασία με σποριάγγεια του μύκητα σε προχωρημένο στάδιο (δηλ. λίγο πριν την αποσύνθεση της υπερπλασίας), και (iii) χειμερινά σποριάγγεια τα οποία παρελήφθησαν με τη μέθοδο της υγρής κοσκίνισης (wet sieving) (van Leeuwen *et al.*, 2005) από μόλυσμα κομποστοποιημένο για 6 μήνες σε ποταμίσια άμμο και από φυσικά επιμολυσμένο έδαφος αγρού. Αξιολόγηση της ευαισθησίας της μεθόδου από τους van den Boogert *et al.* (2005) προσδιόρισε το ένα σποριάγγειο ως ελάχιστο αριθμό σποριαγγείων από τα οποία είναι δυνατόν να απομονωθεί DNA και να ανιχνευθεί ως θετικό στην αντίδραση PCR, με ποσοστά επαναληψιμότητας 40%. Κατά την εφαρμογή της μεθόδου (εκχύλιση DNA & PCR) από το Εργαστήριο Μυκητολογίας, ήταν δυνατή η ανίχνευση του μύκητα *S. endobioticum* σε αντίδραση PCR με χρήση εκχυλίσματος DNA το οποίο απομονώθηκε από ένα μεμονωμένο σποριάγγειο τουλάχιστον, με προτεινόμενο ασφαλές όριο ανίχνευσης της μεθόδου (LOD) τα πέντε σποριάγγεια (Εικόνα 1α). Στο πλαίσιο βελτίωσης της μεθοδολογίας δοκιμάστηκε η χρήση διαφόρων μεταχειρίσεων (βρασμός, επώαση σε θερμοκρασία 115°C, διαδοχική εφαρμογή κύκλων άμεσης κατάψυξης/απόψυξης με χρήση υγρού αζώτου) για τη θραύση των σποριαγγείων με σκοπό την απομόνωση DNA. Επίσης δοκιμάστηκε η χρήση του αντιδραστήριου FastGene Direct PCR Kit με DNARELEASE (NIPPON Genetics®) σε συνδυασμό με την KAPA2G robust Hot Start Ready mix PCR (KAPA BIOSYSTEMS®), με σκοπό την παράκαμψη του σταδίου της απομόνωσης και καθαρισμού DNA του *S. endobioticum* και απ' ευθείας χρήση του μίγματος μετά τη λύση των κυττάρων σε αντίδραση PCR. Η μέθοδος λειτούργησε με επιτυχία με μόνη περιοριστική παράμετρο τη σχετικά μικρότερη ευαισθησία της μεθόδου (10 έως 50 σποριάγγεια) (Εικόνα 1β).
2. Για την ανίχνευση και ταυτοποίηση του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Phytophthora ramorum* αξιολογήθηκαν οι μέθοδοι PCR των Lane *et al.* (2003) και Ios *et al.* (2006), οι οποίες περιλαμβάνονται στο Διαγνωστικό Πρωτόκολλο του EPPO Standard PM 7/66(1) και στη Διεθνή Βιβλιογραφία, αντίστοιχα. Και οι δύο μέθοδοι δοκιμάστηκαν με επιτυχία σε εκχυλίσματα DNA από *in vitro* καλλιέργειες του μύκητα, με τη μέθοδο των Ios *et al.* (2006) να εμφανίζει μεγαλύτερη ειδικότητα στην ανίχνευση του μύκητα σε σχέση με τη μέθοδο των Lane *et al.* (2003).



Εικόνα 1. Ηλεκτροφόρηση προϊόντων PCR σε πήκτωμα αγαρόζης 1,2%. LAD: DNA ladder, οι αριθμοί στις παρενθέσεις αντιστοιχούν στον αριθμό σποριαγγείων του *Synchytrium endobioticum* που χρησιμοποιήθηκε για εκχύλιση DNA, S(+): θετικός μάρτυρας-DNA *S. endobioticum*, H₂O: αρνητικός μάρτυρας, R: αρνητικός μάρτυρας-FastGene Direct PCR Kit με DNAreleasy.

Το Εργαστήριο Μυκητολογίας συμμετείχε, μετά από σχετική πρόσκληση, σε διεργαστηριακή δοκιμή επάρκειας (Proficiency Interlaboratory Test) Εργαστηρίων των Κρατών-μελών της Ε.Ε. που διοργανώθηκε από το ANSES-Laboratoire de la Santé des Végétaux, Unité de Mycologie της Γαλλίας την περίοδο Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2015, με θέμα “Detection of *Phytophthora ramorum* using conventional PCR technique according to the French official method MOA 018, part B, version 1a or any other equivalent method”. Σκοπός της διεργαστηριακής δοκιμής ήταν η αξιολόγηση της ικανότητας των συμμετεχόντων Εργαστηρίων να ανιχνεύσουν με τη χρήση της μεθόδου PCR την παρουσία του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *P. ramorum* απ’ ευθείας σε ιστούς συμπτωματικών φυτών-ξενιστών του γένους *Rhododendron*. Στη διεργαστηριακή δοκιμή, συμμετείχαν συνολικά οκτώ (8) Εργαστήρια (Αναφοράς, Επίσημα και άλλα) της Ε.Ε. Τα αποτελέσματα της διεργαστηριακής δοκιμής για το Εργαστήριο Μυκητολογίας έδειξαν 100% συμφωνία ως προς τα κριτήρια αξιολόγησης της ευαισθησίας (sensitivity), ειδικότητας (specificity), ακρίβειας (accuracy) και επαναληψιμότητας (repeatability) της μεθόδου PCR των *Ioos et al.* (2006), που εφαρμόστηκε από το Εργαστήριο. Παράλληλα και ανεξάρτητα από τη διαδικασία της διεργαστηριακής δοκιμής, πραγματοποιήθηκαν δοκιμές και άλλων δημοσιευμένων μεθόδων PCR, όπως των *Lane et al.* (2003), *Drenth et al.* (2006), και *White et al.* (1990) με χρήση των ίδιων δειγμάτων, για σύγκριση των μεθόδων αυτών ως προς τα ίδια κριτήρια αξιολόγησης.

Το **Εργαστήριο Βακτηριολογίας** του Μ.Φ.Ι., στο πλαίσιο του εν λόγω Προγράμματος, διενήργησε 2190 εργαστηριακές εξετάσεις σε 1634 δείγματα φυτών και φυτικών προϊόντων από καθορισμένες καλλιέργειες της χώρας, τα οποία στάλθηκαν από τους Φυτοϋγειονομικούς Ελεγκτές κατά το έτος 2015, για τον έλεγχο παρουσίας ή μη προκαρυωτικών φυτοπαθογόνων (βακτηρίων, φυτοπλάσμάτων) καραντίνας, σύμφωνα με την ισχύουσα Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία για την φυτοϋγεία. Τα προκαρυωτικά φυτοπαθογόνα για τα οποία πραγματοποιούνται οι έλεγχοι είναι δεκατρία (13) συνολικά, οκτώ (8) βακτήρια και πέντε (5) φυτοπλάσματα και έχουν ως εξής :

1. *Ralstonia solanacearum*
2. *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*
3. *Erwinia amylovora*
4. *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*
5. *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*
6. *Xylella fastidiosa*
7. *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*
8. *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus*
9. Potato stolbur phytoplasma
10. *Spiroplasma citri*
11. *Candidatus Phytoplasma mali*

12. *Candidatus Phytoplasma pyri*

13. *Candidatus Phytoplasma prunorum*

Συνοπτικά, η συμμετοχή του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας στο πρόγραμμα των Επισκοπήσεων περιέλαβε τα ακόλουθα επί μέρους αντικείμενα:

Βάσει των νέων επιστημονικών δεδομένων και των αποτελεσμάτων των ελέγχων του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας κατά το προηγούμενο έτος (2014), 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. 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 Επιτροπή (ΕΕ) για συγχρηματοδότηση του Προγράμματος των Επισκοπήσεων από την ΕΕ για το έτος 2016. Συγκεκριμένα συνέβαλε στη διαμόρφωση του πλαισίου εργασίας αναφορικά με την επισκόπηση των γεωργικών καλλιεργειών για έξι ιδιαίτερης οικονομικής σημασίας για την ελληνική γεωργία φυτοπαθογόνα βακτήρια καραντίνας (*Xylella fastidiosa*, *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*, *Liberibacter asiaticus*/*Liberibacter africanus*, *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*), 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 2015, το Εργαστήριο Βακτηριολογίας συμμετείχε σε δύο ενημερωτικές συναντήσεις-εκπαιδεύσεις των φυτοϋγειονομικών ελεγκτών σε θέματα σχετικά με τα φυτοπαθογόνα βακτήρια *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* και *Xylella fastidiosa*.

Από το **Εργαστήριο Ιολογίας** έγινε έλεγχος εσπεριδοειδών για τον ιό της τριστέσσας των εσπεριδοειδών (*Citrus tristeza virus*, CTV), φυταρίων ή καρπών τομάτας για τους ιούς του μωσαϊκού του πεπίνου (*Pepino mosaic virus*, PepMV) και του κίτρινου καρουλιάσματος των φύλλων της τομάτας (*Tomato yellow leaf curl virus*, TYLCV) με τη χρησιμοποίηση ανοσολογικών (ELISA, immunoprinting) και μοριακών μεθόδων (RT-PCR, αλληλούχηση) και σύμφωνα με επίσημα πρωτόκολλα.

Πιο συγκεκριμένα, το 2015 εξετάστηκαν συνολικά 15.207 δείγματα φυτών ως εξής: 11.845 δείγματα εσπεριδοειδών για τον CTV, 2.392 δείγματα φύλλων ή καρπών τομάτας για τον PepMV και 970 δείγματα φύλλων τομάτας για τον TYLCV.

ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Στα πλαίσια του ανωτέρου προγράμματος κατά το έτος 2015 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. Συντάχθηκαν οι μεθοδολογίες για τους επιβλαβείς οργανισμούς *Myiopardalis pardalina* (Diptera: Tephritidae), *Thaumatotibia leucotreta* (Lepidoptera: Tortricidae), *Bactrocera* spp. (*B. dorsalis*, *B. zonata*) (Diptera: Tephritidae), *Aromia bungii* (Coleoptera: Cerambycidae), *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae), *Aleurocanthus* spp. (*A. woglumi* και *A. spiniferus*) (Hemiptera: Aleyrodidae), *Diaphorina citri* και *Trioza erytrae* (Hemiptera: Psyllidae) οι οποίοι εντάχθηκαν στο πρόγραμμα των επισκοπήσεων για πρώτη φορά το 2015. Εξετάστηκαν με εργαστηριακές μεθόδους περισσότερα από 35.000 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 τους επιβλαβείς οργανισμούς

καραντίνας *Anthonomus grandis* (Boh.), *Glomerella gossypii* Edgerton, τα είδη της οικογένειας των Scolytidae (*Ips duplicatus* Sahlberg, *I.cembrae* Heer, *I. amitinus* Eichhof και *Dendroctonus micans* Kugelan) και *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*. Πραγματοποιήθηκε ο σχεδιασμός, η κατάλληλη οργάνωση των γεωγραφικών δεδομένων των επισκοπήσεων από λογισμικό γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών και η απεικόνιση των αποτελεσμάτων σε χάρτες, για τους επιβλαβείς για τα φυτά οργανισμούς καραντίνας *Anthonomus grandis* (Boh.), *Glomerella gossypii* Edgerton, τα είδη της οικογένειας των Scolytidae (*Ips duplicatus* Sahlberg, *I.cembrae* Heer, *I. amitinus* Eichhof και *Dendroctonus micans* Kugelan) και τον επιβλαβή οργανισμό *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*. Αναπτύχθηκε ηλεκτρονική εφαρμογή (surveys.bri.gr) για την καταγραφή των ελέγχων (δειγματοληψία, μακροσκοπικοί έλεγχοι κλπ) και την αυτοματοποιημένη επεξεργασία και αξιολόγηση των στοιχείων στη καλλιέργεια των εσπεριδοειδών για τους επιβλαβείς οργανισμούς *Aleurocanthus* spp. (*A. woglumi* και *A. spiniferus*), *Diaphorina citri*, *Trioza erytraeae*, *Scirtothrips* spp. (*S. aurantii*, *S. citri*, *S. dorsalis*), *Liberibacter africanus*, *Xanthomonas axonopodis* και *Phyllosticta citricarpa*. Επιπλέον πραγματοποιήθηκαν οκτώ 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 παρείχαν τεχνική υποστήριξη προς τις υπηρεσίες φυτοϋγειονομικού ελέγχου και το ΥΠΑΑΤ για θέματα σχετικά με τις επισκοπήσεις σε κάθε περίπτωση που υπήρξε σχετικό αίτημα.

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

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)
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	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 Αγνούς Πολλαπλασιαστικού Υλικού (ΣΕΑΠΥ)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	Δρ Δ. Παπαχρήστος
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, Τμήμα Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ	Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Ε. Καπαξίδη, Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Ν. Βασιλάκος, Δρ Μ. Χολέβα, Δρ Ν. Σκανδάλης, Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Δ. Κίζης Δ. Καπανταϊδάκη, Μ. Κορμπή, Δ. Τσιρογιάννης, Δ. Μαρκογιαννάκη, Χ. Καραφλα, Π. Γλυνός, Γ. Παρτσινέβελος, Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Ι. Μαλανδράκη
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ	Γ. Ζυγούρης, Σ. Μιγκάρδου, Σ. Δρακούλης Δρ Σ. Αντωνάτος, Α. Γκαγκάκη, Α. Ακρίβου, Ο. Κεκτσίδου, Χ. Κρητικός*
ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ	(*ΠΕ Γεωπόνος σε πρόγραμμα – Επιστημονική συνεργασία εκτός ωραρίου εργασίας)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Α. Τόγιας, Χ. Σασλή, Χ. Γκιλπάθη, Ε. Σιδερέα
ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	7 έτη 2009-2015
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	2.545.000,00 Ευρώ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	2.134.000,00 / 290.000,00 Ευρώ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2015	100%
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	

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 Network (Euphresco Network)

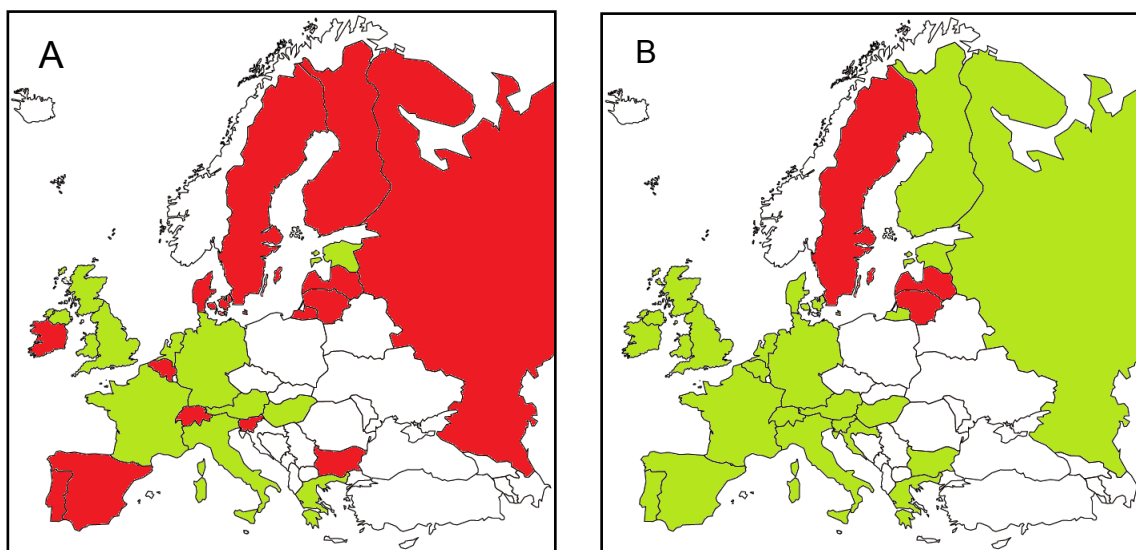
Στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco διακρατικών ερευνητικών έργων συνεργασίας για την επίλυση προβλημάτων Φυτοϋγείας σε επίπεδο Ε.Ε. και περιοχής του ΕΡΡΟ, κατά το έτος 2015, ολοκληρώθηκε η πρώτη φάση που περιελάμβανε τα στάδια (α) της υποβολής από τα μέλη του Δικτύου, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Euphresco, ερευνητικών προτάσεων σε θέματα φυτοϋγείας τα οποία θεωρούνται από τα αντίστοιχα κράτη-μέλη εθνικά έργα άμεσης προτεραιότητας, (β) της εκδήλωσης ενδιαφέροντος συμμετοχής άλλων μελών του Δικτύου στα συγκεκριμένα ερευνητικά έργα, (γ) του καθορισμού Συντονιστών ανά ερευνητικό θέμα και της σύνταξης για κάθε έργο μιας σύντομης περιγραφής του αντικείμενου, των αναμενόμενων αποτελεσμάτων, και της σύνθεσης της ερευνητικής ομάδας, (δ) της εκδήλωσης ενδιαφέροντος χρηματοδότησης των συγκεκριμένων ερευνητικών θεμάτων από τα μέλη του Δικτύου, (ε) της επιλογής εκείνων των ερευνητικών θεμάτων που πληρούσαν το κριτήριο της χρηματοδότησης από τουλάχιστον δύο κράτη-μέλη του Δικτύου, και (στ) της υποβολής Επιστολής Δέσμευσης (Letter of Commitment) από τα μέλη του Δικτύου που θα συμμετάσχουν και θα χρηματοδοτήσουν την έρευνα στα επιλεγθέντα θέματα.

Με βάση την παραπάνω διαδικασία, από τα 62 ερευνητικά έργα στον Τομέα της Φυτοϋγείας που προτάθηκαν αρχικά (στάδιο α) από τα μέλη του Δικτύου ως άμεσης προτεραιότητας εθνικά έργα, επελέγησαν τα 12 καθόσον ήταν τα μόνα που πληρούσαν, εκτός των άλλων, το κριτήριο της χρηματοδότησής τους από τουλάχιστον δύο κράτη-μέλη του Δικτύου. Το ΜΦΙ, ως μέλος του Δικτύου Euphresco, συμμετείχε ενεργά στην παραπάνω διαδικασία με την υποβολή μιας πρότασης ερευνητικού έργου και την εκδήλωση ενδιαφέροντος συμμετοχής σε τέσσερα επιπλέον ερευνητικά έργα που προτάθηκαν από άλλα μέλη του Δικτύου (Εικ. 1α & β).

Από τα συνολικά 12 ερευνητικά έργα που πέρασαν με επιτυχία τη διαδικασία της πρώτης φάσης, το ΜΦΙ πρόκειται να συμμετάσχει στα ακόλουθα τρία (3) έργα, τα οποία και θα χρηματοδοτήσει από ιδίους πόρους:

1. **Development and implementation of early detection tools and effective management strategies for invasive non-European and other selected fruit fly species of economic importance (Κωδικός έργου: 2015-E-156)** [Συντονιστής Φορέας: ΜΦΙ, Συντονιστής του έργου/Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΜΦΙ: Δρ Π. Μυλωνάς, διάρκεια έργου: 3 έτη (2016-2018)]
2. **The application of Next-Generation Sequencing technology for the detection and diagnosis of non-culturable organisms: viruses and viroids (Κωδικός έργου: 2015-F-172)** [Συντονιστής Φορέας: National Food Chain Safety Office Directorate of Plant Protection, Hungary, Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου για το ΜΦΙ: Δρ Χ. Βαρβέρη, διάρκεια έργου: 2 έτη (2016-2017)]
3. **Consensus detection protocol for *Acidovorax citrulli* on cucurbit seeds (Κωδικός έργου: 2015-D-142)** [Συντονιστής Φορέας: Università di Modena e Reggio Emilia, Italy, Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου για το ΜΦΙ: Δρ Μ. Χολέβα, διάρκεια έργου: 2 έτη (2016-2017)]

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο της συμμετοχής του ΜΦΙ στο Δίκτυο **European Phytosanitary (Statutory Plant Health) Research Coordination (Euphresco Network)**



Εικόνα 1. Συμμετοχή των κρατών-μελών του Δικτύου Euphresco (A) στην υποβολή προτάσεων ερευνητικών έργων σε θέματα φυτοϋγείας με βάση τις προτεραιότητες του κάθε κράτους-μέλους (με πράσινο τα κράτη-μέλη του Δικτύου που κατέθεσαν προτάσεις και με κόκκινο εκείνα που δεν κατέθεσαν προτάσεις), και (B) σε ερευνητικά έργα συνεργασίας μεταξύ των κρατών-μελών του Δικτύου (με πράσινο τα κράτη-μέλη που συμμετέχουν σε ένα τουλάχιστον ερευνητικό έργο, με κόκκινο τα κράτη-μέλη που δεν συμμετέχουν σε κανένα ερευνητικό έργο).

ΤΙΤΛΟΣ

European Phytosanitary (Statutory Plant Health)
Research Coordination Network

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

Euphresco Network

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

European and Mediterranean Plant Protection
Organisation (EPPO)

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Dr Baldissera Giovani

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΟΥ ΜΦΙ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Δρ Ε. Βλουτόγλου

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

2016-2018

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

πρόκειται για δίκτυο συνεργασίας χωρίς χρηματοδότηση

ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

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

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, συνεχίστηκαν το 2015 οι δοκιμές αγρού και οι βιοδοκιμές σε θερμοκηπιακούς θαλάμους ελεγχόμενων συνθηκών για την αξιολόγηση ποικιλιών πατάτας ως προς την ανθεκτικότητά τους στον παθότυπο 18 (T1) του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum*, η παρουσία του οποίου διαπιστώθηκε για πρώτη φορά στη Χώρα μας το 2011 στην περιοχή του Κάτω Νευροκοπίου. Πιο συγκεκριμένα:

A. ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΓΡΟΥ

Οι δοκιμές αγρού διεξήχθησαν από το Εργαστήριο Μυκητολογίας του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (ΜΦΙ) σε συνεργασία με τη Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (ΔΑΟΚ) της Περιφερειακής Ενότητας Δράμας. Όπως και τα δύο προηγούμενα έτη (2013, 2014), ο πειραματικός αγρός εγκαταστάθηκε εντός της 1^{ης} Ζώνης Ασφαλείας του Περιθωρίου, σε αγροτεμάχιο στο οποίο το 2011 διαπιστώθηκε για πρώτη φορά στη Χώρα μας η παρουσία του παραπάνω μύκητα και παθότυπου (Εικ. 1). Ένας δεύτερος πειραματικός αγρός για την αξιολόγηση της παραγωγικότητας των υπό δοκιμή ποικιλιών εγκαταστάθηκε εκτός της Ζώνης Ασφαλείας του

Περιθωρίου. Στις δοκιμές αγρού του έτους 2015 αξιολογήθηκαν συνολικά 19 ποικιλίες πατάτας ως προς την ανθεκτικότητά τους στις μολύνσεις του παραπάνω παθογόνου και παθότυπου.

Από τις υπό αξιολόγηση ποικιλίες πατάτας, (α) οι δέκα (10) αφορούσαν σε ποικιλίες που καλλιεργούνται τα τελευταία χρόνια στην ευρύτερη περιοχή του Κάτω Νευροκοπίου και για τις οποίες δεν υπήρχαν πληροφορίες όσον αφορά στην ανθεκτικότητά τους στο συγκεκριμένο παθότυπο, (β) οι οκτώ (8) ήταν ποικιλίες που θεωρούνται ανθεκτικές στον παθότυπο 18(T1) του παθογόνου και οι οποίες στην πλειοψηφία τους δεν καλλιεργούνται στη Χώρα μας, και (γ) η μια (1) ποικιλία (Sprunta) χρησιμοποιήθηκε ως θετικός μάρτυρας, καθόσον οι δοκιμές στον αγρό του έτους 2014 και οι βιοδοκιμές σε θερμοκηπιακούς θαλάμους ελεγχόμενων συνθηκών έδειξαν ότι είναι πολύ ευπαθής στις μολύνσεις του συγκεκριμένου παθότυπου. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ποικιλίες της περίπτωσης (2) (βλέπε παραπάνω) ήταν ποικιλίες των οποίων η ανθεκτικότητα στο συγκεκριμένο παθότυπο είχε αξιολογηθεί και στις δοκιμές αγρού των δύο προηγούμενων ετών (2013 & 2014).

Η αρχική επιλογή των συγκεκριμένων 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.



Εικόνα 1. (α) Μολυσμένο αγροτεμάχιο (σημειώνεται μέσα στον κόκκινο κύκλο) στην περιοχή του Περιθωρίου, Κάτω Νευροκοπίου, στο οποίο κατά τα έτη 2013, 2014 και 2015 εγκαταστάθηκαν οι δοκιμές αγρού για την αξιολόγηση ποικιλιών πατάτας ως προς την ανθεκτικότητά τους στις μολύνσεις του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum* [παθότυπος 18(T1)]. (β) Σχηματική παράσταση των πειραματικών αγρών που εγκαταστάθηκαν τα έτη 2013, 2014 και 2015 εντός του μολυσμένου με τον παθότυπο 18(T1) αγροτεμαχίου (ΑΒΓΔ) στην 1^η Ζώνη Ασφαλείας του Περιθωρίου.

Η εγκατάσταση των πειραματικών αγρών έγινε σύμφωνα με το σχέδιο των πλήρως τυχαίοποιημένων συγκροτημάτων (randomized block design) με τέσσερα συγκροτήματα-επαναλήψεις (blocks). Το κάθε συγκρότημα-επανάληψη (block) περιελάμβανε αριθμό πειραματικών τεμαχίων (plots) ίσον με τον αριθμό των επεμβάσεων (υπό αξιολόγηση ποικιλίες). Σε κάθε πειραματικό τεμάχιο φυτεύτηκαν 20 κόνδυλοι πατάτας σε δύο γραμμές φύτευσης (10 κόνδυλοι/γραμμή φύτευσης) και σε απόσταση 35 cm επί της γραμμής. Ως πολλαπλασιαστικό υλικό χρησιμοποιήθηκε πιστοποιημένος πατατόσπορος των παραπάνω ποικιλιών, ο οποίος είτε προσφέρθηκε δωρεάν από τους εμπορικούς αντιπροσώπους στην Ελλάδα των Ευρωπαϊκών εταιρειών παραγωγής των συγκεκριμένων ποικιλιών είτε παραγγέλθηκε απ' ευθείας στις αντίστοιχες Ευρωπαϊκές εταιρείες παραγωγής των συγκεκριμένων ποικιλιών. Στους πειραματικούς αγρούς εφαρμόζονταν κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου οι συνήθεις καλλιεργητικές εργασίες (άρωση, λίπανση, άρδευση, φυτοπροστασία, κλπ) που εφαρμόζονται στις εμπορικές καλλιέργειες πατάτας του Λεκανοπεδίου του Κάτω Νευροκοπίου.

Η αξιολόγηση της ανθεκτικότητας των υπό δοκιμή ποικιλιών πατάτας έγινε με βάση την παρουσία ή μη συμπτωμάτων της ασθένειας (υπερπλασίες ή όγκοι) σε ευπαθή μέρη των

πειραματικών φυτών, ήτοι στη βάση του στελέχους, τα στολόνια και τους κονδύλους. Πιο συγκεκριμένα, συνολικά έγιναν τρεις μακροσκοπικοί έλεγχοι για τον εντοπισμό τυχόν παρουσίας συμπτωμάτων της ασθένειας στα πειραματικά φυτά.

Οι δύο πρώτοι μακροσκοπικοί έλεγχοι έγιναν κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου και ειδικότερα την περίοδο της κονδυλοποίησης των φυτών (τέλος Ιουλίου-αρχές Αυγούστου) με σκοπό τον εντοπισμό τυχόν παρουσίας υπερπλασιών ή όγκων με όψη “κουνουπιδιού” στη βάση του στελέχους των φυτών (Εικ. 2). Ο τρίτος μακροσκοπικός έλεγχος έγινε στο στάδιο της συγκομιδής κατά τη διάρκεια της εξαγωγής των κονδύλων από το έδαφος (Σεπτέμβριος 2015) (Εικ. 3). Παράλληλα με τους παραπάνω μακροσκοπικούς ελέγχους και για κάθε υπό δοκιμή ποικιλία πατάτας εκτιμήθηκε η συχνότητα εμφάνισης της ασθένειας στη βάση του στελέχους των φυτών (% φυτών με συμπτώματα) και στους κονδύλους (% συγκομισθέντων κονδύλων με συμπτώματα). Οι ποικιλίες πατάτας που δεν εμφάνιζαν υπερπλασίες στη βάση του στελέχους, στα στολόνια ή στους κονδύλους χαρακτηρίζονταν ως ανθεκτικές στις μολύνσεις του παθότυπου 18(T1) του επιβλαβούς φυτοπαθογόνου μύκητα *S. endobioticum*. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δοκιμών αγρού του έτους 2015, έξι (6) από τις συνολικά 19 ποικιλίες πατάτας που δοκιμάστηκαν, δεν εμφάνισαν συμπτώματα της ασθένειας στη βάση του στελέχους, τα στολόνια ή τους κονδύλους των πειραματικών φυτών. Οι υπόλοιπες δεκατρείς (13) ποικιλίες εμφάνισαν συμπτώματα της ασθένειας στη βάση του στελέχους ή/και στα στολόνια και τους κονδύλους.



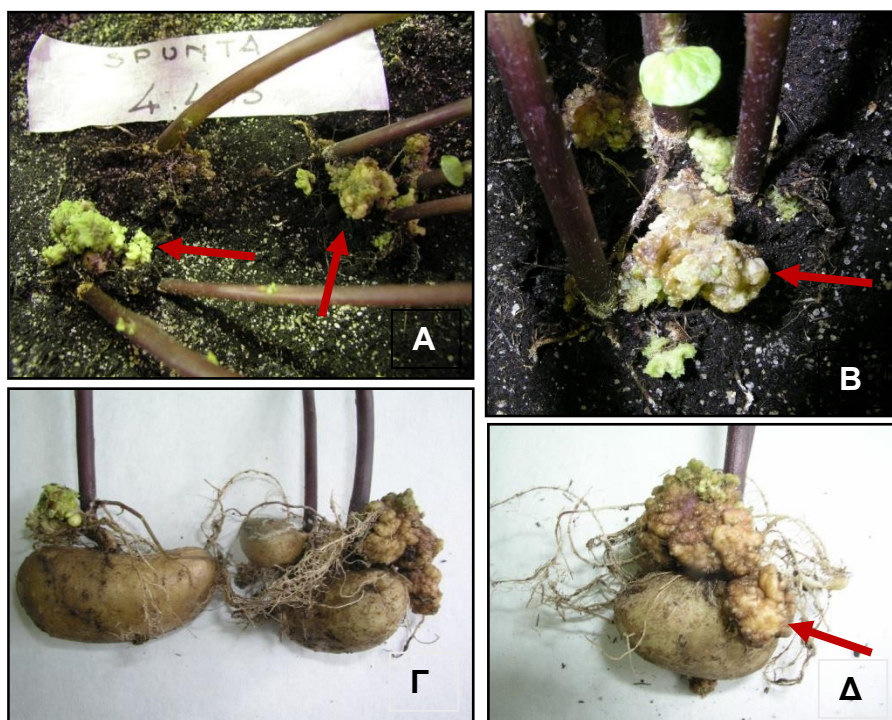
Εικόνα 2. Υπερπλασίες με μορφή κουνουπιδιού στη βάση του στελέχους φυτών ευπαθών ποικιλιών πατάτας ως αποτέλεσμα της προσβολής τους από το μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum*



Εικόνα 3. Μακροσκοπικός έλεγχος κονδύλων στο στάδιο της συγκομιδής των υπό αξιολόγηση ποικιλιών πατάτας για τον εντοπισμό συμπτωμάτων της ασθένειας (υπερπλασίες ή όγκοι).

B. ΒΙΟΔΟΚΙΜΕΣ ΣΕ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΟΥΣ ΘΑΛΑΜΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

Για την αξιολόγηση των εμπορικών ποικιλιών πατάτας που χρησιμοποιήθηκαν στα πειράματα αγρού ως προς την ανθεκτικότητά τους σε υψηλή πίεση μόλυσματος του παθότυπου 18(T1) του φυτοπαθογόνου μύκητα καταντίνας *S. endobioticum*, διενεργήθηκαν βιοδοκιμές σε θερμοκηπιακούς χώρους ελεγχόμενων συνθηκών, σύμφωνα με τη μέθοδο “rot test” που περιγράφεται στο διαγνωστικό πρωτόκολλο του Ευρωπαϊκού & Μεσογειακού Οργανισμού Φυτοπροστασίας (EPPO) (OEPP/EPPO, 2004). Η μέθοδος αφορούσε στη φύτευση των εμπορικών ποικιλιών πατάτας σε γλάστρες (διαστάσεων 35 x 35 cm), οι οποίες περιείχαν μόλυσμα του παθότυπου 18(T1) του μύκητα *S. endobioticum*. Ως μόλυσμα χρησιμοποιήθηκαν χειμερινά σποριάγγεια του μύκητα που προήλθαν από κομποστοποίηση υπερπλασιών σε ποταμίσις άμμο, σύμφωνα με τη μέθοδο Spieckermann (OEPP/EPPO, 2004). Οι υπερπλασίες είχαν συλλεχθεί κατά την περίοδο της συγκομιδής (Οκτώβριος) του πειραματικού αγρού του έτους 2014 και η διαδικασία κομποστοποίησής τους διήρκεσε περίπου 6 μήνες (τέλος Νοεμβρίου 2014-τέλος Μαΐου 2015). Το κομποστοποιημένο μόλυσμα μέχρι τη χρησιμοποίησή του διατηρείτο σε θερμοκρασία 5°C. Για κάθε ποικιλία χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις γλάστρες (επαναλήψεις) με δύο κονδύλους ανά γλάστρα. Το μόλυσμα (150 gr άμμου επιμολυσμένης με σποριάγγεια του μύκητα) τοποθετήθηκε σε κάθε γλάστρα στο βάθος φύτευσης των κονδύλων και σε επαφή με τουλάχιστον ένα εκπτυσσόμενο οφθαλμό ανά κόνδυλο. Τα πρώτα συμπτώματα της ασθένειας (υπερπλασίες) εμφανίστηκαν στη βάση των στελεχών των πειραματικών φυτών δύο (2) περίπου μήνες μετά τη φύτευση, όταν τα φυτά βρίσκονταν στο τέλος της άνθισης (Εικ. 4, A & B).



Εικόνα 4. Συμπτώματα (υπερπλασίες με μορφή κουνουπιδιού) προσβολής από τον παθότυπο 18(T1) του φυτοπαθογόνου μύκητα καταντίνας *Synchytrium endobioticum* φυτών της ποικιλίας Sprunta, η οποία χρησιμοποιήθηκε ως θετικός μάρτυρας στις βιοδοκιμές αξιολόγησης της ανθεκτικότητας ποικιλιών πατάτας στις μολύνσεις του παραπάνω παθότυπου. (Α-Γ): υπερπλασίες στη βάση του στελέχους των φυτών. (Δ): υπερπλασίες στη βάση του στελέχους και στον κόνδυλο (βέλος).

Η συγκομιδή των φυτών και ο μακροσκοπικός έλεγχος των στολονίων και κονδύλων για τον εντοπισμό τυχόν συμπτωμάτων της ασθένειας έγινε περίπου 4 μήνες μετά τη φύτευση των φυτών (Εικ. 4, Γ & Δ). Τα αποτελέσματα των βιοδοκιμών επιβεβαίωσαν τα αντίστοιχα αποτελέσματα των πειραμάτων αγρού με μόνη εξαίρεση μια ποικιλία η οποία, ενώ στις δοκιμές αγρού αξιολογήθηκε ως ανθεκτική στις μολύνσεις του παθότυπου 18(T1) του μύκητα *S. endobioticum*, εμφάνισε συμπτώματα

της ασθένειας κάτω από την υψηλή πίεση μολύσματος που χρησιμοποιήθηκε στις βιοδοκιμές σε θερμοκηπιακούς θαλάμους ελεγχόμενων συνθηκών.

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	Δρ Ε. Βλουτόγλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ	Δ. Τσιρογιάννης, Χ. Κρητικός* (*Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας στο πρόγραμμα)
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας (Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	Κ. Σίμογλου*, Ι. Σαρίγκολη* (*Γεωπόνοι-Φυτοϋγειονομικοί ελεγκτές της Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας)
ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Ν. Νικολαΐδης* (*Τεχνικός Βοηθός της Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	τρία (3) έτη (6.12.2013 - 6.12.2015) Το έργο παρατάθηκε για ένα έτος (1.1.2016-31.12.2016)
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100%
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΥπΑΑΤ
ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”	3.3

1.2.3 Κάλυψη φυτοϋγειονομικών απαιτήσεων τρίτων χωρών για προώθηση εξαγωγών

- Έκθεση για Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Κίνας για εχθρούς καραντίνας στα κεράσια (Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη)
- Έκθεση για Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Κίνας για εχθρούς καραντίνας στα σταφύλια (Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη)
- Έκθεση για Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Κίνας για εχθρούς καραντίνας στα κεράσια (Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη)
- Έκθεση για Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Κίνας για εχθρούς καραντίνας στα δαμάσκηνα (Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη)
- Έκθεση για Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Κίνας για εχθρούς καραντίνας στα πορτοκάλια (Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη)
- Έκθεση για Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις τρίτων χωρών για εχθρούς καραντίνας στα μήλα (Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη)
- Έκθεση για Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της τρίτων χωρών για εχθρούς καραντίνας στα αχλάδια (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 2015 διενεργήθηκαν από το Εργαστήριο Μυκητολογίας

του ΜΦΙ εργαστηριακές εξετάσεις σε συνολικά 118 δείγματα εισαγόμενων και εγχώρια παραγομένων σπόρων βάμβακος (Πίνακας 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* (συν. *Colletotrichum 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 *C. gossypii* σε θρεπτικό υλικό Potato Dextrose Agar. Σε ένα από τα δείγματα που εξετάστηκαν εργαστηριακά με την παραπάνω μέθοδο και το οποίο προερχόταν από τις Η.Π.Α. διαπιστώθηκε η παρουσία του μύκητα καραντίνας *G. gossypii*.

Πίνακας 1. Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων και εγχώρια παραγομένων σπόρων βάμβακος για την ανίχνευση τυχόν παρουσίας του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Glomerella gossypii*.

α/α	Χώρα προέλευσης	Μονάδα εργαστηριακού ελέγχου	Αριθμός δειγμάτων
1	Αυστραλία	100 σπόροι	1
2	Ελλάδα	100 σπόροι	1
3	Ισραήλ	100 σπόροι	12
4	Τουρκία	100 σπόροι	26
5	Η.Π.Α.	100 σπόροι	48
6	Ν. Αφρική	100 σπόροι	30
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ			118

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Μυκητολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Βλουτόγλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Σ. Μιγκάρδου, Χ. Κρητικός* (*Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα – Επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	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 2015 εξετάστηκαν εργαστηριακά 25 δείγματα φρέσκων καρπών εσπεριδοειδών (Πίνακας 1) 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. 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*).

α/α	Χώρα προέλευσης	Είδος καρπών	Αριθμός δειγμάτων
1	Αργεντινή	<i>C. limon</i>	3
2	Βραζιλία	<i>C. limon</i>	1
3	Νότια Αφρική	<i>C. limon</i>	3
4	Αίγυπτος	<i>C. sinensis</i>	8
5	Λίβανος	<i>C. sinensis</i>	1
6	Νότια Αφρική	<i>C. sinensis</i>	4
7	Ουρουγουάη	<i>C. sinensis</i>	3
8	Νότια Αφρική	<i>C. paradisi</i>	2
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ			25

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Μυκητολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Βλουτόγλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Ε. Καλογεροπούλου, Δ. Τσιρογιάννης, Σ. Μιγκάρδου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	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 τον 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 EPPO (EPPO Standard PM7/28) 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 EPPO (OEPP/EPPO, 1999) με σκοπό τον εντοπισμό τυχόν παρουσίας σποριαγγείων του παθογόνου. Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων κοινοποιούνται εγγράφως αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργαστηριακών εξετάσεων 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 2015 παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Σε κανένα από τα δείγματα δε διαπιστώθηκε η παρουσία του μύκητα καραντίνας *S. endobioticum*.

Πίνακας 1. Στοιχεία δειγμάτων πατατόσπορου Κοινοτικής προέλευσης που ελέχθηκαν για το φυτοπαθογόνο μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum* το 2015.

α/α	Χώρα Προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
1	Αυστρία	2
2	Βέλγιο	5
3	Βουλγαρία	1
4	Γαλλία	53
5	Γερμανία	13
6	Δανία	4
7	Ολλανδία	96
8	Σκωτία	3
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ		177

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Μυκητολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Βλουτόγλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Χ. Κρητικός*, Α. Τόγιας** (*Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα – Επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας, ** Τεχνικός Βοηθός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα – Συνεργασία εκτός ωραρίου εργασίας)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	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 EU Council Directive 2000/29/EC) κατά το έτος 2015 εξετάστηκαν εργαστηριακά έντεκα (11) δείγματα (Πίνακας 1) εισαγόμενων σπόρων ηλίανθου (*Helianthus annuus* L.) (400 σπόροι/δείγμα) για την ανίχνευση του επιβλαβούς σπορομεταδιδόμενου φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Plasmopara halstedii* που προκαλεί στον ηλίανθο ασθένεια γνωστή ως “περονόσπορος”. 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*.

Επιπλέον, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου φυτοϋγειονομικού ελέγχου, το Εργαστήριο Μυκητολογίας εφάρμοσε με επιτυχία τη μέθοδο PCR των Ios *et al.* (2007) [EPPO Standard PM 7/85(2)] σε δείγματα τμημάτων DNA κλωνοποιημένων σε πλασμιδιακούς φορείς (η προμήθεια των συγκεκριμένων δειγμάτων έγινε από τον Dr Renaud Ios, ANSES-Laboratoire de la Santé des Végétaux, Unité de Mycologie, France), τα οποία λειτουργούν ως θετικοί ή αρνητικοί μάρτυρες στις αντίστοιχες αντιδράσεις PCR. Το ελάχιστο όριο ανίχνευσης της μεθόδου ήταν τα 10³ αντίγραφα πλασμιδιακού φορέα ανά αντίδραση PCR. Η μέθοδος εφαρμόστηκε επίσης σε δύο δείγματα σπόρων από τη Β. Ελλάδα, ένα που προερχόταν από εμπορική καλλιέργεια ηλίανθου στην οποία είχαν διαπιστωθεί συμπτώματα προσβολής από περονόσπορο

κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου και ένα από καλλιέργεια ηλιάνθου χωρίς συμπτώματα περνοσπόρου. Η μέθοδος PCR δεν ανίχνευσε DNA του μύκητα σε κανένα από τα δείγματα. Λαμβάνοντας υπόψη τη μικρή συχνότητα προσβολής των σπόρων από τον παραπάνω μύκητα (Ioos *et al.*, 2007) ή/και τη μη συγκράτηση των προσβεβλημένων σπόρων (σπόροι μικρού μεγέθους) κατά τη μηχανική συλλογή του δείγματος (Meliala *et al.*, 2000), προτείνεται η δοκιμή της μεθόδου σε δείγμα σπόρων το οποίο θα έχει προηγουμένως διαπιστωθεί ως θετικό μετά από έλεγχο με τη μέθοδο της βιοδοκιμής σε θαλάμους ελεγχόμενων συνθηκών .

Πίνακας 1. Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων από Τρίτες χώρες σπόρων ηλιάνθου που ελέχθηκαν για το μύκητα καραντίνας *Plasmopara halstedii*.

α/α	Χώρα προέλευσης	Αριθμός δειγμάτων
1	Σερβία	11
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ		11

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Μυκητολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Βλουτόγλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Ε. Καλογεροπούλου, Δ. Τσιρογιάννης, Δρ Δ. Κίζης, Σ. Μιγκάρδου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	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 2015 εξετάστηκαν εργαστηριακά δύο (2) δείγματα εισαγόμενου σπόρου σίτου (500 σπόροι/δείγμα) (Πίνακας 1) 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. Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων από Τρίτες χώρες σπόρων σίτου που ελέχθηκαν για τυχόν παρουσία του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Tilletia indica*.

α/α	Χώρα προέλευσης	Αριθμός δειγμάτων
1	Μεξικό (CIMMYT)	2
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ		2

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Μυκητολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Βλουτόγλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Ε. Καλογεροπούλου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

1.3.6 Εργαστηριακός φυτοϋγειονομικός έλεγχος εισαγόμενων ή εγχώρια παραγόμενων φυτών (μοσχεύματα, βολβοί, κλπ) και νωπών καρπών (εκτός εσπεριδοειδών), 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 2015, εξετάστηκαν από το Εργαστήριο Μυκητολογίας δείγματα φυτών ή τμημάτων φυτών (μοσχεύματα, βλαστοί, βολβοί, κλπ) (Πίνακας 1), 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).

Πίνακας 1. Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων ή εξαγόμενων φυτών, φυτικών προϊόντων (μοσχεύματα, βολβοί, κλπ) που ελέγχθηκαν το 2015 για φυτοπαθογόνους μύκητες καραντίνας.

α/α	Είδος φυτού, φυτικού προϊόντος ή τμήματος φυτού	Προέλευση	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων	Φυτοπαθογόνοι μύκητες καραντίνας για τους οποίους έγιναν εργαστηριακοί έλεγχοι
1	Έρριζα μοσχεύματα φράουλας	Η.Π.Α	1	<i>Phytophthora fragariae</i>
2	Έρριζα μοσχεύματα <i>Sedum disphylum</i>	Αυστραλία	1	Μύκητες καραντίνας, που περιλαμβάνονται στην Κοινοτική Οδηγία 2000/29/EC
3	Έρριζα μοσχεύματα <i>Pimelea</i> sp.	Αυστραλία	1	Μύκητες καραντίνας, που περιλαμβάνονται στην Κοινοτική Οδηγία 2000/29/EC
4	Έρριζα μοσχεύματα <i>Casuarina equisetifolia</i>	Αυστραλία	1	Μύκητες καραντίνας, που περιλαμβάνονται στην Κοινοτική Οδηγία 2000/29/EC
5	Έρριζα μοσχεύματα <i>Gardenia</i> sp.	Αυστραλία	1	Μύκητες καραντίνας, που περιλαμβάνονται στην Κοινοτική Οδηγία 2000/29/EC
6	Άρριζα μοσχεύματα <i>Anigozanthos</i> sp.	Αυστραλία	1	Μύκητες καραντίνας, που περιλαμβάνονται στην Κοινοτική Οδηγία 2000/29/EC
7	Βλαστοί πορτοκαλιάς (<i>Citrus sinensis</i>)	Ελλάδα	4	<i>Plenodomus tracheiphilus</i> (συν. <i>Phoma tracheiphila</i>)
8	Βλαστοί μανταρινιάς (<i>Citrus reticulata</i>)	Ελλάδα	4	<i>Plenodomus tracheiphilus</i> (συν. <i>Phoma tracheiphila</i>)
9	Βλαστοί λεμονιάς (<i>Citrus limom</i>)	Ελλάδα	5	<i>Plenodomus tracheiphilus</i> (συν. <i>Phoma tracheiphila</i>)
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ			19	

Στο πλαίσιο των παραπάνω εργαστηριακών ελέγχων, εφαρμόστηκαν με επιτυχία από το Εργαστήριο Μυκητολογίας οι μοριακές μέθοδοι των Ios *et al.* (2006) και Ios & Frey (2000) (EPPO Standard PM 7/18(2) σε εκχυλίσματα DNA από *in vitro* καλλιέργειες των φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας *Phytophthora fragariae* και *Monilinia fructicola*, αντίστοιχα, με σκοπό τη μελλοντική εφαρμογή των μεθόδων αυτών σε περιπτώσεις θετικών δειγμάτων.

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Μυκητολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Βλουτόγλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Δ. Κίζης, Σ. Μιγκάρδου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

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

Κατά το έτος 2015, οι ανάγκες της χώρας σε πατατόσπορο χειμερινής και εαρινής σποράς καλύφθηκαν με εισαγωγές από 9 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και σε πατάτα φαγητού με εισαγωγές 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 354 δειγμάτων (των 200 κονδύλων το καθένα) των εισαγόμενων φορτίων πατατόσπορου, και 176 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 (Πίνακες 1 και 2). 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 παρακάτω Πίνακες 1 και 2 παρουσιάζεται η κατανομή ανά χώρα προέλευσης των εξετασθέντων δειγμάτων κονδύλων πατάτας προερχόμενων από τα φορτία πατατόσπορου και πατάτας φαγητού, αντίστοιχα, για το έτος 2015. 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 2015, για διαπίστωση τυχόν παρουσίας ή προσβολής βακτηρίων *Ralstonia solanacearum* (Rs) και *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Cms).

α/α	Χώρα Προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
1	Ολλανδία	204
2	Κύπρος	26
3	Γαλλία	72
4	Γερμανία	23
5	Δανία	11
6	Βρετανία	3
7	Βέλγιο	11
8	Αυστρία	3
9	Βουλγαρία	1
ΣΥΝΟΛΟ		354

Πίνακας 2. Κατανομή ανά χώρα προέλευσης των εξετασθέντων δειγμάτων πατάτας φαγητού κατά το έτος 2015, για διαπίστωση τυχόν παρουσίας ή προσβολής βακτηρίων *Ralstonia solanacearum* (Rs) και *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Cms).

α/α	Χώρα Προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
1	Αίγυπτος	176
ΣΥΝΟΛΟ		176

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Φυτοπαθολογίας
 Βακτηριολογίας
 Δρ Μ.Κ. Χολέβα
 Δρ Ν. Σκανδάλης, Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης
 Συνεχιζόμενο
 100% ΜΦΙ

1.3.8 Εργαστηριακός έλεγχος εγχώρια παραγόμενων και εισαγόμενων σπόρων για μύκητες, βακτήρια και ιούς καραντίνας

Σε εφαρμογή της Εθνικής και Κοινοτικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002, Οδηγία 2000/29/EC), κατά το έτος 2015, εξετάστηκαν στο **Εργαστήριο Μυκητολογίας** δείγματα σπόρων τομάτας, μηδικής και αγγουριάς τα οποία ελήφθησαν από τους αρμόδιους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές από φορτία προερχόμενα από μη Κοινοτικές χώρες ή εγχώρια παραγωγή προς εξαγωγή (Πίνακας 1). Ο έλεγχος, που διενεργήθηκε με την εφαρμογή της μεθόδου της διασποράς των σπόρων (με και χωρίς προηγούμενη επιφανειακή απολύμανση) σε εκλεκτικά συνθετικά υποστρώματα και επώασής τους σε θερμοκρασία 21⁰C, αφορούσε στην ανίχνευση της τυχόν παρουσίας των φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας που αναφέρονται στον Πίνακα 1.

Στο **Εργαστήριο Βακτηριολογίας** εξετάστηκαν δείγματα σπόρων τομάτας, πιπεριάς, μηδικής, αραβόσιτου και φασολιάς, τα οποία ελήφθησαν από τους αρμόδιους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές από φορτία προερχόμενα από μη Κοινοτικές χώρες ή από εγχώρια παραγωγή προς εξαγωγή (Πίνακας 2). 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 αντιωρών 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 αντιωρών 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 δείγματα σπόρων τομάτας και μελιτζάνας προς εισαγωγή καθώς και δείγματα σπόρου σίτου προς εξαγωγή με την ανοσολογική μέθοδο ELISA για ιούς (2) και τη με τη μέθοδο της αντίστροφης μεταγραφής - αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (RT-PCR) για ιοειδή (1) (Πίνακας 3).

Οι εξετασθέντες σπόροι βρέθηκαν απαλλαγμένοι από τα εν λόγω παθογόνα.

Πίνακας 1. Στοιχεία δειγμάτων διαφόρων ειδών σπόρων εισαγωγής ή εγχώρια παραγωγής, που εξετάστηκαν από το Εργαστήριο Μυκητολογίας για διαπίστωση τυχόν παρουσίας ορισμένων μυκήτων καραντίνας.

Είδος σπόρων	Φυτοπαθογόνοι μύκητες καραντίνας για τους οποίους διενεργήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι	Χώρα προέλευσης σπόρων	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων σπόρων
Τομάτα	<i>Fusarium oxysporum</i>	Ελλάδα	1
Μηδική	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>medicaginis</i> • <i>Sclerotinia trifoliorum</i> • <i>Phoma medicaginis</i> var. <i>medicaginis</i> 	Ελλάδα	1
Αγγουριά	<i>Didymella bryoniae</i>	Η.Π.Α.	1
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ			3

Πίνακας 2. Στοιχεία δειγμάτων διαφόρων ειδών σπόρων εισαγωγής, που εξετάστηκαν για τυχόν παρουσία 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)	ΗΠΑ	45
		Ισραήλ	66
		Κίνα	15

Είδος σπόρων	Παθογόνα βακτήρια για τα οποία διενεργήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι	Χώρα προέλευσης σπόρων	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων σπόρων
	<i>Xanthomonas vesicatoria</i> (Xv)	Ταϊλάνδη	1
		Ελλάδα	4
		ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων	131
Πιπεριάς	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (Cmm) <i>Xanthomonas vesicatoria</i> (Xv)	ΗΠΑ	7
		N. Κορέα	3
		Ισραήλ	25
		Κίνα	1
		Τανζανία	1
		ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων	37
Μηδικής	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>insidiosus</i> (Cmi)	Αυστραλία	9
Αραβόσιπου	<i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i> (Pss)	ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων	9
		Ελλάδα	18
		Σερβία	6
		ΗΠΑ	27
		Τουρκία	17
		Ρουμανία	44
		Βουλγαρία	41
		Σλοβακία	1
ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων	154		
Φασολιάς	<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Xaph) <i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> (Cff)	ΗΠΑ	1
		ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων	1
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΠΟΡΩΝ			332

Πίνακας 3. Στοιχεία δειγμάτων ειδών σπόρων προς εισαγωγή ή εξαγωγή 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>Potato spindle tuber viroid</i> (PSTVd)	ΗΠΑ	42
		Ισραήλ	2
	<i>Pepino mosaic virus</i> (PepMV)	ΗΠΑ	3
	<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)	Ελλάδα	1
Μελιτζάνας	<i>Potato spindle tuber viroid</i> (PSTVd)	Ιαπωνία	2
Σίτου	<i>Barley stripe mosaic virus</i> (BSMV)	Ελλάδα	2
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΠΟΡΩΝ			52

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Φυτοπαθολογίας
Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας, Ιολογίας
Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ν. Βασιλάκος
Ε. Καλογεροπούλου, Δ. Τσιρογιάννης, Δρ Ν. Σκανδάλης,
Σ. Μιγκάρδου, Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης, Χ. Κρητικός*
(*Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα – Επιστημονική
συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Συνεχιζόμενο
100% ΜΦΙ

1.3.9 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 2015, 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.

Στο Εργαστήριο Ιολογίας αντίστοιχα εξετάστηκαν για ιούς (3) δείγματα σποροφύτων τομάτας προς εξαγωγή (Πίνακας 2).

Τα εξετασθέντα δείγματα βρέθηκαν απαλλαγμένα από τα εν λόγω παθογόνα καραντίνας.

Πίνακας 1. Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων ή εξαγόμενων φυτών, μοσχευμάτων, νωπών καρπών και άλλων μέσων (έδαφος/εδαφικό υπόστρωμα) που εξετάστηκαν για βακτήρια καραντίνας.

Κατηγορία		Παθογόνα βακτήρια για τα οποία διενεργήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι	Χώρα προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
Νωποί καρποί	Λεμόνια (<i>C. limon</i>)	<i>Xanthomonas citri</i> (Xc)	N. Αφρική	4
			Βραζιλία	1
			Αργεντινή	3
	Πορτοκάλια (<i>C. sinensis</i>)	<i>Xanthomonas citri</i> (Xc)	N. Αφρική	3
			Αίγυπτος	8
			Λίβανος	1
Ουρουγουάη	3			
Γκρέιπ Φρούτ	<i>Xanthomonas citri</i> (Xc)	N. Αφρική	2	
Ερρίζα Μοσχεύματα	Δίσφυλλο	φυτοπαθογόνα βακτήρια καραντίνας	Αυστραλία	1
	Πιμέλεα			1
	Κασουαρίνα			1
	Γαρδένια			1
	Φράουλα	<i>Xanthomonas fragariae</i> (Xf)	ΗΠΑ	1
Άρριζα μοσχεύματα	<i>Anigozanthos</i>	φυτοπαθογόνα βακτήρια καραντίνας	Σρι Λάνκα	6
Φυτά	Πιπεριά	Potato stolbur <i>Ralstonia solanacearum</i> (Rs)	Ελλάδα	1
	Τομάτα	<i>Ralstonia solanacearum</i> (Rs) Potato stolbur	Ελλάδα	2
	Αβοκάντο	<i>Xylella fastidiosa</i>	Ελλάδα	62
	Άμπελος	<i>Xylophilus ampelinus</i> <i>Xylella fastidiosa</i> Ca. <i>Phytoplasma vitis</i> (<i>Flavescence dorée</i>) Ca. <i>Phytoplasma solani</i> (<i>Bois noir</i>)	Ισραήλ-ΗΠΑ	106
Έδαφος/ εδαφικό υπόστρωμα	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>	Ελλάδα	16	
		Ισραήλ	1	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ				224

Πίνακας 2. Στοιχεία δειγμάτων σποροφύτων τομάτας προς εξαγωγή 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>Perino mosaic virus</i> (PePMV), <i>Tomato yellow leaf curl virus</i> (TYLCV), <i>Chrysanthemum stem necrosis virus</i>	Ελλάδα	4
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ			4

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

1.3.10 Εργαστηριακός έλεγχος φυτών αμπέλου για φυτοπαθογόνα βακτήρια, φυτοπλάσματα και ιούς καραντίνας

Πραγματοποιήθηκε εργαστηριακός έλεγχος εισαγόμενου φυτικού υλικού αμπέλου για ερευνητικούς σκοπούς από Ισραήλ και ΗΠΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 152/2009 (ΦΕΚ 194) σε δυο χρονικές περιόδους. Ειδικότερα, δείγματα από τα εν λόγω φυτά συλλέχθηκαν από τον τοπικό Φυτοϋγειονομικό Ελεγκτή και αποστάλθηκαν στο ΜΦΙ για εξέταση, ενώ τα φυτά παρέμειναν υπό συνθήκες καραντίνας. Τα δείγματα περιελάμβαναν βλαστούς με φύλλα από από 106 φυτά διαφόρων ποικιλιών αμπέλου και εξετάστηκαν για τυχόν παρουσία/προσβολή των: α) ιών *Blueberry leaf mottle virus*, *Peach rosette mosaic virus*, *Tobacco ringspot virus* και *Tomato ringspot virus* με την ανοσολογική μέθοδο ELISA, β) των φυτοπαθογόνων βακτηρίων: *Xylophilus ampelinus* και *Xylella fastidiosa*, καθώς και γ) των φυτοπλάσμάτων: *Candidatus Phytoplasma vitis* (Grapevine Flavescence dorée) και *Ca. Phytoplasma solani* (Bois noir).

Τα εξετασθέντα δείγματα βρέθηκαν απαλλαγμένα από τα εν λόγω παθογόνα καραντίνας, καθώς και από το φυτόπλασμα *Ca. Phytoplasma solani*.

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

1.3.11 Εξέταση πολλαπλασιαστικού υλικού δενδρωδών καλλιεργειών για ιούς και φυτοπλάσματα

Έγινε έλεγχος 147 μητρικών δένδρων εσπεριδοειδών για το ιοειδές του νανισμού του λυκίσκου (*Hop stunt viroid*, HSVd) με τη μέθοδο της αντίστροφης μεταγραφής - αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (RT-PCR) και τη χρησιμοποίηση δημοσιευμένων εκκινητών (HSVd-R και HSVd-F, Wang *et al.*, 2009. Eur J Plant Pathol, 124: 175–180). Τα αποτελέσματα κοινοποιήθηκαν στη Δ/νση Εισροών Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ.

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Ιολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ	Δρ Χ. Βαρβέρη,
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Ν. Βασιλάκος, Ι. Μαλανδράκη
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	2015 – 2016
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	8.667 €
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΥπΑΑΤ

1.3.12 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 το έτος 2015 διενεργήθηκαν από το Τμήμα Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας του ΜΦΙ εργαστηριακές εξετάσεις σε συνολικά 385 δείγματα που εστάλησαν από τις αρμόδιες Φυτοϋγειονομικές Υπηρεσίες του ΥπΑΑΤ και των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας με σκοπό την ανίχνευση τυχόν παρουσίας επιβλαβών εντόμων καραντίνας.

Τα δείγματα αφορούσαν σε: ρύζι αναποφλοιώτο, πατατόσπορο, πατάτα φαγητού, σιτάρι, άρριζα μοσχεύματα φράουλας, φυτά τούγιας, φυτάρια τομάτας, άρριζα και έρριζα μοσχεύματα καλλωπιστικών φυτών, γυσοφίλλη, πορτοκάλια, λεμόνια, δενδρύλλια μηλιάς, σπόροι βαμβακιού, σπόροι μηδικής, χώμα από φυτώριο, γκαζόν, ριζώματα τζίντζερ, φυτά avocando, γκρέιπ φρουτ, υπόστρωμα, σπόροι κρεμμυδιού, σπόροι καλαμποκιού, σπόροι ευκαλύπτου, έντομα (από φορτίο λεμονιών).

ΤΜΗΜΑ	Εντομολογίας και Γ. Ζωολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Γεωργικής Εντομολογίας, Βιολογικής Καταπολέμησης, Ακαρολογίας & Γ. Ζωολογίας, Νηματωδολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Δ. Παπαχρήστος
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Δ. Κοντοδήμας, Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Ε. Καπαξίδη, Μ. Κορμπή, Δ. Μαρκογιαννάκη, Γ. Παρτσινέβελος, Δ. Καπανταϊδάκη, Γ. Ζυγούρης
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

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

1.4.1 Συμμετοχή σε διεθνή διεργαστηριακή δοκιμή (ring test) για την ανίχνευση και ταυτοποίηση του φυτοπαθογόνου βακτηρίου καραντίνας *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, στο πλαίσιο του προγράμματος: “*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* (PSA): diagnosis, detection, identification and study of epidemiological aspects (PSADID)” που χρηματοδοτείται μέσω του ευρωπαϊκού προγράμματος EUPHRESKO Phytosanitary ERA-NET

Στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος EUPHRESKO Phytosanitary ERA-NET, το Εργαστήριο Βακτηριολογίας προσκλήθηκε να συμμετάσχει σε διεθνή διεργαστηριακή δοκιμή για την ανίχνευση και ταυτοποίηση του φυτοπαθογόνου βακτηρίου καραντίνας *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* (Psa). Ειδικότερα, κατά τη διεργαστηριακή αυτή δοκιμή, συγκρίθηκαν μέθοδοι μοριακής ανίχνευσης/ταυτοποίησης καθώς και απομόνωσης του εν λόγω βακτηρίου από δείγματα γύρης και φυτικών ιστών. Τα αποτελέσματα της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν ώστε να διαμορφωθεί ένα

βελτιστοποιημένο πρωτόκολλο για εφαρμογή σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, και παρουσιάστηκαν στο II International PSA Symposium (Bologna, Italy), Ιούνιος 2015, με τίτλο: 'A test performance study (TPS) on the detection and identification of *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* from wood and pollen blind samples'. Τα συμπεράσματα της ως άνω μελέτης εφαρμόστηκαν άμεσα στις εργαστηριακές εξετάσεις που πραγματοποιούνται στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του ΜΦΙ στο πλαίσιο των Επισκοπήσεων και του Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, καθώς και για τη διάγνωση στα τρέχοντα δείγματα που αποστέλλονται απ' ευθείας από παραγωγούς, αγροτικούς συνεταιρισμούς κ.λπ. στο Εργαστήριο για εξέταση.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ	Centro di Ricerca per la Patologia Vegetale, CRA-PAV, Ιταλία
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Dr Massimo Pilotti, Dr Stefania Loreti (CRA-PAV, Ιταλία), Dr F. Poliakoff (ANSES, Γαλλία)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	Δρ Μ.Κ. Χολέβα Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης 14 Ευρωπαϊκοί Ερευνητικοί Φορείς (βλέπε 1.2.1 στη σχετική ενότητα «Προγράμματα»)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	2010-2015 (βλέπε 1.2.1 στη σχετική ενότητα «Προγράμματα»)

1.4.2 Συγκριτική αξιολόγηση μεθοδολογιών ανίχνευσης και ταυτοποίησης των θρεπτικώς απαιτητικών προκαρυωτικών παθογόνων *Xylella fastidiosa* και *Candidatus Liberibacter* spp.

Διενεργήθηκε στο εργαστήριο συγκριτική αξιολόγηση σειράς διαθέσιμων στη διεθνή βιβλιογραφία μοριακών και ορολογικών μεθοδολογιών ανίχνευσης και ταυτοποίησης του θρεπτικώς απαιτητικού προκαρυωτικού παθογόνου: *Xylella fastidiosa*. Πέραν της διεθνούς βιβλιογραφίας, χρησιμοποιήθηκαν και πρόσφατα σχετικά δεδομένα διεργαστηριακών δοκιμών που πραγματοποιήθηκαν στην Ιταλία όπου υπάρχουν φυσικές μολύνσεις του εν λόγω παθογόνου. Τα αποτελέσματα της συγκριτικής αξιολόγησης ελήφθησαν υπόψη για την προσαρμογή της μεθοδολογίας που εφαρμόζεται στο πλαίσιο του προγράμματος των Επισκοπήσεων από το Εργαστήριο Βακτηριολογίας για το εν λόγω παθογόνο. Η προσαρμογή της μεθοδολογίας θα συνεχιστεί περαιτέρω βάσει των οδηγιών του αναμένονται να ανακοινωθούν από τον ΕΡΡΟ στις αρχές του 2016. Οι αντίστοιχες συγκρίσεις διαγνωστικών μεθόδων για τον επιβλαβή οργανισμό *Candidatus Liberibacter* spp. θα πραγματοποιηθούν το 2016.

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Βακτηριολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ	Δρ Μ.Κ. Χολέβα
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	2015
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

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

Κατά το έτος 2015, συνεχίστηκε η ανίχνευση και ταυτοποίηση φυτοπλάσμάτων που προσβάλλουν γεωργικές καλλιέργειες στη χώρα μας. Προς την κατεύθυνση αυτή εφαρμόστηκαν

διάφορα ζεύγη εκκινητών για PCR, βάσει της ευαισθησίας και εξειδίκευσής τους στην ανίχνευση DNA διαφόρων ειδών φυτοπλάσμάτων, σε εκχυλίσματα από φυτικούς ιστούς διαφόρων δειγμάτων που στάλθηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας για εξέταση. Ειδικότερα, με την εφαρμοσθείσα μεθοδολογία ανιχνεύτηκαν και ταυτοποιήθηκαν τα φυτοπλάσματα: *Candidatus Phytoplasma grunorum* σε βερικοκιά, *Candidatus Phytoplasma solani* σε αμπέλι, καθώς και φυτοπλάσματα σε φυτά σεληνόριζας και αχλαδιάς των οποίων η ακριβής ταξινομική θέση είναι υπό διερεύνηση στο Εργαστήριο. Η μελέτη επί της βελτιστοποίησης της μεθοδολογίας ανίχνευσης των φυτοπλάσμάτων θα συνεχιστεί, ενώ τα αποκτηθέντα γενετικά δεδομένα από τις έως σήμερα ταυτοποιήσεις φυτοπλάσμάτων υπόκεινται ήδη σε φυλογενετική ανάλυση για την εξαγωγή συμπερασμάτων επί της παραλλακτικότητας των ελληνικών πληθυσμών των εν λόγω ειδών και τον προσδιορισμό νέων πιθανώς για την χώρα μας φυτοπλάσμάτων.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Φυτοπαθολογίας
Βακτηριολογίας
Δρ Μ.Κ. Χολέβα
Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης
2010-2015
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 2015 αναφέρονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Αριθμός δειγμάτων ασθενών φυτών και φυτικών προϊόντων που εξετάστηκαν εργαστηριακά από τα Εργαστήρια του Τμήματος Φυτοπαθολογίας κατά το 2015.

Εργαστήριο	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων	Αριθμός παθογόνων/μη παρασιτικών αιτιών που ταυτοποιήθηκαν	Αριθμός έγγραφων απαντήσεων
Μυκητολογίας	982	484	762
Βακτηριολογίας	352	67	352
Ιολογίας	162	65	159
Μη Παρασιτικών Ασθενειών	905	381	381
ΣΥΝΟΛΟ	2401	997	1654

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας, Ιολογίας, Μη Παρασιτικών Ασθενειών
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	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, Ι. Μαλανδράκη, Χ. Καράφλα, Π. Γλυνός, Σ. Δρακούλης, Σ. Μιγκάρδου, Ε. Ρουκουνάκη
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100 % ΜΦΙ

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

Επισκοπήσεις αγρών βιομηχανικής τομάτας στην περιοχή του Δομοκού για την εκτίμηση του προβλήματος που προκαλεί του ολοπαράσιτο οροβάγχχη (*Orobanche* spp.) της περιοχής και παροχή οδηγιών σε τοπικούς παραγωγούς και γεωπόνους για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

2.1.3 Εργαστηριακή εξέταση φυτών, φυτικών προϊόντων, εδάφους και ζωικών εχθρών (έντομα, ακάρεα, νηματώδεις) για διάγνωση προσβολών και αναγνώ-

ριση 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 κατάλογοι φυτοπαθογόνων οργανισμών και μη παρασιτικών ασθενειών που διαπιστώθηκαν κατά το έτος 2015 σε δείγματα ασθενών φυτών και φυτικών προϊόντων που προέρχονταν από διάφορες περιοχές της χώρας (**Παράρτηματα Α1, Α2, Α3, Α4**):

Στα Εργαστήρια του Τμήματος Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας, Γεωργική Εντομολογία, Βιολογική Καταπολέμηση και Ακαρολογία & Γεωργική Ζωολογία εξετάστηκαν για το έτος 2015 **351** δείγματα ασθενών φυτών, τα οποία εστάλησαν από διάφορες περιοχές της Χώρας (Δημόσιες Υπηρεσίες, ιδιώτες, αγρότες, Συνεταιρισμούς κ.ά.) και εδόθησαν οι αντίστοιχες γραπτές απαντήσεις (**Παράρτημα Α5**). Επιπροσθέτως, εξετάστηκαν και **93** δείγματα ασθενών φυτών στα οποία δόθηκε προφορική απάντηση.

Το Εργαστήριο Νηματοδολογίας το έτος 2015 εξέτασε **1453** 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. 187 γραπτές απαντήσεις σε φυτώρια για ανανέωση ή έκδοση αδειών λειτουργίας φυτωριακών επιχειρήσεων, που αφορούσαν σε 205 εδαφικά δείγματα τα οποία εστάλησαν από Δημόσιες Υπηρεσίες-ΤΑΑ.
2. 974 γραπτές απαντήσεις για έγκριση ή μη εντάξεως στο πρόγραμμα αναδιάρθρωσης αμπελώνων (αναμπέλωση) που αφορούσαν σε 1097 εδαφικά δείγματα τα οποία εστάλησαν από ιδιώτες, Συνεταιρισμούς και Δημόσιες Υπηρεσίες.
3. 123 γραπτές απαντήσεις για δείγματα χύματος που εστάλησαν από Συνεταιρισμούς, εταιρείες, παραγωγούς και ιδιώτες.

Το Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου κατά το έτος 2015 εξέτασε 61 φυτικά δείγματα για φυτοτοξικότητα και έστειλε τις αντίστοιχες απαντήσεις στους ενδιαφερόμενους παραγωγούς και γεωπόνους (του Ιδιωτικού ή ευρύτερου Δημοσίου Τομέα) (**Παράρτημα Α6**).

Στο Εργαστήριο Ζιζανιολογίας εξετάστηκαν συνολικά 260 δείγματα. Αυτά αφορούσαν διάγνωση συμπτωμάτων φυτοτοξικότητας σε φυτικά μέρη (186), ανίχνευσης φυτοτοξικής ουσίας με βιοδοκιμή (46), αναγνώριση ειδών (13), αναγνώριση σπόρων (2). Τέλος, 12 δείγματα χαρακτηρίστηκαν ως μη κατάλληλα για εξέταση (**Παράρτημα Α7**).

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας, Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας, Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας, Ιολογίας, Μη Παρασιτικών Ασθενειών, Γεωργικής Εντομολογίας, Βιολογικής Καταπολέμησης, Ακαρολογίας & Γ. Ζωολογίας, Νηματοδολογίας, 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, Ι. Μαλανδράκη, Χ. Κρητικός*, 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. Κεράφλα (*Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα-επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Σ. Μιγκάρδου, Σ. Δρακούλης, Σ. Λυμπεροπούλου,
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Ε. Τριβέλλα Συνεχιζόμενο

2.1.4 Εργαστηριακή επεξεργασία εδαφικών δειγμάτων 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 καλλιέργειες τομάτας, αγγουριού, πιπεριάς, πεπονιού και καρότου, με στόχο την ανίχνευση ή μη φυτοπαρασιτικών νηματωδών του γένους *Meloidogyne* και εν συνεχεία, την καταμέτρηση και ταυτοποίηση αυτών.

Συνολικά λάβαμε 57 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 51 δείγματα βρέθηκαν θετικά ως προς την παρουσία των φυτοπαρασιτικών νηματωδών του γένους *Meloidogyne*, ενώ στα 6 δείγματα δεν παρατηρήθηκαν οι παραπάνω νηματώδεις.

ΤΜΗΜΑ	Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Νηματωδολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Μαρία Κορμπή
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΦΙ	Γεώργιος Ζυγούρης
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	28.07.2015-15.12.2015
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	Ιδιώτης
ΠΟΣΑ ΜΦΙ (ΣΥΝΟΛΙΚΟ /ΓΙΑ ΤΟ 2015)	1.700 €

2.2 Αναλύσεις εδαφών, αξιολόγηση γονιμότητας εδάφους, συστάσεις λίπανσης και οδηγίες επιλογής υποκειμένων αμπέλου

Το Εργαστήριο Μη Παρασιτικών Ασθενειών (ΕΜΠΑ) διενήργησε αναλύσεις εδάφους για ιδιώτες παραγωγούς το 2015 με σκοπό την αξιολόγηση της γονιμότητας του εδάφους και στη συνέχεια παροχή συμβουλευτικής για τη διαχείριση της καλλιέργειας και της ενδεδειγμένης λιπαντικής αγωγής.

Πίνακας 1. Αριθμός, είδος ανάλυσης και προέλευση εδαφικών δειγμάτων που εξετάστηκαν το 2015.

ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
Μηχανική σύσταση pH, Αγωγιμότητα CaCO ₃ Ενεργό CaCO ₃ Οργανική ουσία Ολικό άζωτο Εναλλακτικό κάλιο Διαθέσιμος φώσφορος	82	Άνοιξη Αττικής, Σπάρτη, Ζίτσα Ιωαννίνων, Αίγιο Αχαΐας, Βάρη Αττικής, Ξυλοκέρα Πύργου Ηλείας, Μαραθώνας Αττικής, Κάσος Δωδεκάνησα, Αταλάντη Φθιώτιδας Σύμη Δωδεκάνησα, Ταξιάρχης Ιστιαίας, Αίγινα, Ν. Κηφισιά Αττικής, Καλύβια Νεμέας Κορινθίας, Καλλιθέα Θηβών, Λεόντιο Νεμέας, Αρχαία Ολυμπία, Βραχάτι Κορινθίας, Σαγέικα Αχαΐας, Νεοχωράκι Βοιωτίας, Μάνδρα Αττικής, Ύψατο Βοιωτίας, Κερατέα Αττικής, Σταμάτα Αττικής, Λεοντάρι Αλιάρτου Βοιωτίας, Χώρα Νάξου, Άρμα Θηβών, Γαλαξίδι Φωκίδας, Ρέθυμνο, Ιεράπετρα Λασιθίου

Σε συνεργασία με το Εργαστήριο Νηματωδολογίας, το Εργαστήριο Μη Παρασιτικών Ασθενειών ανέλυσε 130 δείγματα εδάφους για pH, αγωγιμότητα και CaCO₃ και έδωσε τις αντίστοιχες γραπτές απαντήσεις και συστάσεις για επιλογή υποκειμένου αμπέλου.

ΤΜΗΜΑ/ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Φυτοπαθολογίας/Μη Παρασιτικών Ασθενειών
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Μ. Ντούλα
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Γ. Τρωγιάνος, Ε. Ρουκουνάκη
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο

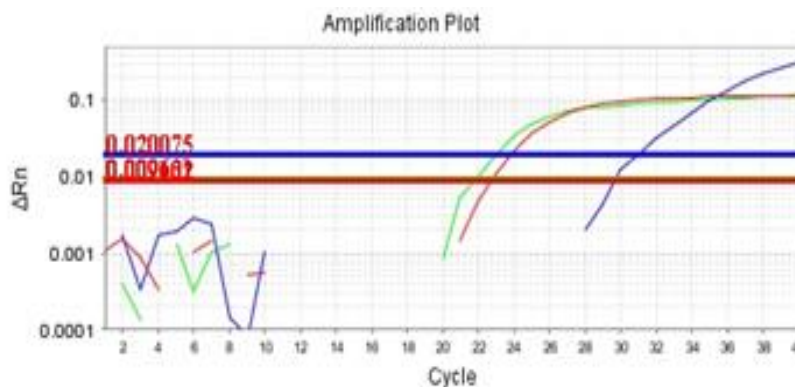
2.3 Μελέτη των φυτοπαθογόνων οργανισμών, των μη παρασιτικών παθήσεων, των διαδικασιών παθογένεσης καθώς και των μηχανισμών άμυνας των φυτών

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

Το πρόγραμμα ΒΙΟΚΑΡΠΟΣ αποσκοπούσε στη μελέτη και επίλυση των σημαντικότερων προβλημάτων φυτοϋγείας στην παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού οπωροφόρων δένδρων κάνοντας χρήση των πλέον σύγχρονων εξελίξεων στη βιοτεχνολογία, μέσω της διερεύνησης της αιτιολογίας νέων και σημαντικών ασθενειών σε φυτώρια και οπωρώνες, της ανάπτυξης καινοτόμων μεθόδων ταυτόχρονου ελέγχου της φυτοϋγείας του παραγόμενου υλικού και της προώθησης της αντιμετώπισης των φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών με βιοτεχνολογικές μεθόδους.

Το 2015 ολοκληρώθηκε το έργο και πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω εργασίες:

- A. Ανάπτυξη της καινοτόμου μεθόδου της πολλαπλής (multiplex) αντίστροφης μεταγραφής - ποσοτικής αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (RT-qPCR) για την ταυτόχρονη ανίχνευση παθογόνων ιών γιγαρτοκάρπων. Η μέθοδος αφορούσε στους *Apple mosaic virus* (ApMV), *Apple stem grooving virus* (ASGV) και *Apple stem pitting virus* (ASPV). Σχεδιάστηκαν κατάλληλοι μοριακοί εκκινητές και ιχνηλάτες για την εφαρμογή της RT-qPCR και υπολογίστηκαν τα όρια ανίχνευσης της αντίδρασης, με την κατασκευή αντιγράφων μεταγραμμένου RNA των ιών. Η διαδικασία πραγματοποιήθηκε ως εξής: τα προϊόντα συμβατικής RT-PCR που αντιστοιχούσαν σε τμήμα του γονιδιώματος των ιών που περιελάμβανε την περιοχή όπου σχεδιάστηκαν οι εκκινητές-ιχνηλάτες (στην περιοχή του γονιδιώματος που κωδικοποιεί την καψιδιακή πρωτεΐνη των ιών) κλωνοποιήθηκαν στον φορέα pCR®II-TOPO® TA vector (Invitrogen™). Οι αποκτηθέντες κλώνοι αλληλουχίστηκαν για επιβεβαίωση και δημιουργήθηκαν τα αντίγραφα μεταγραμμένου RNA με συνήθεις διαδικασίες. Ακολούθησε αλληλούχηση και απομόνωση του κλωνοποιημένου τμήματος με ένζυμα περιορισμού, ηλεκτροφόρηση και καθαρισμός από το πήγμα αγαρόζης. Όλα τα αντίγραφα που δημιουργήθηκαν, ποσοτικοποιήθηκαν με χρήση του NanoPhotometer™ P-Class P330 (IMPLEN) (όργανο που αποκτήθηκε στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος) και υπολογίστηκε ο αριθμός των αντιγράφων ανά νανογραμμάριο. Πραγματοποιήθηκαν δεκαδικές αραιώσεις των αντιγράφων, ελέγχθηκε η ταυτόχρονη ανίχνευσή τους με το πρωτόκολλο της RT-qPCR (Εικ. 1) και προσδιορίστηκαν τα όρια ανίχνευσης του πρωτοκόλλου που αναπτύχθηκε, τα οποία φαίνονται αναλυτικά στον Πίνακα 1. Τα όρια αυτά συμπίπτουν με τα γνωστά από τη βιβλιογραφία όρια ανίχνευσης της RT-qPCR για RNA ιούς και πιστοποιούν τη μεγάλη ευαισθησία της μεθόδου.



Εικόνα 1. Ταυτόχρονη ανίχνευση 10^6 αντιγράφων για κάθε έναν από τους ιούς *Apple stem pitting virus* (ASPV), *Apple stem grooving virus* (ASGV) και *Apple mosaic virus* (ApMV) με RT-qPCR.

Πίνακας 1: Όρια ταυτόχρονης ανίχνευσης παθογόνων ιών των γιγαρτοκάρπων με το πρωτόκολλο RT-qPCR που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του παρόντος έργου.

ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ
ASPV	10 ⁴
ASGV	10 ⁵
ApMV	10 ⁴

B. Κατά το έτος 2015, το Εργαστήριο Βακτηριολογίας συνέχισε την επισκόπηση σε οπωρώνες πυρηνοκάρπων και γιγαρτοκάρπων σε περιοχές της Χώρας συλλέγοντας δείγματα φυτικών ιστών για τη διαπίστωση τυχόν παρουσίας σε αυτά φυτοπλάσμάτων. Η επεξεργασία των δειγμάτων περιέλαβε μοριακή ανίχνευση (nested PCR), προσδιορισμό της νουκλεοτιδικής αλληλουχίας των προϊόντων της PCR, και σύγκριση των αποτελεσμάτων με αντίστοιχα δεδομένα από διεθνείς βάσεις κατατεθειμένων νουκλεοτιδικών αλληλουχιών. Βάσει των αποτελεσμάτων έγινε εκτίμηση της συχνότητας της παρουσίας των φυτοπλάσμάτων στα καρποφόρα δένδρα. Συνολικά, συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν 383 δείγματα από 8 περιοχές της χώρας. Τα δείγματα αυτά βρέθηκαν μολυσμένα από φυτόπλάσμα σε ποσοστό 11,7%. Το *Ca. Phytoplasma pygi* ήταν το πιο διαδεδομένο στα γιγαρτάκαρπα με συχνότητα εμφάνισης 7,5% ενώ το *Ca. Phytoplasma mali* δεν διαπιστώθηκε σε κανένα δείγμα. Κατά το 2015, συγκρίθηκαν δυο πρωτόκολλα ανίχνευσης και ταυτοποίησης φυτοπλάσμάτων: PCR μετά από ανοσοδέσμωση και PCR μετά από εξαγωγή νουκλεϊικών οξέων. Η τελευταία απεδείχθη πολύ πιο ευαίσθητη καθώς ανίχνευσε την παρουσία φυτοπλάσματος σε διπλάσιο αριθμό δειγμάτων. Τέλος, η φυλογενετική ανάλυση των αλληλουχιών που αποκτήθηκαν από τα PCR προϊόντα στην 16S rDNA περιοχή επέτρεψε την κατασκευή δένδρογραμμάτων της γενετικής συγγένειας των ευρεθέντων φυτοπλάσμάτων.

Παράλληλα, ολοκληρώθηκαν οι πειραματικές εργασίες μελέτης του μοριακού μηχανισμού παθογένεσης που διεγείρεται κατά την αλληλεπίδραση του παθογόνου βακτηρίου *Erwinia amylovora* με φυτά αχλαδιάς διαφορετικής ευπάθειας. Συγκεκριμένα, ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση επτά ποικιλιών αχλαδιάς ως προς την ευπάθειά τους στο εν λόγω παθογόνο. Τα φυτά διατηρούνταν εντός θερμοκηπίου μετά την τεχνητή μόλυνσή τους με το παθογόνο *E. amylovora*. Οι ποικιλίες Κρυστάλι και Coscia επιλέχθηκαν η μεν πρώτη ως ευπαθής και η δε δεύτερη ως μετρίως ανθεκτική ποικιλία στο *E. 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. Με την ως άνω μέθοδο, εντοπίστηκαν γονίδια με διαφορεική έκφραση που πιθανόν εμπλέκονται στην ανεκτικότητα/ευπάθεια στο *E. amylovora* και ομαδοποιήθηκαν σε 'λειτουργικές' κατηγορίες βάσει της ομολογίας τους με γνωστά γονίδια. Τέλος, για τέσσερα επιλεγμένα γονίδια επιβεβαιώθηκαν τα αποτελέσματα του κατασταλτικού αφαιρετικού υβριδισμού με qPCR.

Γ. Έγινε ανάπτυξη συστήματος μικροσυστοιχιών για ταυτόχρονη μοριακή ανίχνευση φυτοπαθογόνων βακτηρίων με βάση τη νησίδα φυτοπαθογένειας *hgr* που κωδικοποιεί για τα δομικά/ρυθμιστικά στοιχεία του εκκριτικού συστήματος τύπου III που είναι απαραίτητο για την εκδήλωση παθογένειας. Πραγματοποιήθηκαν προκαταρκτικές φυλογενετικές αναλύσεις για επιλεγμένα γονίδια των εκκριτικών συστημάτων σε 6 μεγάλες ομάδες παθογόνων βακτηρίων (119 είδη ή παθότυποι). Η ανάγνωση της κατανομής της γενετικής ποικιλομορφίας και των φυλογενετικών σχέσεων των νησίδων *hgr* αποτέλεσαν οδηγό για την επιλογή των περιοχών για την κατασκευή των ανιχνευτών (probes) των μικροσυστοιχιών. Πριν την πραγματοποίηση της υβριδοποίησης των δειγμάτων στο πλακίδιο, επιτελέστηκε προσομοίωσή της σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σύμφωνα με την *in silico* ανάλυση πραγματοποιήθηκε η κατασκευή διαγνωστικού πλακιδίου με βάση τη νησίδα *hgr/hrc* που διαφοροποιεί με μεγάλη ακρίβεια φυτοπαθογόνα βακτήρια αποκλείοντας ή να ελαχιστοποιώντας

τις περιπτώσεις μη-ειδικής υβριδοποίησης ακόμα και έπειτα από φυσική μόλυνση. Επιπλέον, όπως προκύπτει από την ανάλυση, το διαγνωστικό πλακίδιο θα μπορούσε να διακρίνει και παθογόνα βακτήρια για τα οποία δεν έγινε άμεσος σχεδιασμός.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

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
2.1.2

ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

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

Αντικείμενο του προγράμματος αποτελεί η διέγερση του μηχανισμού άμυνας των φυτών έναντι φυτοπαθογόνων οργανισμών με χρήση μικρών μορίων RNA ('RNA εμβόλια') που προκαλούν 'σίγηση' της έκφρασης γονιδίων του παθογόνου. Ως πειραματικά μοντέλα χρησιμοποιήθηκαν τα παθοσυστήματα: α) CMV-τομάτα, β) ZYMV-καρπουζιά και γ) TYLCV-τομάτα. Η στρατηγική παραγωγής αυτών των 'RNA εμβολίων' βασίζεται στη χρησιμοποίηση βακτηριακών κυττάρων και την επαγωγή ετερόλογης έκφρασης σε αυτά των εν λόγω μορίων. Για κάθε μελετώμενο ιό επιλέχθηκαν δύο γονίδια στόχοι. Για κάθε γονίδιο επιλέχθηκαν συντηρημένες περιοχές για το σχεδιασμό εκκινητών για PCR, τα προϊόντα PCR κλωνοποιήθηκαν σε ειδικούς πλασμιδιακούς φορείς και τελικά οι πλασμιδιακές κατασκευές εισήχθησαν με μετασχηματισμό σε ειδικά βακτηριακά κύτταρα. Τα μετασχηματισμένα βακτηριακά κύτταρα χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή των ως άνω RNA μορίων (*in vivo* παραγωγή). Συνολικά πραγματοποιήθηκε παραγωγή έξι (6) διαφορετικών 'RNA εμβολίων', και η προστατευτική δράση τους αξιολογήθηκε με εφαρμογή σε φυτά τομάτας για τον ιό TYLCV, σε κολοκυνθοειδή για τον ιό ZYMV και σε φυτά πιπεριάς για τον ιό CMV.

Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε ανάλυση δειγμάτων ολικού RNA από φυτά τα οποία κατά τις βιοδοκιμές αξιολόγησης της δράσης των RNA εμβολίων παρουσίασαν διαφορετικό φαινότυπο ως προς την ανθεκτικότητα στον αντίστοιχο ιό. Ειδικότερα, τα δείγματα ολικού RNA τα οποία εξετάστηκαν προέρχονταν από φυτά που είχαν δεχτεί επέμβαση με: 1) έναν από τους μελετώμενους ιούς, 2) έναν από τους μελετώμενους ιούς σε συνδυασμό με ένα αντίστοιχο 'RNA εμβόλιο' (dsRNA), ή 3) νερό (αρνητικός μάρτυρας). Με την ανάλυση διερευνήθηκε η παρουσία μικρών (21-25 nt) μορίων RNA (siRNAs) στα δείγματα ολικού RNA. Για την ανίχνευση των siRNAs πραγματοποιήθηκε διαχωρισμός σε αποδιατακτική πηκτή πολυακρυλαμίδης, ηλεκτρομεταφορά τους σε νάυλον μεμβράνη, υβριδισμός με μη ραδιενεργό ανιχνευτή και εφαρμογή της μεθόδου χημειοφωταύγειας (chemiluminescence) για την ανίχνευσή τους. Τα αποτελέσματα ανίχνευσης των siRNAs θα συγκριθούν με εκείνα που θα προκύψουν από μία PCR-βασισμένη τεχνική ανίχνευσης των μικρών RNAs που είναι υπό εξέλιξη και τα αποτελέσματα αλληλούχησης νέας γενιάς (deep sequencing) που επίσης είναι υπό επεξεργασία. Τέλος, πραγματοποιήθηκε Συστηματική Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για άλλες υπάρχουσες μη-διαγονιδιακές μεθόδους που στοχεύουν στην αντιμετώπιση των μελετώμενων παθογόνων, με τις οποίες θα μπορούσε ενδεχομένως να συνδυαστεί η μέθοδος εφαρμογής των 'RNA εμβολίων'.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ

GeORION Ltd
Επικ. Καθ. Α. Βολουδάκης (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο
Αθηνών
Δρ Μ.Κ. Χολέβα
Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Χ. Ρέππα (Συνεργάτης με σύμβαση
εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου στο
Πρόγραμμα)

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

GeORION Ltd, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
 1.4.13 – 30.11.15
 446.667 €
 120.000 €
 100% ΓΓΕΤ

2.3.3 Μελέτη των μηχανισμών άμυνας των φυτών σε προσβολές από εδαφογενείς φυτοπαθογόνους μύκητες

Το αντικείμενο του συγκεκριμένου έργου, που διενεργείται στο πλαίσιο της εκπόνησης από την κα Ε. Καλογεροπούλου Διδακτορικής διατριβής στην επιστήμη της Φυτοπαθολογίας, αφορά στη διερεύνηση του ρόλου των γονιδίων του πρωτογενούς μεταβολισμού των φυτών στην εμφάνιση ανθεκτικότητάς τους στις μολύνσεις του φυτοπαθογόνου μύκητα *Fusarium oxysporum*. Ο εδαφογενής μύκητας *F. oxysporum* προσβάλλει τα αγγεία ενός μεγάλου εύρους καλλιεργούμενων και μη φυτικών ειδών προκαλώντας αδροφουζαρίωση, ασθένεια η οποία δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά με καλλιεργητικά και χημικά μέσα. Αποτέλεσμα αυτού είναι το παθογόνο να προκαλεί σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγή και την οικονομία της Χώρας. Η μελέτη του μηχανισμού εμφάνισης ανθεκτικότητας των φυτών στις μολύνσεις του παραπάνω παθογόνου, που είναι το αντικείμενο του συγκεκριμένου έργου, θα συμβάλει στην ανάπτυξη καινοτόμων, αποτελεσματικών και φιλικών προς το περιβάλλον μεθόδων αντιμετώπισης των αδροφουζαρίωσεων σε καλλιέργειες μεγάλης οικονομικής σημασίας για τη Χώρα.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, το 2015 πραγματοποιήθηκαν οι εξής εργασίες:

1. Εκτεταμένη ανασκόπηση της Διεθνούς Βιβλιογραφίας σε γνωστικά αντικείμενα συναφή με αυτά του έργου.
2. Μελέτη του βαθμού ευπάθειας γενετικά τροποποιημένων φυτών *Arabidopsis thaliana* σε μολύνσεις του φυτοπαθογόνου μύκητα *F. oxysporum*. Η μελέτη του βαθμού ευπάθειας των φυτών στις μολύνσεις του φυτοπαθογόνου μύκητα *F. oxysporum*, διενεργήθηκε με *in planta* δοκιμές παθογένειας σε ένα μεγάλο αριθμό γενετικά τροποποιημένων σειρών του φυτού *A. thaliana*. Η αξιολόγηση της αντίδρασης των πειραματικών φυτών στις μολύνσεις του μύκητα *F. oxysporum* βασίστηκε στην εκτίμηση της συχνότητας και της έντασης της ασθένειας. Οι *in planta* δοκιμές παθογένειας επαναλήφθηκαν δύο φορές σε διαφορετικό χρόνο.



Εικόνα 1. *In planta* δοκιμές παθογένειας γενετικά τροποποιημένων σειρών του φυτού *Arabidopsis thaliana* στις μολύνσεις του φυτοπαθογόνου μύκητα *Fusarium oxysporum*.

3. Μελέτη της έντασης της ασθένειας σε σχέση με την παρουσία σε ποσοτικό επίπεδο του μύκητα *F. oxysporum*. Για τη μελέτη της συσχέτισης της έντασης της ασθένειας και της ποσότητας του μύκητα *F. oxysporum* στα πειραματικά φυτά εφαρμόστηκε η μοριακή μέθοδος Real-Time PCR.

Στο επόμενο χρονικό διάστημα, θα διερευνηθεί η έκφραση γονιδίων που σχετίζονται με διάφορους μηχανισμούς ανάπτυξης ανθεκτικότητας των φυτών *A. thaliana* στις μολύνσεις του φυτοπαθογόνου μύκητα *F. oxysporum*.

ΤΜΗΜΑ**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ****ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ****ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

Φυτοπαθολογίας

Μυκητολογίας

Ε. Καλογεροπούλου

Καθ. Ε. Παπλωματάς*, Δρ Ε. Βλουτόγλου

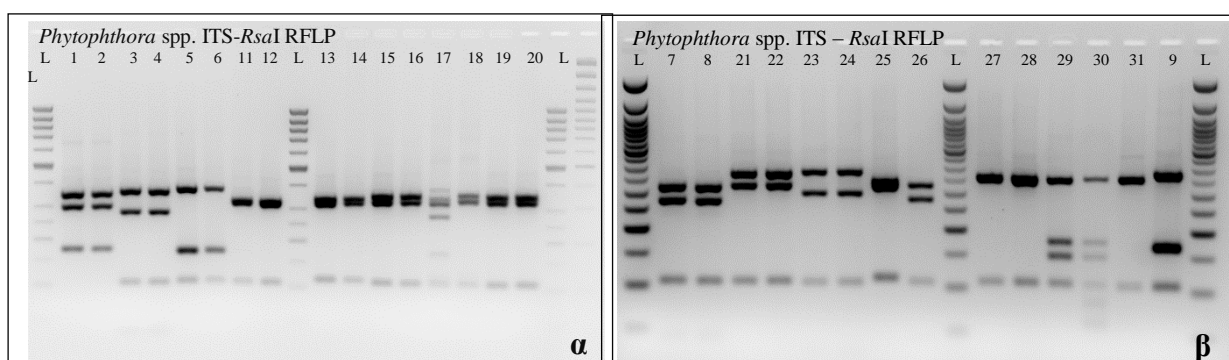
(*Καθηγητής στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

Τρία (3) έτη (20.1.2015 – 20.1.2018)

100% ΜΦΙ

2.3.4 Μελέτη ασθενειών καλλιεργούμενων φυτών που προκαλούνται από Ωομύκητες με έμφαση στην ανίχνευση και ταυτοποίηση ειδών και στελεχών του γένους *Phytophthora*

Κατά το 2015, πραγματοποιήθηκε μοριακή ταυτοποίηση 31 στελεχών Ωομυκήτων του γένους *Phytophthora* που περιλαμβάνονται στην επίσημη Συλλογή μικροοργανισμών του Ινστιτούτου (BPIC), με χρήση της τεχνικής PCR RFLP. Συγκεκριμένα επιλέχθηκαν δυο διαφορετικά στελέχη για κάθε ένα από τα δεκαπέντε διαφορετικά είδη *Phytophthora* spp. (*P. bohmeriae*, *P. cactorum*, *P. cambivora*, *P. capsici*, *P. cinnamomi*, *P. citricola*, *P. citrophthora*, *P. cryptogea*, *P. drechsleri*, *P. erythrosetpica*, *P. megasperma*, *P. nicotiniaanae*, *P. palmivora*, *P. porri*, *P. syringae*) και ένα στέλεχος *P. primulae*. Επιλέχθηκαν προς εφαρμογή δύο μεθοδολογικές προσεγγίσεις PCR RFLP που αναφέρονται στην βάση δεδομένων "Phytophthora database" (<http://www.phytophthoradb.org/>) και σε αντίστοιχες επιστημονικές δημοσιεύσεις. Οι δυο προσεγγίσεις PCR RFLP έχουν διαφορετικές περιοχές γενωματικού (ITS περιοχή) ή μιτοχονδριακού (COXI – COXII) DNA ως στόχο αντίστοιχα. Η προσέγγιση για PCR-RFLP στη ζώνη COXI-COXII του μιτοχονδριακού DNA εγκαταλείφθηκε διότι παρατηρούνται πολλαπλές ζώνες προϊόντων PCR με διαφορετικό μέγεθος, που καθιστά τον περαιτέρω έλεγχο μέσω PCR-RFLP αδύνατο. Αντ' αυτής έγινε επιλογή της περιοχής ITS για χρήση της ίδιας τεχνικής. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής της μεθόδου έδειξαν ότι τα μεγέθη των τμημάτων της PCR RFLP (περιοριστικές ενδονουκλεάσες *RsaI*, *TaqI*, *MspI*) είναι τα αναμενόμενα για όλα τα στελέχη εκτός των BPIC 1135 (17), και BPIC 1907 (25) (Εικόνα 1α & 1β). Ο χαρακτηρισμός των 31 στελεχών θα συνεχιστεί με χρήση DNA sequencing. Η τεχνική της ITS PCR RFLP θα εφαρμοστεί για τον χαρακτηρισμό των υπολοίπων 122 απομονώσεων του γένους *Phytophthora* της συλλογής BPIC, με χρήση DNA sequencing κατά περίπτωση.



Εικόνα 1: Ηλεκτροφόρηση ενζυματικών πέψων *RsaI* σε amplicon από DNA στελεχών *Phytophthora* spp. L: DNA ladder, Οι αριθμοί αντιστοιχούν στα στελέχη Ωομυκήτων του γένους *Phytophthora* που περιλαμβάνονται στην επίσημη Συλλογή Μικροοργανισμών του Ινστιτούτου (BPIC).

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Φυτοπαθολογίας
 Μυκητολογίας
 Δρ Δ. Κίζης, Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου
 Δρ Ε. Βλουτόγλου, Σ. Μιγκάρδου
 Συνεχιζόμενο
 100% ΜΦΙ

2.3.5 Μελέτη πρωτοεμφανιζόμενων μυκητολογικών ασθενειών σε νέες για τη Χώρα καλλιέργειες με έμφαση στην ανίχνευση και χαρακτηρισμό των φυτοπαθολογικών μυκήτων και τη διερεύνηση του βαθμού παθογένειάς τους στη ροδιά, το ιπποφάες και το goji berry

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου προγράμματος, συνεχίστηκε το έτος 2015, η ανίχνευση και ταυτοποίηση των φυτοπαθολογικών μυκήτων που προκαλούν ασθένειες στις νέες και δυναμικές για τη Χώρα μας καλλιέργειες της ροδιάς, του ιπποφαούς και του goji berry. Με βάση τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν το έτος 2015 σε δείγματα ασθενών φυτών και φυτικών προϊόντων των παραπάνω ειδών, που προέρχονταν από διάφορες περιοχές της Χώρας, διαπιστώθηκαν τα εξής:

- Σε δείγματα συμπτωματικών φυτών από εμπορικές καλλιέργειες ροδιάς ανιχνεύτηκαν, εκτός των άλλων, δύο (2) νέοι για τη ροδιά φυτοπαθολογικοί μύκητες, εκ των οποίων ο ένας είχε ευρεία εξάπλωση, καθόσον διαπιστώθηκε σε επτά διαφορετικές περιοχές της Χώρας.
- Σε δείγματα συμπτωματικών ιπποφαούς ανιχνεύτηκαν τέσσερις (4) φυτοπαθολογικοί μύκητες, οι οποίοι όμως απαντώνται σταθερά σε καλλιέργειες ιπποφαούς τα δύο τελευταία χρόνια προκαλώντας σοβαρές απώλειες στο φυτικό κεφάλαιο.
- Σε δείγματα συμπτωματικών φυτών goji berry ανιχνεύτηκαν πέντε (5) φυτοπαθολογικοί μύκητες, εκ των οποίων οι τέσσερις διαπιστώνονται για πρώτη φορά στη συγκεκριμένη καλλιέργεια. Ο πέμπτος φυτοπαθολογικός μύκητας έχει ευρύ κύκλο ξενιστών και απαντάται σταθερά σε καλλιέργειες goji berry σε αρκετές περιοχές της Χώρας τα τελευταία χρόνια.

Κατά το έτος 2015, δεν ήταν δυνατή η διενέργεια βιοδοκιμών για την αξιολόγηση της παθογένειας των απομονωθέντων μυκήτων στους αντίστοιχους ξενιστές, λόγω μη διαθέσιμου χώρου στους θερμοκηπιακούς θαλάμους ελεγχόμενων συνθηκών που διαθέτει για το σκοπό αυτό το Εργαστήριο Μυκητολογίας.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Φυτοπαθολογίας
 Μυκητολογίας
 Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Ε. Βλουτόγλου
 Σ. Μιγκάρδου
 Συνεχιζόμενο
 100% ΜΦΙ

2.3.6 Αντιμετώπιση του προβλήματος της ενδόσηψης των σύκων στην περιοχή του Μαρκόπουλου Μεσογαίας

ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Η καλλιέργεια της συκιάς αποτελεί μια ιδιαίτερα προσοδοφόρο καλλιέργεια. Τα τελευταία έτη όμως παρατηρούνται σε όλη την Ελλάδα αυξημένες προσβολές από ενδόσηψη, που υποβαθμίζει σοβαρά την παραγωγή και την ποιότητά του προϊόντος και απειλεί τη βιωσιμότητα της καλλιέργειας. Η μετάδοση της ασθένειας γίνεται κυρίως από έντομα. Επιστήμονες της Διεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής και του Μπεννακείου Φυτοπαθολο-

γικού Ινστιτούτου με τη συνεργασία παραγωγών του Αγροτικού Συνεταιρισμού Μαρκοπούλου διεξήγαγαν τακτικές παρατηρήσεις και δειγματοληψίες στην περιοχή του Μαρκοπούλου Μεσογαίας με σκοπό την εξακρίβωση του ρόλου των εντόμων στη μετάδοση της ασθένειας και την ανάπτυξη μεθόδων



Σύκα με ενδόσηψη (δεξιά υγιές σύκο)

μεθόδων αντιμετώπισης του προβλήματος. Κατά την τρέχουσα καλλιεργητική περίοδο διαπιστώθηκε η παρουσία του παθογόνου αιτίου της ασθένειας σε δείγματα ερινεών που χρησιμο-ποιήθηκαν για την γονιμοποίηση της καλλιέργειας επιβεβαιώνοντας ότι ο επικονιαστής της συκιάς *Blastophaga psenes* αποτελεί τον πρώτο κρίκο στη μετάδοση της ασθένειας. Κατά την επόμενη καλλιεργητική περίοδο προγραμματίζεται να γίνουν ανάρτηση παγίδων για την παρακολούθηση των εντόμων εχθρών της καλλιέργειας που επίσης δύνανται να μεταφέρουν το παθογόνο αίτιο (μύιγα Μεσογείου, λογχαία, δροσόφιλα), δειγματοληψίες σε άγριες συκίες και βιοδοκιμές με σκοπό την εύρεση της ενδεδωμένης μεθόδου για την εξυγίανση των ερινεών.

ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ

Στο πλαίσιο του παραπάνω ερευνητικού Προγράμματος, κατά την περίοδο Σεπτέμβριος-Δεκέμβριος 2015, διενεργήθηκε από το Εργαστήριο Μυκητολογίας εργαστηριακή εξέταση σε τέσσερα (4) δείγματα καρπών συκιάς από την περιοχή του Μαρκόπουλου τα οποία εμφάνιζαν στην επιφάνειά τους ύποπτα συμπτώματα, με σκοπό την ανίχνευση φυτοπαθογόνων μυκήτων του γένους *Fusarium* ή άλλων γενών μυκήτων (π.χ. *Cladosporium*, *Alternaria*, *Aspergillus*, κλπ), που προκαλούν στα σύκα την ασθένεια “ενδόσηψη”. Για την εργαστηριακή εξέταση των δειγμάτων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της απ’ ευθείας απομόνωσης από τους εσωτερικούς μεταχρωματισμένους ιστούς των καρπών σε θρεπτικό υλικό PDA καθώς και η τεχνική “agar-drop” (Michaelidis *et al.*, 1994). Με βάση τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων, σε ένα (1) δείγμα ερινεών διαπιστώθηκε η παρουσία μύκητα του γένους *Fusarium*. Κατά το επόμενο έτος θα συνεχιστούν οι δειγματοληψίες καρπών συκιάς στην περιοχή του Μαρκόπουλου και η εργαστηριακή εξέταση αυτών για την ανίχνευση και ταυτοποίηση των μυκήτων που προκαλούν την ασθένεια “ενδόσηψη”.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΔΑΟΚ

ΑΝΑΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΜΦΙ

Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας

Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας

Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Α. Μαρκέλλου Δ. Τσιρογιάννης,

Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Γ. Τρωγιάνος και νέο προσωπικό

Δ.Α.Ο.Κ. Ανατ. Αττικής-Τμήμα Ποιοτικού &

Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου

Κ. Παπαδοπούλου, Λ. Ντουλμπέρης, Α. Κακιού,

Γ. Λεβέντη, Κ. Καπέλος

ένα (1) έτος (18.9.2015-18.9.2016)

100% Περιφέρεια Αττικής-Περιφερειακή Ενότητα Ανατ.

Αττικής

2.3.7 Μελέτη της ανθεκτικότητας ποικιλιών αμυγδαλιάς στο φυτοπαθογόνο βακτήριο *Pseudomonas amygdali*

Συνεχίστηκε για έβδομη συνεχή χρονιά η παρακολούθηση της εξέλιξης των συμπτωμάτων της ασθένειας «Υπερπλαστικό έλκος της αμυγδαλιάς» σε δενδρύλλια αμυγδαλιάς τεσσάρων ποικιλιών: Αλκυών, Ραπτοπούλου, Ferragnes και Lauranne εμβολιασμένων σε άγριο υποκείμενο πικραμυγδαλιάς. Τα δενδύλλια είχαν εγκατασταθεί σε γλάστρες και είχαν μολυνθεί τεχνητώς 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 2015, οι ποικιλίες Ferragnes και Ραπτοπούλου συνέχισαν να δείχνουν πιο ευπαθείς σε σχέση με τις άλλες δύο ποικιλίες, Αλκυών και Lauranne. Παράλληλα, συνεχίστηκε η διερεύνηση για τον εντοπισμό και μοριακό χαρακτηρισμό γονιδίων παθογένειας του βακτηρίου. *In silico* ανάλυση των αποτελεσμάτων νέας γενιάς αλληλούχησης για το βακτηριακό στελέχος που χρησιμοποιήθηκε στις τεχνητές μολύνσεις είναι υπό εξέλιξη. Από την ανάλυση αυτή αναμένεται να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα για το μηχανισμό παθογένειας του βακτηρίου, τα οποία θα συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση των αλληλεπιδράσεων του με το φυτό ξενιστή (αμυγδαλιά), και στο σχεδιασμό νέων μεθόδων καταπολέμησής του.

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Βακτηριολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Μ.Κ. Χολέβα
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	2009 - 2015
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

2.3.8 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*

Πρόκειται για συνεχιζόμενο ερευνητικό Πρόγραμμα του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας που καλύπτει άμεσες ανάγκες απόκτησης στοχευμένων γνώσεων σε θέματα διάγνωσης, επιδημιολογίας και αντιμετώπισης ασθενειών από προκαρυωτικά παθογόνα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ελληνική γεωργία. Κατά το έτος 2015 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. Ειδικότερα, συλλέχθηκαν νέα στελέχη του παθογόνου βακτηρίου *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* που απομονώθηκαν από δείγματα ασθενών φυτών ακτινιδιάς και 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), καθώς και δοκιμές παθογένειας σε φυτά ακτινιδιάς. Η μελέτη θα συνεχιστεί για περαιτέρω χαρακτηρισμό των ελληνικών

στελεχών σε γενωμικό επίπεδο. Παράλληλα συλλέχθηκαν νέα στελέχη *Acidovorax citrulli* τα οποία απομονώθηκαν από ασθενή φυτά καρπουζιάς, πηκτινολυτικά βακτήρια του γένους *Erwinia* τα οποία απομονώθηκαν από φυτά πατάτας, καθώς και στελέχη *Xanthomonas euvesicatoria* από φυτά πιπεριάς. Τα στελέχη αυτά θα προστεθούν στα προϋπάρχοντα που μελετώνται ως προς την γενετική παραλλακτικότητά τους.

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Βακτηριολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Μ.Κ. Χολέβα
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Π. Γλυνός, Χ. Καραφλα, Σ. Δρακούλης
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	2010 - 2015
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

2.3.9 Μελέτη νεοεμφανιζόμενων ιώσεων και ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων ανίχνευσης των συσχετιζόμενων στελεχών και ιών

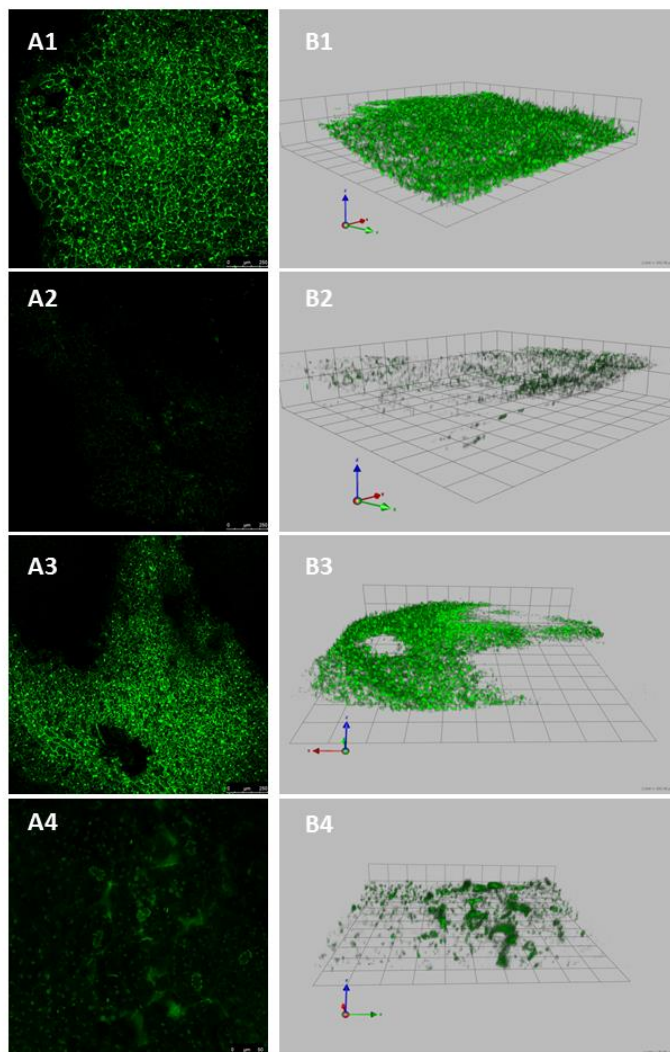
Έγινε αναπαραγωγή συμπτωμάτων του ιού του μωσαϊκού του είδους *Hippeastrum* (*Hippeastrum mosaic virus*, HiMV, γένος *Potyvirus*), που διαπιστώθηκε για πρώτη φορά στη χώρα μας το 2014, με τεχνητές μολύνσεις φυτών *Hippeastrum* για την ολοκλήρωση του προσδιορισμού του ιού. Βολβοί του ανωτέρω είδους φυτεύθηκαν και τα πρώτα εκτυχθέντα φύλλα εξετάστηκαν για τυχόν προσβολή από τους σπουδαιότερους ιούς του είδους με τη μέθοδο ELISA για τους *Cucumber mosaic virus*, *Tomato ringspot virus*, *Tomato spotted wilt virus* και *Groundnut ringspot virus* και με τη μέθοδο RT-PCR για τον HiMV. Ο έλεγχος ήταν αρνητικός για την παρουσία των ιών αυτών, οπότε ακολούθησε τεχνητή μόλυνση των φυτών με τη μέθοδο του φυλλικού δίσκου. Δυο εβδομάδες αργότερα τα φυτά εμφάνισαν τυπικά συμπτώματα της ασθένειας που προκαλεί ο HiMV και μοριακός έλεγχος αυτών με RT-PCR επιβεβαίωσε την παρουσία του. Με αυτόν τον τρόπο ικανοποιήθηκαν όλοι οι κανόνες του Κωχ και απεδείχθη ότι ο ιός είναι το παθογόνο αίτιο της ίωσης που διαπιστώθηκε για πρώτη φορά στη χώρα μας το 2014 σε φυτά *Hippeastrum* sp. (κν. αμαρυλλίς) από φυτωριακή εγκατάσταση στην Αττική. Από την εργασία αυτή προέκυψε η δημοσίευση <http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-09-15-0957-PDN> (Βλ. Δημοσιεύσεις).

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Ιολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Χ. Βαρβέρη
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Ν. Βασιλάκος, Ι. Μαλανδράκη
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	2.1.2011 - 31.12.2015
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

2.3.10 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 και δευτερευόντως τη περιοχή CI. 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 σε συνδιασμό με δυο επιπλέον αναλυτικές μεθόδους [θετική επιλογή (positive selection) και locus by locus analysis of

molecular variance (AMOVA)] κατέδειξε ένα αμινοξύ που εξελίχθηκε ανεξάρτητα αρκετές φορές, σαν υπεύθυνο της προσαρμοστικότητας του ιού στη πιπεριά. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν πειράματα πολλαπλασιασμού μολυσματικών κλώνων PVY-N και PVY-C2 σε πρωτοπλάστες πιπεριάς που κατέδειξαν μειωμένη ικανότητα μόλυνσης σε κυτταρικό επίπεδο της PVY-N σε σχέση με τη C2 και επιβιβαίωσαν δεδομένα συνεστιακής (confocal) μικροσκοπίας με απομονώσεις σημασμένες με πράσινη φθορίζουσα πρωτεΐνη (Green Fluorescent Protein, GFP, Εικόνα 1). Από την εργασία αυτή προέκυψε η δημοσίευση doi: 10.1093/molbev/msv222 (Βλ. Δημοσιεύσεις).



Εικόνα 1. Συνεστιακή μικροσκοπία φύλλων πιπεριάς που απεικονίζει τη διαφορετική ικανότητα μόλυνσης δύο απομονώσεων του ιού Y της πατάτας (*Potato virus Y*, PVY) στα πλαίσια έρευνας για τη μελέτη της προσαρμοστικότητας του ιού στον συγκεκριμένο ξενιστή. (Α) συνολική προβολή οπτικών τομών και (Β) αντίστοιχη τρισδιάστατη απεικόνισή τους. Τα κύτταρα που περιέχουν PVY εμφανίζονται πράσινα στο υπερίωδες λόγω σήμανσης των απομονώσεων με την πράσινη φθορίζουσα χρωστική (Green Fluorescence Protein, GFP).

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Φυτοπαθολογίας
Ιολογίας
Δρ Ν. Βασιλάκος
Δ. Μπερή (υποψήφια διδάκτωρ του Τμήματος Βιολογίας του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, στα πλαίσια εκπαίδευσης που πραγματοποιείται στο Εργαστήριο Ιολογίας του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου σε θέματα και τεχνικές που άπτονται σε αλληλεπιδράσεις φυτών και ιών), Κ. Κωτσαρίδης (μεταπτυχιακός φοιτητής στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας του προγράμματος «Μικροβιακή Βιοτεχνολογία» προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Βιολογίας του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών), Ε. Στάμου (στα

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

πλαίσια της διπλωματικής εργασίας του προγράμματος
προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Βιολογίας του
Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών)
2.1.2013 - 31.12.2015
100% ΜΦΙ

2.3.11 Εφαρμογή της αλληλούχησης νέας γενιάς (NGS) για τη μελέτη και διάγνωση ιολογικών ασθενειών στη γεωργία (COST Action number FA1407)

Στα πλαίσια του προγράμματος έγινε λεπτομερής ανασκόπηση και καταγραφή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τη μελέτη και διάγνωση ιώσεων των φυτών με τη νέα τεχνολογία της αλληλούχησης νέας γενιάς (NGS). Οι μέθοδοι αφορούν σε διαφορετικές προετοιμασίες των δειγμάτων και την παραγωγή διαφορετικών εκμαγείων που θα χρησιμοποιηθούν από τις πλατφόρμες αλληλούχησης, τις διαφορετικές τεχνολογίες αλληλούχησης και τα διάφορα λογισμικά ανάλυσης των αποτελεσμάτων. Συζητήθηκαν επίσης οι διάφορες μέθοδοι που θα πρέπει να ακολουθούνται για την εξακρίβωση της βιολογικής σημασίας των αποτελεσμάτων της NGS και για το πώς η τεχνολογία αυτή επηρεάζει την ταξινόμηση των ιών. Οι διαμορφωθείσες απόψεις θα δημοσιευθούν σε περιοδικά ανοικτής πρόσβασης.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

Dr Sebastien Massart
τέσσερα (4) χρόνια (2015 - 2019)
Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ν. Βασιλάκος
1.2.3

2.3.12 Αντιμετώπιση της ιολογικής ασθένειας της ευλογιάς (σάρκα) στην καλλιέργεια βερικοκιάς στην Πελοπόννησο

Πραγματοποιήθηκε επισκόπηση σε φυτώρια βερικοκιάς των νομών Κορινθίας και Αργολίδας με σκοπό να εκτιμηθεί η κατάσταση της φυτοϋγείας των φυτών σε σχέση με τον ιό της ευλογιάς της δαμασκηλιάς (*Plum rox virus*, PPV), παθογόνο αίτιο της ασθένειας. Από όλα τα φυτώρια έγινε τυχαία συλλογή δειγμάτων βλαστών και φύλλων σε ποσοστό τουλάχιστον 1% επί του αριθμού των φυτών ανά ποικιλία/υποκείμενο. Έγινε εργαστηριακός έλεγχος για τον ιό της ευλογιάς της δαμασκηλιάς με τη μέθοδο ELISA σε 974 δείγματα πολλαπλασιαστικού υλικού βερικοκιάς (κυρίως) που ελήφθησαν από έξι φυτώρια της Αργολίδας και Κορινθίας. Η πλειοψηφία των δειγμάτων δεν έφερε συμπτώματα της ασθένειας και δεν διαπιστώθηκε σε αυτά η παρουσία του ιού. Στα ύποπτα δείγματα όμως (1 βερικοκιά και 6 ροδακινίες) καθώς και στα συμπτωματικά δείγματα (7 βερικοκίες) ανιχνεύθηκε ο ιός.

Στα φυτώρια όπου μακροσκοπικά παρατηρήθηκαν συμπτωματικά φυτά, αυτά ανήκαν στις γνωστές ευπαθείς στον ιό ποικιλίες Μπεμπέκου, Διαμαντοπούλου και Πρώιμο Τίρυνθας. Βρέθηκε όμως θετικό δένδρullo της ποικιλίας Νόστος που ανήκει στις ανεκτικές ποικιλίες, γεγονός που δηλώνει την αναγκαιότητα των ελέγχων ανεξαρτήτως ποικιλιών.

Όλα τα φυτώρια στα οποία πραγματοποιήθηκε επίσκεψη ήταν υπαίθρια. Αυτό αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου μόλυνσης των δένδρullιών με τον ιό της ευλογιάς της δαμασκηλιάς, καθώς πρόκειται για αφιδομεταδιδόμενο ιό. Το μεγαλύτερο όμως παράγοντα επικινδυνότητας για τη μετάδοση του ιού στα δένδρulla που παράγουν τα φυτώρια, είναι η χρήση εμβολίων από μολυσμένα μητρικά φυτά. Καθώς σε κανένα φυτώριο (πλην ενός) δεν μας υπεδείχθησαν μητρικά φυτά, πιθανολογείται ότι πρόκειται για φυτά βερικοκιάς από υπαίθριες παραγωγικές καλλιέργειες, με ό,τι συνεπάγεται αυτό για τη φυτοϋγεία των εμβολίων. Επιπλέον, οι περισσότεροι παραγωγοί προμηθεύονται φυτά από τη Βόρεια Ελλάδα όπου η ασθένεια είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη.

Παρόλ' αυτά η γενικότερη κατάσταση της φυτοϋγείας των δένδρullιών βερικοκιάς που ανήκουν στις ανεκτικές ποικιλίες κρίνεται γενικά ως ικανοποιητική. Εκτός από την αναγκαιότητα εντομοστεγούς κάλυψης

των μητρικών φυτών και παραγόμενων εμβολιασμένων δενδρυλλίων στους παραγωγούς συστήθηκε να παρατηρούν συχνά τα φυτά τους και να καταστρέφουν εκείνα που φέρουν συμπτώματα.

Οι νέες ποικιλίες που δοκιμάζονται στην Αργολίδα σε σχέση αρχικά με την ανεκτικότητα τους στην ευλογιά, αλλά και ως προς τα λοιπά αγρονομικά τους χαρακτηριστικά βρίσκονται είτε σε συγκαλλιέργεια με ασθενή μεγάλης ηλικίας βερικοκίες είτε σε γεινίαση με οπωρώνες ευπαθών ποικιλιών. Κάτω από αυτή την υψηλή πίεση του μολύσματος μολύνονται σε διαφορετικό βαθμό και παρουσιάζουν συμπτώματα κυρίως στους καρπούς μετά από κάποια χρόνια. Ανάλογα με τη συχνότητα εμφάνισης ασθενών δένδρων οι ποικιλίες κατατάσσονται σε σχέση με την ανεκτικότητά τους στην ευλογιά ως εξής: Harcot, Tom Cot, Orange Red, Bora, Νόστος, Νηρηίς, Νεράιδα, Τύρβη, Aurora, Ninfa.

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Ιολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Χ. Βαρβέρη
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Ι. Μαλανδράκη, Δρ Ν. Βασιλάκος
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	τρία (3) χρόνια (1.1.2015 - 31.12.2017)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟ 2015	8.000 €
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΥπΑΑΤ (Δαπάνες χρηματοδοτούμενες μέσω της ΔΑΟΚ Αργολίδας)

2.3.13 Ανάπτυξη διαγνωστικών πρωτοκόλλων για τη μοριακή ανίχνευση ιών σε επίπεδο γένους

Για τη μοριακή ανίχνευση ιών σε επίπεδο γένους και συγκεκριμένα για γένη ιών που προκαλούν σημαντικά προβλήματα στις καλλιέργειες όπως είναι τα γένη *Crinivirus*, *Polerovirus* και *Begomovirus* πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση και σύγκριση δημοσιευμένων αλληλουχιών ιών μελών των γενών αυτών με κατάλληλα λογισμικά προγράμματα (BLAST, CLUSTAL) προς επιλογή ή/και ανάπτυξη νέων πρωτοκόλλων RT-PCR/qPCR. Πραγματοποιήθηκε συλλογή μολυσμάτων ιών, μελών των ανωτέρω γενών και σχεδιάστηκαν εκφυλισμένοι εκκινητές (Primer Premier) σε όσο το δυνατό πιο διατηρημένες περιοχές του γονιδιώματος των διαφόρων ιών κάθε γένους.

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Ιολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Ι. Μαλανδράκη
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ν. Βασιλάκος
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	τρία (3) χρόνια (1.1.2015 - 31.12.2017)
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

2.4 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

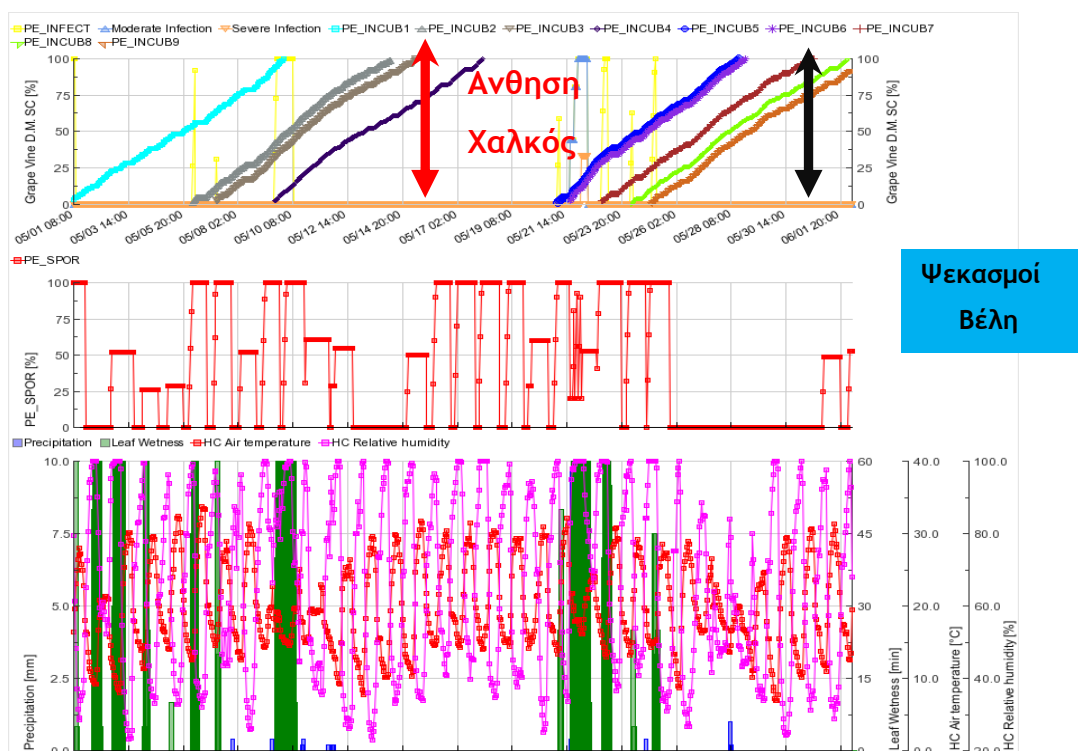
2.4.1 Δοκιμή νέων δραστικών ουσιών και ανάπτυξη στρατηγικών αντικατάστασης του χαλκού στις καλλιέργειες της βιομηχανικής τομάτας και αμπέλου (COFREE, FP7)

Οι δράσεις του προγράμματος CO-FREE, το 2015 είχαν ως σκοπό τη 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. Στο παρόν πρόγραμμα συμμετέχει μεγάλος αριθμός από μικρομεσαίες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις καθώς το έργο έχει σκοπό την έρευνα για την ενίσχυση της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και οικονομίας.

Το 2015, πραγματοποιήθηκε πείραμα μεγάλης κλίμακας σε αμπέλι (ποικ. Chardonnay) στη Βόρεια Ελλάδα. Οκτώ (8) CO-FREE ουσίες και ένα εμπορικό προϊόν (δ.ο lamiparin) δοκιμάστηκαν *in planta* είτε ως επαναλαμβανόμενες επεμβάσεις είτε ως εναλλασσόμενες επεμβάσεις στα πλαίσια ανάπτυξης προγράμματος ψεκασμών, συνδυασμού καινοφανών και εγκεκριμένων δραστικών ουσιών, στα πλαίσια μιας στρατηγικής διαχείρισης. Ειδικότερα:

Στρατηγική: Στα πειραματικά τεμάχια στα οποία αυτή εφαρμόστηκε, ελαχιστοποιήθηκε, σε μία μόνο εφαρμογή, ο χαλκός. Η προσθήκη χαλκού στη μία εφαρμογή πραγματοποιήθηκε στο πιο κρίσιμο στάδιο ανάπτυξης της αμπέλου, ως προς την ευαισθησία της στον περονόσπορο, στην άνθηση με βάση τόσο τις προβλέψεις της ασθένειας από ειδικό λογισμικό όσο και τις καιρικές συνθήκες μετά από καταγραφές του μετεωρολογικού σταθμού που είχε εγκατασταθεί στο πειραματικό (Γράφημα 1).



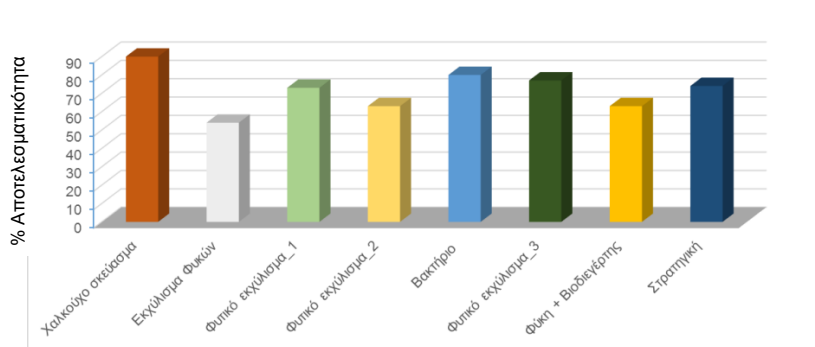
Γράφημα 1. Πρόγνωση καιρού και πρόγνωση της εμφάνισης και εξάπλωσης του περονόσπορου σε αποτελέσματα από εφαρμογή του μοντέλου METOS® (Pessl Instruments) το μήνα Μάιο που ξεκίνησαν οι εφαρμογές

Η απόφαση σχετικά με το ποια από τις νέες ενώσεις θα χρησιμοποιούνταν στους διάφορους επαναλαμβανόμενους ψεκασμούς σε αυτήν την περίπτωση, εξαρτιόταν από την πρόγνωση του καιρού (ένταση και ύψος βροχόπτωσης, ηλιοφάνεια κ.α.), το στάδιο ανάπτυξης της ασθένειας, τον τρόπο δράσης των ουσιών 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 ήταν 7 ημέρες με διακοπή των εφαρμογών όταν δεν υπήρχε κίνδυνος εμφάνισης της ασθένειας.

Στο Γράφημα 1 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 2015, 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 2015 συνθήκες θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας αέρα, ύψους βροχόπτωσης και διύγρανσης των φύλλων καθ' όλη τη διάρκεια του μήνα Μαΐου. Από τα παραπάνω φαίνεται ότι, την περίοδο υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση και εξέλιξη της ασθένειας σε αμπελώνες, από 1^η Μαΐου έως και 1η Ιουνίου 2015, οι βροχές ήταν μικρής έντασης, η διάρκεια διύγρανσης των φύλλων ξεπερνούσε κάποιες μέρες τις 5 ώρες ή τις 9 ώρες και η θερμοκρασία ήταν ευνοϊκή (21-27° C). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι επικρατούσες συνθήκες σε όλη την περίοδο να είναι ευνοϊκές για την ανάπτυξη της ασθένειας και κατ' επέκταση για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των νέων ουσιών.

Τα χαρακτηριστικά της επιδημίας του 2015 κατά την οποία σε περίοδο 40 ημερών η ορατή προσβολή των φύλλων έφτασε το 39% της συνολικής φυλλικής επιφάνειας στους μάρτυρες (ψεκασμοί με νερό) είχε ως αποτέλεσμα όλες οι δοκιμασθείσες ουσίες, υπό συνθήκες μέσης έντασης προσβολής, να εμφανίσουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη προσβολή στα ψεκασμένα με αυτές πειραματικά τεμάχια. Ειδικότερα όπως φαίνεται στο Γράφημα 2, τα σκευάσματα που δοκιμάστηκαν που ήταν μικροβιακά σκευάσματα, φυτικά εκχυλίσματα ή άλλες χημικές ενώσεις που δρουν ως επαγωγείς της άμυνας των φυτών ή δια επαφής, μείωσαν την ασθένεια σε ποσοστό >50% και σε αρκετές εκτιμήσεις η αποτελεσματικότητά τους ήταν στατιστικά ίδια με αυτή του χαλκού .



Γράφημα 2. Αποτελεσματικότητα φυσικών ουσιών και βιολογικών παραγόντων ενάντια στο μύκητα *Plasmopara viticola* (παθογόνο αίτιο της ασθένειας περονόσπορος της αμπέλου) στη ποικιλία οινοποιήσιμων σταφυλιών Chardonnay σε πείραμα αγρού

Τα προαναφερθέντα πειραματικά σκευάσματα μείωσαν την προσβολή των βότρεων >90% υπό συνθήκες χαμηλής προσβολής στους μάρτυρες (5%).

Τα 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) για τη βιολογική γεωργία.

Τέλος πραγματοποιήθηκαν μελέτες των πιθανών επιπτώσεων των πιο αποτελεσματικών ουσιών, που επιλέχθηκαν από όλα τα πειράματα του 2015 στην Ευρώπη, σε υδρόβιους οργανισμούς, ωφέλιμα αρθρόποδα και σε γαιοσκώληκες (οργανισμοί δείκτες). Οι σχετικές δράσεις αναφέρονται από τις αρμόδιες ομάδες Εντομολόγων και Τοξικολόγων του ΜΦΙ.

Στα πλαίσια υλοποίησης του Προγράμματος οργανώθηκε στην Ολλανδία η 4^η Ετήσια Συνάντηση του CO-FREE, που πραγματοποιήθηκε στο Αμστερνταμ και στην οποία η Ομάδα του ΜΦΙ παρουσίασε τα αποτελέσματα έρευνάς της τόσο για το 2015 όσο και για τα τέσσερα χρόνια υλοποίησης του Προγράμματος.

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

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

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

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

54 μήνες
1.2.2

2.4.2 Μελέτη έκφρασης γονιδίων σε φυτά αμπέλου μετά την εφαρμογή βιοδιεγερτών

Στο πλαίσιο του Προγράμματος CO-FREE και της ανάπτυξης νέων επιστημονικών δραστηριοτήτων, πραγματοποιήθηκε μελέτη που αφορά στην εφαρμογή τριών φυτοπροστατευτικών ουσιών με στόχο τη μελέτη έκφρασης γονιδίων που κωδικοποιούν για πρωτεΐνες που σχετίζονται με μηχανισμούς άμυνας του φυτού. Ο πειραματικός σχεδιασμός και η εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών ουσιών έγινε σε τμήμα πειραματικού αγρού όπου διεξάγονται δοκιμές αποτελεσματικότητας αντίστοιχων ουσιών στο αμπέλι για το πρόγραμμα CO-FREE.

Συγκεκριμένα, έγινε εφαρμογή 2 βιοδιεγερτών και 1 χημικού μυκητοκτόνου σε διάφορα στάδια ανάπτυξης του φυλλώματος και πραγματοποιήθηκαν 3 δειγματοληψίες φυτικού υλικού (φύλλων), από μία πριν και μετά την 1^η εφαρμογή των σκευασμάτων και μία μετά την 10^η εφαρμογή και με ποσοστό προσβολής 15% του φυλλώματος των πρέμνων από τον μύκητα *Plasmopara viticola*. Πραγματοποιήθηκε μέρος της μελέτης έκφρασης γονιδίων δεικτών με χρήση real-time PCR στα δείγματα της 1^{ης} και 2^{ης} δειγματοληψίας. Επιλέχθηκαν 6 αντιπροσωπευτικά γονίδια τα οποία αποτελούν δείκτες για την μεταγωγή του σήματος της βιοτικής καταπόνησης μέσω των ορμονών Σαλικυλικό οξύ (γονίδια που κωδικοποιούν για την β-1,3 glucanase (PR2) και την phenylalanine ammonia lyase (PAL)) και Ιασμονικό Οξύ (9-lipoxygenase (LOX-9)), τα γονίδια που κωδικοποιούν για τις HR-related lipase (HSR203J) και NADPH-oxidase (RbohD), τα οποία αποτελούν δείκτες τοπικής αντίδρασης υπερευαισθησίας (Hypersensitive Response) και παραγωγής ελεύθερων ενεργών ριζών (Reactive Oxygen Species) αντίστοιχα, καθώς και γονίδιο *stilbene synthase (sts1)* το οποίο συμμετέχει στη βιοσύνθεση της ρεσβερατρόλης. Το γονίδιο *elongation factor 1α (ef1α)* επιλέχθηκε ως εσωτερικό γονίδιο αναφοράς για την κανονικοποίηση των μετρήσεων.

Ενδεικτικά αποτελέσματα της μελέτης έκφρασης των γονιδίων 24 ώρες μετά την 1^η εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών ουσιών έδειξαν ότι τα γονίδια που κωδικοποιούν για τις LOX-9 και STS1 παρουσιάζουν άνοδο στην έκφραση τους (0.7 έως 2.5 φορές για το LOX-9 και 1.4 έως 2 φορές για το STS1) στα δείγματα που έχουν υποστεί μεταχείριση με φυτοπροστατευτική ουσία σε σχέση με το μάρτυρα. Για τα γονίδια που κωδικοποιούν για τις PR2 και HSR203J δεν ανιχνεύτηκε γονιδιακή έκφραση σε κανένα από τα δείγματα.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ ΕΡΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Δρ Α. Μαρκέλλου
Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Ε. Καπαξίδη, Δρ Δ. Παπαχρήστος,
Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Δ. Κίζης, Π. Αναστασιάδου

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

54 μήνες
1.2.2

2.4.3 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 2015, εξετάστηκαν από το Εργαστήριο Μυκητολογίας 83 δείγματα ασθενών φυτών. Τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εργαστηριακών εξετάσεων απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
Αψιθιά (<i>Artemisia</i> sp.)	(-)
Σπειραία (<i>Spiraea</i> sp.)	(-)
Καλλωπιστικά φυτά	<i>Botrytis cinerea</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Pythium</i> sp.
Ελιά (<i>Olea europaea</i>)	(-)
Ελιά (<i>Olea europaea</i>)	(-)
Πανσές	<i>Botrytis cinerea</i> , <i>Thielaviopsis basicola</i> (συν. <i>Chalara elegans</i>)
Κουτσουπιά	Βασιδιομύκητας-ΐσκα
<i>Feijoa sellowiana</i>	(-)
Εχινόπας (<i>Genista monosperma</i>)	(-)
Ροδιά (<i>Punica granatum</i>)	(-)
Τεύκριο (<i>Teucrium fruticans</i>)	(-)
<i>Stipa</i> sp.	<i>Pythium</i> sp.
Λεβάντα (<i>Lavantula X chaytorae</i> 'Richard Gray')	(-)
<i>Ballota</i> sp.	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
<i>Raphiolepis indica</i>	(-)
Άλυσσος (<i>Alyssum</i> sp.)	(-)
<i>Choisya ternata</i> 'Sundance'	(-)
<i>Allium</i> sp.	<i>Fusarium oxysporum</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>
<i>Feijoa sellowiana</i>	(-)
Σπειραία (<i>Spiraea</i> sp.)	<i>Rhizoctonia solani</i>
Αγγελική (<i>Pittosporum tobira</i>)	(-)
Κονβόλβουλο	<i>Phoma</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
Αψιθιά (<i>Artemisia</i> sp.)	<i>Puccinia</i> sp.
Τριανταφυλλιά	<i>Diplocarpon rosae</i> , <i>Podosphaera pannosa</i> , <i>Phragmidium</i> sp.
Σπειραία (<i>Spiraea</i> sp.)	(-)
<i>Phillyrea angustifolia</i>	<i>Fusicladium oleagineum</i> (συν. <i>Spilocaea oleaginea</i>)
Αγγελική (<i>Pittosporum tobira</i>)	(-)
Τριανταφυλλιά	<i>Botrytis cinerea</i>
Ασφάκα (<i>Phlomis fruticosa</i>)	<i>Phomopsis</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
Πιπτόσπορο το λεπτόφυλλο (<i>Pittosporum tenuifolium</i>)	<i>Phomopsis</i> sp.
Αγγελική (<i>Pittosporum tobira</i>)	(-)
Αψιθιά (<i>Artemisia arborescens</i>)	<i>Fusarium solani</i>
Αχίλλεια (<i>Achillea</i> sp.)	(-)
<i>Euphorbia characias</i>	<i>Phytophthora</i> sp.
Χλοοτάπητας του γένους <i>Paspalum</i> sp.	<i>Rhizoctonia</i> sp., <i>Drechslera</i> sp., <i>Curvularia</i> sp.
Καλλωπιστικός θάμνος	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
Κάκτος	<i>Rhizoctonia solani</i>
Κάκτος	(-)
<i>Ceratostigma</i> sp.	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
Πιπτόσπορο το λεπτόφυλλο (<i>Pittosporum tenuifolium</i>)	<i>Phytophthora</i> sp.
Φεστούκα	<i>Rhizoctonia</i> sp.
Καλλωπιστικό ποώδες φυτό	<i>Rhizoctonia</i> sp.
Αλιοτζίν	(-)
<i>Choisya</i> 'AZTEC PEARL'	<i>Phytophthora</i> sp.
<i>Senecio greyi</i>	(-)
Σάλβια	<i>Macrophomina phaseolina</i>
Κονβόλβουλο	<i>Phytophthora</i> sp.

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
<i>Echium</i> sp.	<i>Phytophthora</i> sp.
Ασφάκα (<i>Phlomis fruticosa</i>)	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
<i>Cistus</i> sp. (λεπτόφυλλο)	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
<i>Euphorbia spinosa</i>	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
<i>Phillyrea angustifolia</i>	(-)
<i>Senecio greyi</i>	(-)
Καλλωπιστικός θάμνος	(-)
Καλλωπιστικός θάμνος	(-)
Ασφάκα (<i>Phlomis fruticosa</i>)	<i>Rhizoctonia solani</i>
Αχίλλεια (<i>Achillea taygetea</i>)	<i>Rhizoctonia solani</i>
Φασκόμηλο	<i>Phytophthora</i> sp.
Δαμασκηλιά	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Phomopsis</i> sp.
Αρμπάρόριζα	<i>Verticillium dahliae</i> , <i>Phomopsis</i> sp.
Δενδρολίβανο	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
Κονβόλβουλο	<i>Rhizoctonia solani</i>
Αλιοτζίν (<i>Alyogyne</i> sp.)	<i>Phomopsis</i> sp.
Κάκτος (<i>Astrophytum ornatum</i>)	<i>Fusarium oxysporum</i>
Κυδωνίαστρο (<i>Cotoneaster lacteus</i>)	(-)
Αναρριχητικό φυτό	(-)
Ασφάκα (<i>Phlomis fruticosa</i>)	(-)
Τεύκριο (<i>Teucrium fruticans</i>)	<i>Phytophthora</i> sp.
Τριανταφυλλιά	<i>Rhizoctonia solani</i>
Τριανταφυλλιά	<i>Paraconiothyrium fuckelii</i>
Τριανταφυλλιά	<i>Diplocarpon rosae</i>
<i>Rhamnus</i> sp.	<i>Diplocarpon mespili</i>
Κουτσουπιά	<i>Alternaria</i> sp.
Καλλωπιστικός θάμνος	<i>Phytophthora</i> sp.
Κοκκορεβιθιά (<i>Pistacia terebinthus</i>)	(-)
Ασφάκα (<i>Phlomis</i> sp.)	(-)
Αναρριχητικό φυτό	(-)
Κονβόλβουλο	Διαπιστώθηκε επιφυτική ανάπτυξη μύκητα λόγω υψηλής σχετικής υγρασίας, που όμως δεν είναι φυτοπαθογόνος.
<i>Helichrysum italicum</i> (<i>angustifolium</i>)	<i>Rhizoctonia solani</i>
<i>Verbena bonariensis</i>	<i>Oidium</i> sp.
Φασκόμηλος	<i>Oidium</i> sp.
Τριανταφυλλιά	Βασιδιομύκητας - Σηψιρριζία
Σχίνος	(-)



Επίσης, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου προγράμματος, το 2015 πραγματοποιήθηκαν τακτικές μηνιαίες επισκέψεις στο Κτήμα με αντικείμενο τόσο την επισκόπηση όσο και την εκπαίδευση των εργατοτεχνιτών του Κτήματος σε θέματα συλλογής και αποστολής στο ΜΦΙ προσβεβλημένων φυτών 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). Συντάχθηκε και υποβλήθηκε η ετήσια αναφορά καθώς και η αναβαθμισμένη έκδοση της διαδικτυακής γαιο-βάσης που έχει κατασκευαστεί. Πραγματοποιήθηκαν

επιτόπιες επισκέψεις για ανάπλαση κάποιων τμημάτων του κτήματος για λόγους βελτίωσης του εδάφους και φυτοπροστασίας.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ	ΜΦΙ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ	Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Π. Μυλωνάς
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Γ. Τρωγιάνος, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Δ. Κοντοδήμας, Δρ Μ. Ντούλα, Δρ Μ. Χολέβα, Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Α. Παπαδόπουλος, Ε. Καλογεροπούλου, Μ. Κορμπτή, Κ.-Ε. Βήχου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	24 μήνες (1.7.2015 – 1.7.2017)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	182.000 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015	90.000 €
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100% Ιδιώτης

2.4.4 Φυτοχημική ανάλυση εκχυλισμάτων της ελληνικής χλωρίδας με μυκητοκτόνο δράση. Απομόνωση και διευκρίνιση της δομής βιοδραστικών μορίων

Στο πλαίσιο της συνεργασίας του Τομέα Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων της Φαρμακευτικής Σχολής Αθηνών με το ΜΦΙ πραγματοποιήθηκαν βιολογικές δοκιμές σε δύο στελέχη του είδους *Phytophthora nicotianae* (*P. nicotianae* BPIC1933 και *P. nicotianae* BPIC2501) της επίσημης Συλλογής Μικροοργανισμών του Ινστιτούτου (BPIC). Συγκεκριμένα, ελέγχθηκε η μυκητοκτόνος δράση 12 εκχυλισμάτων: α) ροδιού μετά από βιομηχανική επεξεργασία του και β) ξύλου (απόβλητα βιομηχανίας). Οι βιοδοκιμές πραγματοποιήθηκαν σε τρυβλία με άγαρ που περιείχαν διαφορετικές συγκεντρώσεις των εκχυλισμάτων. Τα εκχυλίσματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν από τα είδη *Pinus nigra*, *Pinus heldreichii*, *Eucalyptus globulus* και *Punica granatum*. Οι εκχυλίσεις πραγματοποιήθηκαν με συγκεκριμένα πρωτόκολλα και με διαλύτες φιλικούς προς το περιβάλλον (νερό και αιθανόλη σε διάφορες αναλογίες).

Τα εκχυλίσματα του ροδιού εξετάστηκαν ως προς την ικανότητά τους να παρεμποδίζουν την ανάπτυξη του μυκηλίου των δύο στελεχών του μύκητα σε συγκεντρώσεις 25, 10, 5 και 2.5 mg/mL θρεπτικού υποστρώματος, ενώ του ευκαλύπτου, του *P. nigra* και του *P. heldreichii* σε συγκέντρωση 10 mg/mL.

Σε όλες τις δοκιμές οι μετρήσεις ανάπτυξης του μυκηλίου πραγματοποιήθηκαν την 4^η ημέρα. Τόσο τα εκχυλίσματα του ροδιού, όσο και του ευκαλύπτου έδειξαν σαφή παρεμπόδιση και των δύο στελεχών του μύκητα. Οι δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν με τα εκχυλίσματα των δύο ειδών πεύκου θα επαναληφθούν, καθώς τα εκχυλίσματα αυτά έφεραν μικροβιακό φορτίο, με αποτέλεσμα να μην είναι εμφανής η ανάπτυξη του υπό δοκιμή μύκητα. Από τα δοκιμασθέντα εκχυλίσματα, τρία ροδιού και ένα ευκαλύπτου, έδειξαν παρεμπόδιση ανάπτυξης του μυκηλίου και των δύο στελεχών >60% στη συγκεντρώση 25 ppm (ρόδι) και 10 ppm (ευκαλύπτος). Το 2016 θα αυξηθεί το εύρος των φυτικών εκχυλισμάτων που θα δοκιμαστούν καθώς και τα γένη μυκήτων. Θα πραγματοποιηθούν πειράματα σε μεγάλο εύρος συγκεντρώσεων τόσο των εκχυλισμάτων όσο και των επιμέρους δραστικών ουσιών τους. Επίσης θα ξεκινήσει η δοκιμή αποβλήτων για τη διερεύνηση αξιοποίησής τους ως φυτοπροστατευτικούς παράγοντες.

Οι φυτοχημικές αναλύσεις των δραστικών εκχυλισμάτων πραγματοποιήθηκαν σε σύστημα HPLC-HRMS/MS (Orbitrap platform).

Τα συστατικά των εκχυλισμάτων αναλύονται περαιτέρω στις εργασίες του Εργαστηρίου Χημικού Ελέγχου.

ΤΜΗΜΑ	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτ/κής, Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Μυκητολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Α. Τερμεντζή
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ	Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Δ. Κίζης
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Ένα (1) έτος (1.1.2016 - 31.12.2016)
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

2.4.5 Φυτοχημική ανάλυση εκχυλισμάτων της ελληνικής χλωρίδας με εντομοκτόνο δράση. Απομόνωση και διεκρίνιση της δομής βιοδραστικών μορίων

Στην παρούσα μελέτη ελέγχθησαν 25 εκχυλίσματα φυτών της ελληνικής χλωρίδας, τα οποία ανήκουν σε 15 διαφορετικές οικογένειες, σχετικά με την εντομοκτόνο δράση τους σε αντιπροσωπευτικά είδη κολεόπττερων, δίπτερων και λεπιδόπττερων. Η επιλογή των εκχυλισμάτων βασίστηκε κυρίως σε προκαταρκτικά αποτελέσματα του Εργαστηρίου Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων του Ε.Κ.Π.Α. που αφορούσαν αντίστοιχους ελέγχους σε 2500 φυτικά εκχυλίσματα. Τα πειράματα πραγματοποιήθηκαν στα είδη *Lobesia botrana* (Lepidoptera), *Ceratitis capitata* (Diptera) και *Tribolium confusum* (Coleoptera). Οι εκχυλίσεις του φυτικού υλικού πραγματοποιήθηκαν με συγκεκριμένα πρωτόκολλα. Τα πιο αποτελεσματικά εκχυλίσματα αναλύθηκαν ως προς το φυτοχημικό τους περιεχόμενο σε σύστημα HPLC-HRMS/MS (Orbitrap platform). Επίσης, σε ορισμένα εκχυλίσματα πραγματοποιήθηκαν απομονώσεις και διεκρίνιση των δομών καθαρών μορίων με φασματοσκοπία NMR (1 & 2D). Από τα πιο ενδιαφέροντα φυτοχημικώς εκχυλίσματα ήταν αυτά της οικογένειας Thymelaceae, *Daphne sericea* και *Thapsia garganica*, από τα οποία διεκρινίστηκε η δομή χαρακτηριστικών διφλαβονοειδών και πλήθους παραγώγων δικουμαρινών.

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ/ΤΜΗΜΑ**

Δρ Α. Τερμεντζή
Χημικού Ελέγχου Γ. Φαρμάκων, Βιολογικής Καταπολέμησης,
Γεωργικής Εντομολογίας / Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων &
Φυτοφαρμακευτικής, Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ

Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Δ. Παπαχρήστος,
Δρ Ε. Καρασαλή

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας & Χημείας Φυσικών Προϊόντων
Τμήμα Φαρμακευτικής, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο
Αθηνών (ΕΚΠΑ)

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

1.1.2015 – 31.12.2016
100% ΜΦΙ.

2.4.6 Διερεύνηση της δράσης φυσικών εκχυλισμάτων και καθαρών δευτερογενών μεταβολιτών κατά νηματωδών

Αξιολογήθηκε η νηματωδοκτόνος δράση παραπροϊόντων της ελληνικής βιομηχανίας τροφίμων, χυμοποίησης, οινοποίησης, καθώς και της βιομηχανίας επεξεργασίας ξύλου. Το είδος του φυτοπαρασιτικού νηματώδη που χρησιμοποιήθηκε ήταν το *Meloidogyne javanica* και τα εκχυλίσματα προέρχονταν από την βιομηχανική επεξεργασία της ροδιάς (*Punica granatum*), του ευκαλύπτου (*Eucalyptus globulus*), του ροδάκινου (*Prunus persica*), της ελιάς (*Olea europea*), του σιδερίτη (τσάι του βουνού) (*Sideritis scardica* & *Sideritis raeseri*) και του σταφυλιού (*Vitis vinifera*). Οι φυτοχημικές αναλύσεις των δραστικών εκχυλισμάτων πραγματοποιήθηκαν σε HPLC-HRMS/MS (Orbitrap).

**ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτικής
Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Χημικού
Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Τοξικολογικού Ελέγχου
Γεωργικών Φαρμάκων

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ**

Δρ Ν. Ντάλλη
Δρ Ν. Ντάλλη, Δρ Κ. Τερμεντζή, Δρ Φ. Καραμαούνα,
Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Κ. Κυριακοπούλου,
Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Κ. Μαχαίρα

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας & Χημείας Φυσικών
Προϊόντων, Τμήμα Φαρμακευτικής, Εθνικό &
Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ)

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

1.1.2015 - 31.12.2016

2.4.7 Επέκταση χημικών προσδιορισμών Εργαστηρίου Μη Παρασιτικών Ασθενειών σε δείγματα εδάφους, νερού άρδευσης, στερεών αποβλήτων και φυτικών ιστών/φύλλων

Σκοπός του έργου είναι το Εργαστήριο να παράσχει αναβαθμισμένες και νέες υπηρεσίες στην ελληνική γεωργία και τους Έλληνες παραγωγούς, τόσο από τις αναλύσεις όσο και από την παροχή υπηρεσιών συμβουλευτικής, διαχείρισης και ανάπτυξης στρατηγικών στο γεωργικό τομέα, αξιοποίηση και κεφαλαιοποίηση τεχνογνωσίας, αλλά και δημιουργία των προϋποθέσεων συμμετοχής του Ινστιτούτου σε εθνικά και Ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα έργα σχετικά με την αειφόρο γεωργία.

Το Εργαστήριο, κατά τη διάρκεια του έτους 2015, προμηθεύτηκε τον απαραίτητο εξοπλισμό και τα αναλώσιμα είδη ώστε να εφαρμόσει μεθόδους ανάλυσης εδαφών, φυτικών ιστών, κόμποστ και νερού άρδευσης.

Το εργαστήριο είναι σε θέση, με τη λήξη του 2015, να παρέχει υπηρεσίες σε παραγωγούς και ιδιώτες. Συγκεκριμένα, το εργαστήριο διενεργεί τις παρακάτω αναλύσεις:

1. Εδάφη: μηχανική σύσταση, ηλ. αγωγιμότητα, pH, σύνολο αλάτων, ολικό και ενεργό CaCO_3 , υδατοκορεσμός, οργανική ουσία, N, εναλλακτικά κατιόντα (Ca^+ , Mg , K^+ , Na^+), Ικανότητα Ανταλλαγής Κατιόντων (ΙΑΚ), διαθέσιμα μέταλλα (Cu , Mn , Fe , Zn), B, υδατοδιαλυτό Na, ανιόντα (Cl^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-}), NH_4^+ , ολικές συγκεντρώσεις μετάλλων για έλεγχο ρύπανσης (Cu , Mn , Zn , Cd , Pb , Ni , Cr , As).
2. Νερό άρδευσης: pH, ηλ. αγωγιμότητα, σκληρότητα, $\text{HCO}_3^-/\text{CO}_3^{2-}$, K, Na, Cl^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , NH_4^+ , Cu , Zn , Mn , Fe , Cd , Pb , As , $\text{Cr}_{\text{ολ}}$, Cr(IV) , Ni , COD, BOD.
3. Κόμποστ, οργανικά πρόσθετα εδάφους και απόβλητα: pH, ηλ. αγωγιμότητα, στερεό υπόλειμμα, οργανική ουσία, ολικά στερεά, N, K, Ca, Mg, Na.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Φυτοπαθολογίας
Μη Παρασιτικών Ασθενειών
Δρ. Μ. Ντούλα
Δρ Γ. Τρωγιάνος, Ε. Ρουκουνάκη
Δύο (2) έτη (1.1.2015 - 31.12.2016)
ΜΦΙ

2.4.8 Εξέταση τεχνικών φακέλων για έκδοση αδειών νέου τύπου λιπασμάτων

Το έτος 2015 έγινε ο έλεγχος υποβληθέντων στοιχείων για την αξιολόγηση αποτελεσματικότητας των λιπασμάτων βάσει της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας και αποστάθηκαν οι ακόλουθες εκθέσεις στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων :

Εταιρείες :

- "ΑΓΡΟΦΑΡΜ Α.Β.Ε.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.
- "HUMOFERT" Λιπάσματα: GRENAGRO SPECIAL 5-3-2
- "AGRIFAR ΕΛΛΑΣ ΑΕΕΒΕ" Λιπάσματα: GROW EXPRESS 18-18-18, SWEET EXPRESS 4-10-40.
- "ΑΓΡΟΧΗΜΙΚΗ Δ. ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε" Λιπάσματα: RADIFUL, ATRIFOL, ATRIFOL K, ATRIFOL C, VICTORIA, FULVISIL, MACFERT, NITROFOL, PLANTFOL, STARTFOL, ANTISAL GOLD.
- "ΘΕΟΦΥΛΑΚΤΟΣ Τ. ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε" Λιπάσματα: VIORGAN 10-5-10+2% MgO +0,2 % B +οργανική ουσία + ιχνοστοιχεία

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Φυτοπαθολογίας
 Μη Παρασιτικών Ασθενειών/Ζιζανιολογίας
 Δρ. Γ. Τρωγιάνος
 Δρ Δ. Χάχαλης, Ε. Ρουκουνάκη
 Συνεχιζόμενο
 ΜΦΙ

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

2.4.9.1 Συγκριτική μελέτη εντομοκτόνων σε δολωματικούς ψεκασμούς για την καταπολέμηση του δάκου της ελιάς, *Bactrocera oleae* (Rossi) (Diptera: Tephritidae).

Μελετήθηκε η δράση του νέου φυτοπροστατευτικού προϊόντος Gelsura® (ετοιμόχρηστο σκεύασμα το οποίο περιέχει δόλωμα και την δραστική ουσία α-cypermethrin) για την αντιμετώπιση του δάκου της ελιάς, *Bactrocera oleae* (Rossi) (Diptera: Tephritidae), με δολωματικούς ψεκασμούς από εδάφους. Το Gelsura® δοκιμάστηκε και συγκρίθηκε ως προς την αποτελεσματικότητά του με τα εγκεκριμένα σκευάσματα για την καταπολέμηση του δάκου [Fastac 10 SC® (α-cypermethrin 10%) + Entomela 75 SL®, Biscaya 240 OD® (thiacloprid 24%) + Entomela 75 SL® και Success 0,24 CB® (ετοιμόχρηστο σκεύασμα που περιέχει δόλωμα και spinosad 0,024%)]. Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στην Κεντρική και Νότια Ελλάδα (Γλύφα Φθιώτιδας, Χρύσαφα Λακωνίας, Κολυμπάρι Χανίων). Η αρακολούθηση της πληθυσμιακής διακυμάνσεως του *B. oleae* γινόταν με δίκτυο παγίδων McPhail σε εβδομαδιαία βάση (3 παγίδες/πειραματικό τεμάχιο, συνολικώς 12 παγίδες/περιοχή), ενώ παραλλήλως γίνονταν δειγματοληψίες καρπών ανά 15 ημέρες (200 ελιές/πειραματικό τεμάχιο). Στις περιοχές της Φθιώτιδας και της Λακωνίας έγιναν τρεις επεμβάσεις, ενώ στην περιοχή των Χανίων κρίθηκε αναγκαία μία ακόμα επέμβαση. Τα αποτελέσματα έδειξαν, για όλες τις δοκιμαζόμενες μεθόδους, την επιτυχή αντιμετώπιση του δάκου σε όλες τις περιοχές.

ΤΜΗΜΑ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ

Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
 Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας, Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος*
 (*Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας
 7 μήνες (20.06.2014 - 19.01.2015)
 12.000 €
 6.000 €
 100% Ιδιώτης

2.4.9.2 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 μумιοποιημένες προνύμφες απομακρύνθηκαν και εν συνεχεία αποστειρώθηκαν εξωτερικά σε 1% υποχλωριώδες νάτριο για μερικά δευτερόλεπτα. Εν συνέχεια οι νεκρές ή μумιοποιημένες 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 καλλιεργονται τα κονίδια των μυκήτων, που συλλέγονται από τις προνύμφες, σε υπόστρωμα S.D.A ή P.D.A με τη χρήση εστίας νηματικής ροής.



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 μумιοποιημένες προνύμφες *G. mellonella* λόγω της δράσης του *B. bassiana* (ρόδινο χρώμα)



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

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).

ΤΜΗΜΑ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

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

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ

Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ

1.1.2014 – 31.12.2015

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015

20.000 €

ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

8.000 €

100% από ΕΣΠΑ 2007-2013: Συνεργασία 2011 –
Συμπράξεις Παραγωγικών και Ερευνητικών Φορέων σε
Εστιασμένους Ερευνητικούς και Τεχνολογικούς Τομείς

2.4.9.3 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 Νηματωδολογίας στο πλαίσιο του παραπάνω προγράμματος συνέλεξε και επεξεργάστηκε 33 εδαφικά δείγματα, από διάφορες καλλιεργητικές ομάδες φυτών, στα οποία παρατηρήθηκαν τα παρακάτω:

ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΟΣ ΝΗΜΑΤΩΔΟΥΣ
1. Καλλωπτιστικά	<i>Meloidogyne</i> sp., <i>Xiphinema americanum</i>
2. Εσπεριδοειδή	<i>Tylenchulus semipenetrans</i>
3. Γκαζόν	<i>Xiphinema americanum</i>

Συνολικά από τα δείγματα που επεξεργαστήκαμε μέχρι στιγμής τα 9 βρέθηκαν μολυσμένα από τα παραπάνω είδη των φυτοπαρασιτικών νηματωδών ενώ τα 24 βρέθηκαν απαλλαγμένα από την παρουσία φυτοπαρασιτικών νηματωδών.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Μ.Φ.Ι.
Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Π. Μυλωνάς
Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Δ. Κοντοδήμας, Μ. Κορμπή,
Δρ Γ. Τρωγιάνος, Δρ Μ. Ντούλα, Δρ Μ. Χολέβα,
Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Α. Παπαδόπουλος,
Ε. Καλογεροπούλου, Κ.-Ε. Βήχου, Γ. Ζυγούρης

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

24 μήνες (1.7.2015 – 1.7.2017)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

182.000 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2015

90.000 €

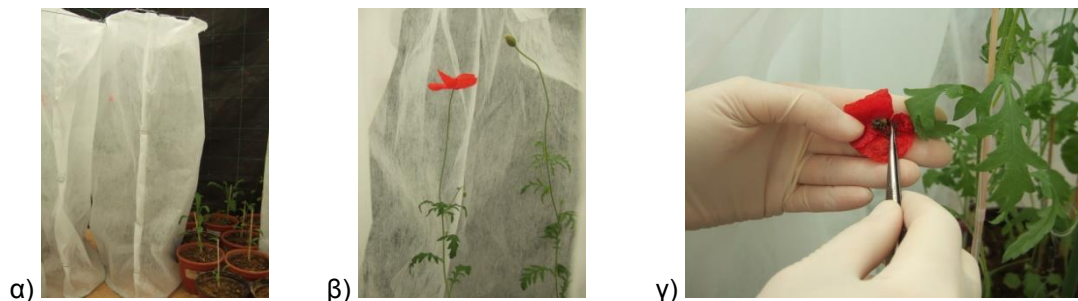
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

100% Ιδιώτης

2.4.9.4 Μελέτη της κληρονομικότητας της ανθεκτικότητας ζιζανίων στα ζιζανιοκτόνα: η περίπτωση της παπαρούνας

Η παπαρούνα είναι ετήσιο χειμερινό ζιζάνιο των σιτηρών. Η ανάπτυξη ανθεκτικότητας της παπαρούνας είναι επιβεβαιωμένη στην Ελλάδα σε ζιζανιοκτόνα αναστολείς του ενζύμου ALS. Επίσης, διεθνώς έχουν αναφερθεί και περιπτώσεις ανθεκτικότητας της παπαρούνας σε ζιζανιοκτόνα με ορμονική δράση. Η παρούσα εργασία είχε ως στόχο να διερευνήσει της κληρονομικότητα της ανθεκτικότητας σε πληθυσμούς παπαρούνας που είχαν ενδείξεις ανθεκτικότητας στις παραπάνω

ομάδες ζιζανιοκτόνων. Για το σκοπό αυτό, έγινε η εφαρμογή κυμαινόμενων δόσεων επιλεγμένων ζιζανιοκτόνων. Τα φυτά που επιβίωσαν απομονώθηκαν ανά ζεύγη σε κλωβούς που εξασφάλιζαν συνθήκες ελεγχόμενης επικονίασης (Εικ. 1 α-γ). Η F1 γενιά που προήλθε από αυτές τις διασταυρώσεις θα μελετηθεί περαιτέρω ως προς την εκδήλωση ανθεκτικότητας.



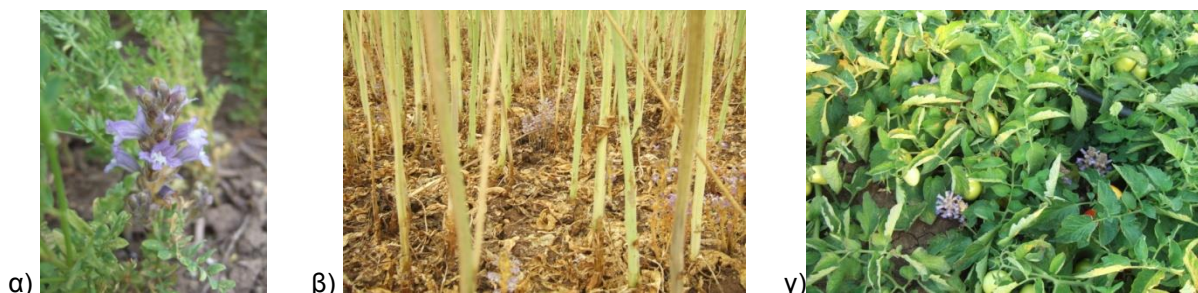
Εικόνα 1. (α και β) Απομόνωση φυτών παπαρούνας σε κλωβούς και (β) πραγματοποίηση ελεγχόμενων διασταυρώσεων.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΒΟΗΘΟΙ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτ/κευτικής
 Ζιζανιολογίας
 Dr C. Délye (INRA – Dijon)
 Δρ Β. Κατή
 INRA – Dijon France, CNR - Italy
 Σ. Λυμπεροπούλου, Ε. Τριβέλλα
 Μάρτιος 2015 – Δεκέμβριος 2016
 20.000 €
 100% INRA
 2.2.3

2.4.9.5 Μελέτη της γενετικής παραλλακτικότητας πληθυσμών του παρασιτικού ζιζανιού *Phelipanche ramosa* (οροβάγχη)

Η οροβάγχη είναι παρασιτικό ζιζάνιο σε διάφορους ξενιστές, ανάμεσα στους οποίους ανήκουν πολλά καλλιεργούμενα φυτά. Κατά το 2015 πραγματοποιήθηκε επισκόπηση αγρών για την καταγραφή του προβλήματος της προσβολής καλλιεργούμενων φυτών από το ολοπαράσιτο οροβάγχη (*Ph. ramosa*). Κατά την επισκόπηση έγινε συλλογή δειγμάτων οροβάγχης από προσβεβλημένους αγρούς με ελαιοκράμβη στην περιοχή Σερρών, φακή και βιομηχανική τομάτα στην περιοχή Λάρισας και βιομηχανική τομάτα στην περιοχή Φθιώτιδας (Εικ. 1 α-γ). Η συλλογή πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος μελέτης της γενετικής παραλλακτικότητας της οροβάγχης που παρασιτεί σε κύριες καλλιέργειες ξενιστές σε Ελλάδα και Γαλλία. Συλλέχτηκαν συνολικά 312 δείγματα, η ανάλυση των οποίων βρίσκεται σε εξέλιξη.



Εικόνα 1. Προσβολή από το ολοπαράσιτο οροβάγχη σε, α) καλλιέργεια φακής, β) ελαιοκράμβης και γ) βιομηχανικής τομάτας.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΒΟΗΘΟΙ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτ/κευτικής
 Ζιζανιολογίας
 Dr S. Gibot-Leclerc (INRA – Dijon)
 Δρ Β. Κατή
 Δρ Β. Κατή
 INRA – Dijon France, ΓΠΑ, ΑΠΘ
 Σ. Λυμπεροπούλου, Ε. Τριβέλλα
 Απρίλιος 2015 – Δεκέμβριος 2016
 3.000 €
 100% INRA
 2.2.4

2.5 Διατήρηση συλλογών φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών, ζιζανίων και εκροφών εντόμων

2.5.1 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 2015 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 453 είδη ή στελέχη φυτοπαθογόνων μυκήτων και διατηρείται σε στερεά θρεπτικά υποστρώματα ανάπτυξης με και χωρίς την προσθήκη παραφινέλαιου. Το Εργαστήριο Μυκητολογίας διαθέτει επιπλέον (α) ερευνητική συλλογή ειδών φυτοπαθογόνων μυκήτων του γένους *Alternaria*, (β) ερευνητική συλλογή στελεχών του μύκητα *Sclerotium cepivorum*, και (δ) συλλογή άλλων, πλην των ανωτέρω, ειδών φυτοπαθογόνων μυκήτων. Το 2015, η συλλογή φυτοπαθογόνων μυκήτων του Εργαστηρίου Μυκητολογίας εμπλουτίστηκε με νέα στελέχη που απομονώθηκαν από δείγματα ασθενών φυτών τα οποία εστάλησαν από διάφορες περιοχές της Χώρας.

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.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Φυτοπαθολογίας
 Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας
 Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δ. Τσιρογιάννης, Δρ Μ. Κ. Χολέβα
 Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Ν. Σκανδάλης, Π.Ε. Γλυνός,
 Χ. Καραφλα, Σ. Μιγκάρδου, Σ. Δρακούλης
 Συνεχιζόμενο από το 1960
 100% ΜΦΙ

2.5.2 Διάθεση στελεχών μυκήτων

Στο πλαίσιο της διάθεσης καλλιεργειών ταυτοποιημένων στελεχών φυτοπαθογόνων μυκήτων,

που περιλαμβάνονται στην επίσημη Συλλογή μικροοργανισμών του Εργαστηρίου Μυκητολογίας, κατά το έτος 2015, και μετά από σχετικά έγγραφα αιτήματα των ενδιαφερομένων, εστάλησαν σε Ερευνητικά Ιδρύματα, Ινστιτούτα, Πανεπιστήμια, κλπ του εσωτερικού και εξωτερικού συνολικά 51 στελέχη φυτοπαθογόνων μυκήτων. Τα στελέχη των μυκήτων που διατέθηκαν για επιστημονικούς λόγους κατά το έτος 2015 αναφέρονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Στελέχη μυκήτων της συλλογής μικροοργανισμών του Ινστιτούτου (BPIIC) που διατέθηκαν για ερευνητικούς λόγους σε Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα του εσωτερικού και εξωτερικού κατά το έτος 2015.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΥ ΜΥΚΗΤΑ	ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ
BPIIC 1971	<i>Aspergillus niger</i>	ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΙΤΗΡΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (Δρ Α. Σκεντή)
K.E. F421	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>	Α.Π.Θ., ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ (Δρ Γ. Καραογλανίδης)
K.E. F421 BPIIC 2681	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i> <i>Verticillium dahliae</i>	ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ (Δρ Κ. Καδογλίδου)
BPIIC 2632	<i>Camarosporium pistaciae</i>	ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, ΤΜΗΜΑ ΑΚΡΟΔΡΥΩΝ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ (Δρ Χ. Μυρεσιώτης)
BPIIC 2681	<i>Verticillium dahliae</i>	ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ (Δρ Ε. Σιναπίδου)
BPIIC 1229	<i>Pythium ultimum</i>	ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ (Δρ Α. Βελεγράκη)
BPIIC 2531	<i>Rhizoctonia solani</i>	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΣΧΟΛΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ (Δρ Ν. Φωκιαλάκης)
BPIIC 1933 BPIIC 2501	<i>Phytophthora nicotianae</i> <i>Phytophthora nicotianae</i>	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΣΧΟΛΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ (Δρ Ν. Φωκιαλάκης)
BPIIC 1169 BPIIC 1964 BPIIC 1203	<i>Phytophthora cactorum</i> <i>Phytophthora megasperma</i> <i>Phytophthora megasperma</i>	Technical University of Cartagena, Murthia, Spain (Dr Juan Antonio Martinz Lopez)
BPIIC 1901 BPIIC 1972 BPIIC 1173 BPIIC 1131 BPIIC 1132 BPIIC 1175	<i>Phytophthora boehmeriae</i> <i>Phytophthora cactorum</i> <i>Phytophthora cambivora</i> <i>Phytophthora capsici</i> <i>Phytophthora cinnamomi</i> <i>Phytophthora citricola</i>	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ, ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ (Δρ Γ.Καραογλανίδης)
BPIIC 1133 BPIIC 1184 BPIIC 1135 BPIIC 1136 BPIIC 1139 BPIIC 1142 BPIIC 1140 BPIIC 1979	<i>Phytophthora citrophthora</i> <i>Phytophthora cryptogea</i> <i>Phytophthora drechsleri</i> <i>Phytophthora erythroseptica</i> <i>Phytophthora megasperma</i> <i>Phytophthora nicotianae</i> <i>Phytophthora palmivora</i> <i>Phytophthora syringae</i>	
BPIIC 1934 BPIIC 2642	<i>Phytophthora capsici</i> <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cucumerinum</i>	Technical University of Cartagena, Murthia, Spain (Dr Juan Antonio Martinz Lopez)
BPIIC 2530 BPIIC 2554 BPIIC 1369 BPIIC 2632 BPIIC 2636 BPIIC 1389 BPIIC 2597 BPIIC 1348 BPIIC 1330 BPIIC 1360 BPIIC 2585 BPIIC 1960 BPIIC 2587	<i>Phytophthora citrophthora</i> <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>phaseoli</i> <i>Eutypa lata</i> <i>Camarosporium pistaciae</i> <i>Phomopsis actinidiae</i> <i>Monilinia fructigena</i> <i>Alternaria alternata</i> <i>Cercospora beticola</i> <i>Ascochyta lentis</i> <i>Phoma tracheiphila</i> <i>Botrytis cinerea</i> <i>Helminthosporium allii</i> <i>Pyrenochaeta lycopersici</i>	ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (κ. Α. Κοστριβά)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΥ ΜΥΚΗΤΑ	ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ
BPIC 2595 BPIC 1315	<i>Verticillium dahliae</i> <i>Pythium ultimum</i>	
BPIC 1209 BPIC 1921 BPIC 1144 BPIC 1261 BPIC 1212 BPIC 1245	<i>Phytophthora nicotianae</i> <i>Phytophthora nicotianae</i> <i>Phytophthora nicotianae</i> <i>Phytophthora nicotianae</i> <i>Phytophthora nicotianae</i> <i>Phytophthora nicotianae</i>	ΕΚΕΤΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΦΑΡΜ. ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ (Δρ Π. Μάδεσης)
BPIC 2531	<i>Rhizoctonia solani</i>	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ, ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ (Δρ Ε. Νιάνιου)

ΤΜΗΜΑ	Φυτοπαθολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Μυκητολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ	Δ. Τσιρογιάννης, Δρ Ε. Βλουτόγλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Ε. Καλογεροπούλου, Σ. Μιγκάρδου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1960
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% ΜΦΙ

2.5.3 Αποστολές βακτηριακών καλλιεργειών

Σε ανταπόκριση σχετικών αιτημάτων, καλλιέργειες από τη Συλλογή βακτηρίων του Μ.Φ.Ι. στάλθηκαν σε επιστήμονες άλλων Ερευνητικών Ιδρυμάτων, Πανεπιστημίων, κ.λπ. ως ακολούθως:

ΒΑΚΤΗΡΙΑ	ΠΑΡΑΛΗΠΤΕΣ
Μη φυτοπαθογόνο στέλεχος 'K84' (<i>Rhizobium rhizogenes</i> – συν. <i>Agrobacterium radiobacter</i>)	Καθηγητής Νικόλαος Ι. Κατής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i>	Δρ Χαράλαμπος Μυρεσιώτης, ΕΛΓΟ-Δήμητρα, Σ.Γ.Ε. Βαρδατών, Νέο Κρίκελλο

2.5.4 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

2.5.5 Διατήρηση εκτροφών εντόμων

Το Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης διατηρεί εκτροφές των ειδών ψευδόκοκκου (*Planococcus citri*) 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. Διατηρούνται επίσης δύο εκτροφές παρασιτοειδών *Trichogramma* (*T. achaea*, *T. cordubensis*), και του λεπιδοπτερού εχθρού της τομάτας, *Tuta absoluta*. Επίσης για πειραματικούς σκοπούς διατηρούνται και εκτροφές των λεπιδοπτερών *Lobesia botrana* και *Ephesttia kuehniella*.

Το Εργαστήριο Ακαρολογίας και Γ. Ζωολογίας διατηρεί εκτροφές ειδών τετρανύχου (*Tetranychus urticae*, *Tetranychus evansi*, *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*, και καλλιέργειες των εντομοπαθογόνων νηματωδών *Steinernema carposapsae* 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* καθώς 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 2015, από το Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων (Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος), εξετάστηκαν 15 αιτήσεις ιδιωτών ή Δημόσιων Φορέων που αφορούσαν σε 757 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 Συγκριτική μελέτη φυσικών ουσιών έναντι εντόμων υγειονομικής σημασίας

Εκτιμήθηκε η αποτελεσματικότητα εντομοαπωθητικών (αντικουνουπικών) χώρου με υποβοηθούμενη εξάτμιση, ήτοι: α. κεριών (για εξωτερικό χώρο), β. ταμπλέτας (για εσωτερικό χώρο), γ. υγρού (για εσωτερικό χώρο), και δ. στερεού υλικού με μη υποβοηθούμενη εξάτμιση (για εσωτερικό χώρο). Σε κάθε δοκιμή χρησιμοποιήθηκαν 50 θήλεα άτομα του είδους *Aedes albopictus*:

α. σε μπαλκόνι διαστάσεων 2.2m x 12m (x3m ύψος) ορίστικαν, διαχωριζόμενα με σίτα 3 διαμερίσματα (μήκους 4m το καθένα). Στο μεσαίο διαμέρισμα εξαπολύθηκαν τα ακμαία θήλεα και στα επόμενα 3 λεπτά καταμετρήθηκαν οι προσγειώσεις επί ατόμου που είχε ακάλυπτα χέρια και πόδια. Στη συνέχεια τοποθετήθηκε το αναμένο αντικουνουπικό κεριό και έπειτα από 5 λεπτά καταγράφηκαν οι προσγειώσεις των θηλέων κατά τα τρία επόμενα τρίλεπτα. Διαπιστώθηκε ικανοποιητική προστασία έπειτα από 11 λεπτά καύσης των κεριών Wax 2b και Wax 2c.

β., γ., δ.: τα 50 θήλεα κουνουπία εξαπολύθηκαν σε δωμάτιο (Α) διαστάσεων 2,8m x 3.4m x 3.0 m και στα επόμενα 3 λεπτά καταμετρήθηκαν οι προσγειώσεις επί ατόμου που είχε ακάλυπτα χέρια και πόδια. Το υπό δοκιμή προϊόν τοποθετήθηκε σε γειτονικό δωμάτιο (Β) διαστάσεων 3.1m x 3.4m x 3.0 m, το οποίο διαχωρίζεται με θύρα διαστάσεων 2.4m x 1.6m από το δωμάτιο που χρησιμοποιήθηκε κατά τις διαδικασίες β, γ και δ και παρέμεινε εκεί για 15min. Στη συνέχεια ανοίχτηκε η θύρα και καταγράφηκαν οι προσγειώσεις των θηλέων στο δωμάτιο (Β) τα πέντε επόμενα τρίλεπτα. Διαπιστώθηκε ότι το υγρό σκεύασμα προσφέρει προστασία μετά από 27 min εξάτμισης, η ταμπλέτα δεν προσφέρει προστασία και το στερεό προϊόν προστατεύει όταν ανοιχτούν και οι δύο συσκευασίες.

ΤΜΗΜΑ	Εντομολογίας & Γ. Ζωολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Γεωργικής Εντομολογίας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ	Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας, Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Γ. Κολιόπουλος
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	13 μήνες (1.12.2014 - 31.12.2015)
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	13.500 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2015	12.000 €
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	100% Ιδιώτης

3.3 Ταυτοποίηση ακμαίων κουνουπιών (*Culicidae*) και ταυτοποίηση κουνουπιών από παγίδες ωθοεσίας 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*.

Μελετήθηκε η χωρική κατανομή και η πληθυσμιακή διακύμανση των αυγών που συλλέχθηκαν στην αστική και περιαστική περιοχή του Δ. Γαλασίου. Για τη συλλογή των απαραίτητων εντομολογικών δεδομένων, τοποθετήθηκαν 50 παγίδες ωθεσίας, 30 στον αστικό ιστό του Δήμου Γαλασίου και 20 σε στο Άλσος Βεΐκου για δύο χρονιές (2013 και 2014). Η χρήση παγίδων ωθεσίας (ξύλινα υποστρώματα ωθεσίας) έγινε με σκοπό την καταμέτρηση των αυγών του εντόμου (*Aedes albopictus*). Τα υποστρώματα ωθεσίας συλλέγονταν κάθε 15 ημέρες και μεταφέρονταν στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (ΜΦΙ) όπου και γινόταν η καταμέτρηση των αυγών. Στη συνέχεια ακολουθούσε δειγματοληπτική εκκόλαψη των αυγών από τα υποστρώματα ωθεσίας, εκτροφή των ατελών σταδίων κουνουπιών και αναγνώριση των ενηλίκων ατόμων. Η παρουσίαση, επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από την παρακολούθηση του δικτύου των εγκατεστημένων παγίδων έγινε με χρήση Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Π.Σ). Ακολούθησε η δημιουργία του Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους της υπό μελέτη περιοχής προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ως υπόβαθρο για την παρουσίαση και ανάλυση των εντομολογικών δεδομένων του δικτύου των παγίδων. Στη συνέχεια, παρήχθησαν οι αντίστοιχοι ψηφιακοί χάρτες που παρουσιάζουν τη γεωγραφική θέση κάθε εγκατεστημένης παγίδας, καθώς και την κατανομή των αυγών του συγκεκριμένου είδους ανά χρονική στιγμή και θέση δειγματοληψίας.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι ο μεγαλύτερος αριθμός αυγών καταγράφηκε το Σεπτέμβριο ενώ παρατηρήθηκε παρουσία μεγαλύτερου αριθμού αυγών στον αστικό ιστό σε σχέση με το Άλσος Βεΐκου. Το μέγιστο της ωτοκίας διαπιστώθηκε αρχές φθινοπώρου. Έναρξη της ωτοκίας παρατηρήθηκε στα μέσα του μηνός Ιουνίου και περάτωση κατά τη δεύτερη εβδομάδα του Νοεμβρίου. Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στην έναρξη και τη λήξη της περιόδου ωτοκίας μεταξύ των δύο ετών. Πάντως, σημαντικό ρόλο στην έναρξη και λήξη της ωτοκίας καθώς και στην χρονική εμφάνιση του μέγιστου της ωτοκίας φαίνεται ότι έχουν και οι επικρατούσες καιρικές συνθήκες από έτος σε έτος.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Δρ Α. Μιχαηλάκης
Δρ Α. Μιχαηλάκης
Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Γ. Κολιόπουλος,
Δρ Ε. Μπαδιερίτσης, Δρ Α. Γιατρόπουλος*
(*επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)
12 μήνες (10.07.14 – 30.06.15)
4.900 €
4.900 €
2.400 €
Ιδιώτης

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015
ΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

4. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ & ΒΙΟΚΤΟΝΑ

4.1 Έλεγχος γεωργικών φαρμάκων και εκτίμηση επικινδυνότητας

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 ορίστηκε 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 (**Παράρτημα Β**).

Ειδικότερα ο έλεγχος των γεωργικών φαρμάκων και η εκτίμηση επικινδυνότητας περιλαμβάνει:

- 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 (**Παράρτημα Β1**).
- Αξιολόγηση και εκτίμηση επικινδυνότητας δραστικών ουσιών φυτο-προστατευτικών 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 (**Παράρτημα Β2**).
- 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 & βιοκτόνων προϊόντων στα πλαίσια του Κανονισμού (ΕΚ) 528/2012 (**Παράρτημα Β3**).
- Αξιολόγηση και εκτίμηση επικινδυνότητας δραστικών ουσιών για τη θέσπιση Ευρωπαϊκών Ανώτατων επιτρεπτών ορίων (MRL) στα πλαίσια του Κανονισμού (ΕΚ) 396/2005 (**Παράρτημα Β4**).

ΤΙΤΛΟΣ	Φυτοφάρμακα - Υπολείμματα
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ	ΜΦΙ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	Δρ Κ. Μαχαίρα
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Όλα τα Εργαστήρια του Τμήματος Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ	Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Α. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Ε. Μπεμπέλου
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Δ. Νικολοπούλου, Α. Χαριστού, Δρ Γ.Θ. Κολιόπουλος, Ν. Αραπάκη, Β. Λάσκαρη, Ε. Σπηλιώτη, Π. Σιόντη, Φ. Μυλωνάς, Θ. Νικολοπούλου, Λ. Οικονόμου, Κ. Δανδίκια, 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. Ζημηρέρης, Ε. Ξενάκη,

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	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.
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ	450.000 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2015	450.000 €
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100 %
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ "ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ"	3.2

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

4.2.1 Ανάπτυξη μεθόδου αξιολόγησης της αιεφορίας στην καλλιέργεια της ελιάς SAGE 10 (LIFE09 ENV/GR/000302)

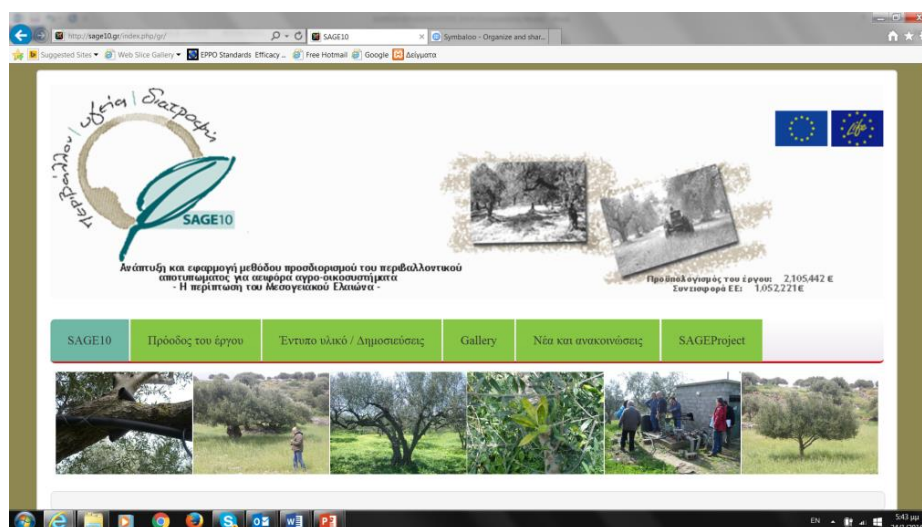
Στα πλαίσια του προγράμματος SAGE10 το 2015 (after LIFE περίοδος) παραδόθηκαν τα τελικά αποτελέσματα στην ΕΕ τα οποία έγιναν αποδεκτά στο τεχνικό κομμάτι τους. Αναρτήθηκαν τα κυριότερα παραδοτέα-αποτελέσματα στον ιστότοπο του προγράμματος www.sage10.gr.

Επίσης η Μέθοδος αξιολόγησης της αιεφορίας ελαιώνων παρουσιάστηκε στην 7^η Συνάντηση του IOBC με τίτλο: "Integrated Protection of olive Crops" που πραγματοποιήθηκε στην Καλαμάτα στις 11-15 Μαΐου, 2015.

Επίσης πραγματοποιήθηκε παρουσίαση μέρους των αποτελεσμάτων του έργου από τον εταίρο Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Γουλιανδρή) στη συνάντηση Natura 2000 Farmland and Biodiversity Conference (29.09 έως 1.10.2015) με θέμα 'SAGE10 (LIFE09 ENV/GR/000302 SAGE 10) is a pilot project aiming at the sustainability of Mediterranean agroecosystems, and especially of olive crops, with the century-long history, through the development and implementation of an environmental Impact Assessment Procedure (IAP)' που πραγματοποιήθηκε στη Μαδρίτη, Ισπανίας υπό την αιγίδα της ΕΕ.

Συντάχτηκαν οδηγίες φυτοπροστασίας για την ελιά καθώς και οδηγίες διατήρησης της βιοποικιλότητας των ελαιώνων (αρθρόποδα) οι οποίες διανεμήθηκαν στις τρεις πιλοτικές περιοχές του έργου.

Στο άμεσο μέλλον θα είναι ελεύθερη η δοκιμή των εργαλείων της Μεθόδου κατόπιν επικοινωνίας με τη Συντονίστρια του Έργου, όπως αναφέρεται στον ιστότοπο του έργου.



Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο του έργου **SAGE 10**, του οποίου οι δράσεις διάχυσης των αποτελεσμάτων είναι σε εξέλιξη προς όφελος όλων των κοινωνικών εταίρων που εμπλέκονται στην ελαιοκαλλιέργεια τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο (όπως απαιτείται από την ΕΕ).

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ

ΜΦΙ
Δρ Α. Μαρκέλλου
Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Ε. Καπαξίδη,
Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Κ. Κυριακοπούλου,
Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Κ. Λιαπής, Α. Χαριστού,
Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Κ. Κασιώτης
42 μήνες (1.10.10 – 31.3.14)

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

-
50 %
EC/LIFE

4.2.2 Διατήρηση και ενίσχυση βιοποικιλότητας σε αγροοικοσυστήματα

4.2.2.1 Επίδραση της σποράς επιλεγμένων ανθοφόρων φυτών στα περιθώρια καλλιέργειας βιομηχανικής τομάτας, στην προσέλκυση επικονιαστών και την παρουσία ωφέλιμων αρθρόποδων

Η επαναλαμβανόμενη κατεργασία του εδάφους και η χρήση ζιζανιοκτόνων στις ετήσιες καλλιέργειες υποβαθμίζουν σημαντικά τη βιοποικιλότητα στα εν λόγω αγροοικοσυστήματα. Η παρούσα μελέτη είχε στόχο την ενίσχυση της φυτικής βιοποικιλότητας των περιθωρίων σε καλλιέργεια βιομηχανικής τομάτας με επιλεγμένα φυτά προς όφελος των ενδιαιτημάτων εντόμων επικονιαστών και ωφελίμων εντόμων, σε σχέση με την υπάρχουσα αυτοφυή χλωρίδα. Τα κριτήρια για την επιλογή των φυτών σπορά καθώς και η μεθοδολογία των μετρήσεων περιγράφονται στις Εκθέσεις Εργασιών 2012. Όλα τα είδη που εγκαταστάθηκαν προέρχονταν από ελληνικούς πληθυσμούς. Η προμήθεια των σπόρων έγινε από την Τράπεζα Γενετικού Υλικού του ΕΛΓΟ Δήμητρα ενώ χρησιμοποιήθηκαν και σπόροι που συλλέχθηκαν από την ερευνητική ομάδα του ΜΦΙ. Μετά την επιλογή των ειδών έγινε η σύνθεση τους σε μίγμα και ακολούθησε η σπορά (Δεκέμβριος 2014) σε επιφάνεια 140 m² στο περιθώριο χωραφιού στην περιοχή Ορχομενού, στο οποίο έγινε μεταφύτευση βιομηχανικής τομάτας την άνοιξη του 2015. Μία γειτονική επιφάνεια ίσης έκτασης με αυτοφυή χλωρίδα ορίστηκε ως μάρτυρας. Κατά την περίοδο ανθοφορίας των φυτών του μίγματος έγιναν πέντε μετρήσεις ανά δύο εβδομάδες που αφορούσαν στην ανθοφορία των ειδών (ποσοστιαία κάλυψη της επιφάνειας), τις επισκέψεις υμενόπτερων επικονιαστών στα άνθη και την παρουσία ωφελίμων εντόμων και ακάρεων εδάφους. Η ανθοφορία των σπαρμένων φυτών και η προσέλκυση επικονιαστών ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στην ζώνη των σπαρμένων φυτών σε σχέση με αυτή του μάρτυρα, σε όλες τις μετρήσεις (Εικ. 1). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η σπορά μίγματος επιλεγμένων φυτών μπορεί να ενισχύσει τη φυτική βιοποικιλότητα σε υποβαθμισμένα περιθώρια χωραφιών και να δώσει τροφή σε έντομα επικονιαστές ενισχύοντας έτσι την παρουσία τους στο αγροτικό περιβάλλον. Η αναγνώριση των δειγμάτων ωφελίμων εντόμων και ακάρεων εδάφους βρίσκεται σε εξέλιξη.



Εικόνα 1. Ζώνη ανθοφόρων φυτών εγκατεστημένη στο περιθώριο καλλιέργειας βιομηχανικής τομάτας.

ΤΜΗΜΑ	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτ/κής
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	Ζιζανιολογίας, Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ	Δρ Β. Κατή
ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Β. Κατή, Δρ. Ε. Καπαζίδη
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Δρ Λεωνίδας Οικονόμου (Επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)
ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΒΟΗΘΟΙ	Σ. Λυμπεροπούλου, Ε. Τριβέλλα
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	2014 - 2015
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100% Ιδιώτης

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

Ολοκληρώθηκε το παραπάνω πρόγραμμα, παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα σε σχετική ημερίδα στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθήνας και παραδόθηκε η τελική αναφορά των δράσεων του Εργαστηρίου Ζιζανιολογίας. Συνοπτικά, τα αποτελέσματα και τα αντίστοιχα παραδοτέα για τις 4 καλλιέργειες αναφοράς (καλαμπόκι, βαμβάκι, μηδική και ηλίανθο) δομήθηκαν γύρω από τους παρακάτω άξονες:

I) Εφαρμογή και τυποποίηση των πιο σημαντικών τεστ ευρωστίας για ένα μεγάλο αριθμό από διαφορετικές σπορομερίδες.

Τα αποτελέσματα των διαφόρων τεστ σε δείγματα καλαμποκιού έδειξαν ότι η φυτρωτικότητα των σπόρων (%) που μετρήθηκε κατά το στάνταρ τεστ φυτρωτικότητας (ISTA) έχει υψηλό συντελεστή συσχέτισης ($R^2 > 0.9$) τόσο με τα αποτελέσματα του Κρύου τεστ (Ιστ. 1α), όσο και με τις διάφορες παραμέτρους που σχετίζονται με τη φυτρωτικότητα των σπόρων στο έδαφος (φυτρωτικότητα σε χώμα, μέσος χρόνος βλάστησης και μέσος ρυθμός βλάστησης) (Ιστ. 1; γ, δ και ε). Χαμηλότερος ήταν ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των αποτελεσμάτων του τεστ φυτρωτικότητας και του K_i ($R^2 = 0.72$) και της κλίσης της ευθείας (slope) ($R^2 = 0.61$) (Ιστ. 1; β και γ) που υπολογίστηκαν για καθένα από τα δείγματα στο τέστ ελεγχόμενης γήρανσης. Σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις η σχέση περιγράφεται από τη γραμμική συνάρτηση $y=f(x)$.

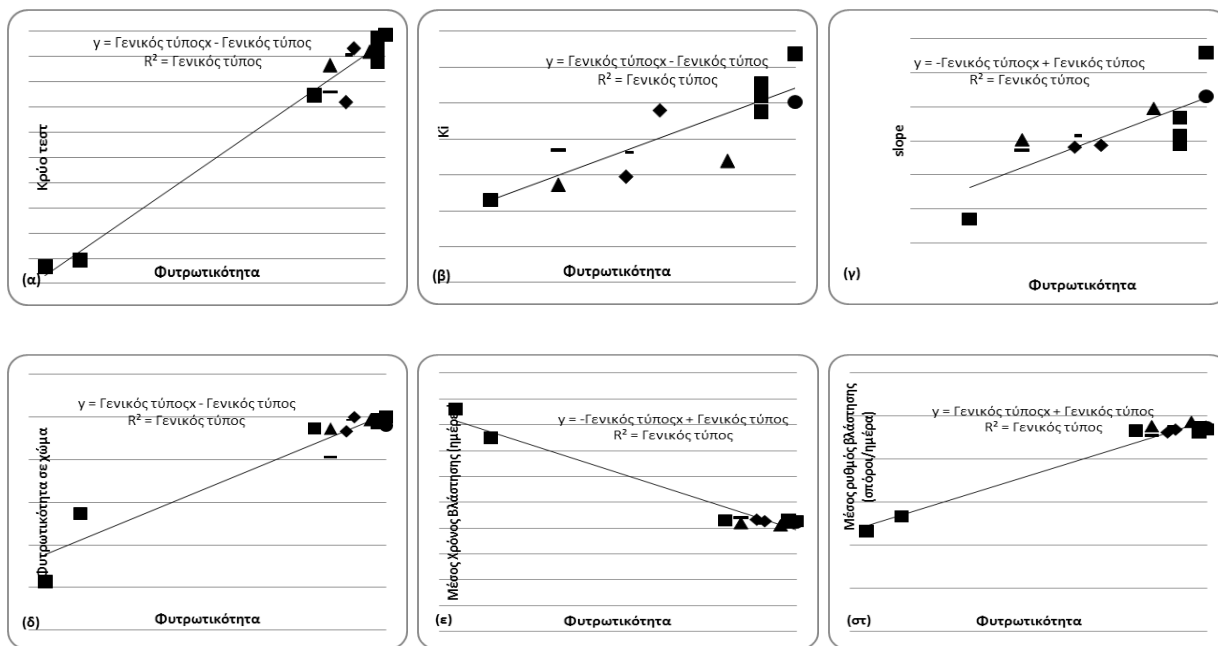
Όσον αφορά τον ηλίανθο, το τεστ του τετραζολίου έδειξε ότι μόνον ένα ποσοστό των σπόρων ήταν με πλήρη χρώση (100%), που για την σπορομερίδα HV ήταν περίπου στο 55% (Ιστ. 2 και Φωτ. 1α). Αντίθετα, η σπορομερίδα LV2 είχε ένα υψηλότερο (64%) ποσοστό με σπόρους με πλήρη χρώση σε σχέση με αυτό της σπορομερίδας HV. Επιπρόσθετα, στην σπορομερίδα LV1 ένα μεγάλο ποσοστό (περίπου 60%), οι σπόροι εμφάνιζαν χρώση μόνο στο έμβρυο αλλά όχι στον υπόλοιπο σπόρο Φωτ. 1β).

II) Δόμηση ενός βασικού μοντέλου πρόβλεψης της αποθηκευσιμότητας του σπόρου και της εκτίμησης πρόβλεψης της πτώσης της ευρωστίας του σπόρου.

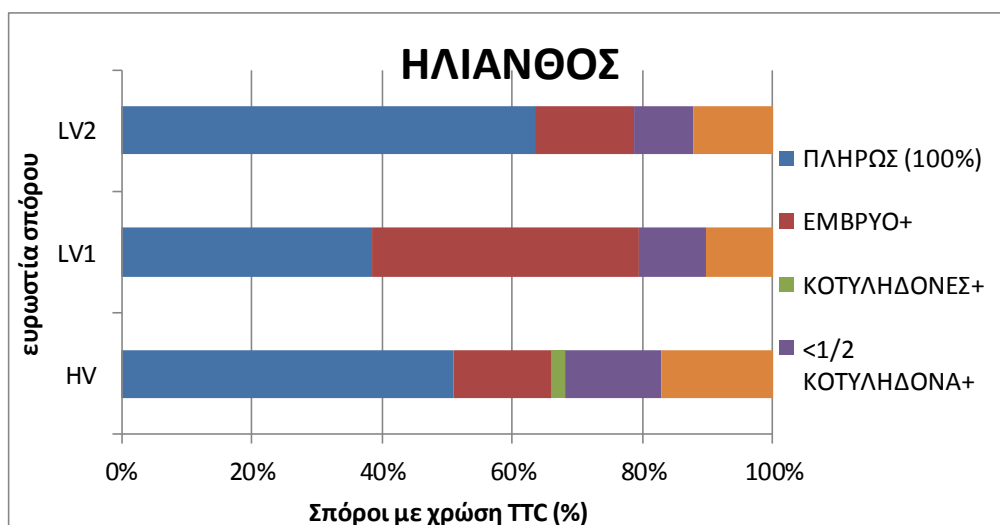
Για το καλαμπόκι, συνοπτικά τα αποτελέσματα ήταν τα ακόλουθα:

- 1) όταν οι τιμές του $K_i > 2$, και δεν παρατηρούνται διαφορές μεταξύ της βλαστικότητας από το τυποποιημένο τεστ και του αντίστοιχου τεστ ευρωστίας (cold test), υπολογίστηκε ότι υπάρχει διαφορετική πτώση αυτών (slope=1/a) (Ιστ. 3).
- 2) Ενώ, όταν οι τιμές του $K_i < 2$ ή/και όταν παρατηρούνται διαφορές μεταξύ της βλαστικότητας από το τυποποιημένο τεστ και του αντίστοιχου τεστ ευρωστίας (cold test), υπολογίστηκε ότι υπάρχει δεν υπάρχει διαφορετική πτώση αυτών (slope=1/a) και άρα οι καμπύλες είναι παράλληλες (Ιστ. 4).

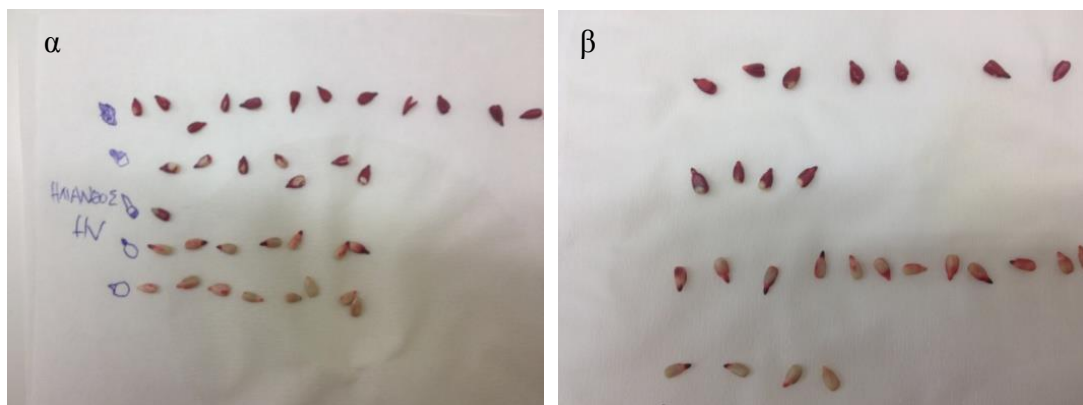
Για το βαμβάκι, τα αποτελέσματα δεν είναι τόσο ξεκάθαρα όπως στην περίπτωση του καλαμποκιού, μιας και δεν μπορεί να αποδειχθεί μια τιμή κατώφλι του K_i που να μπορεί να δείξει αξιόπιστα την πτώση βλάστησης από το τυποποιημένο τεστ και του αντίστοιχου τεστ ευρωστίας (cool test).



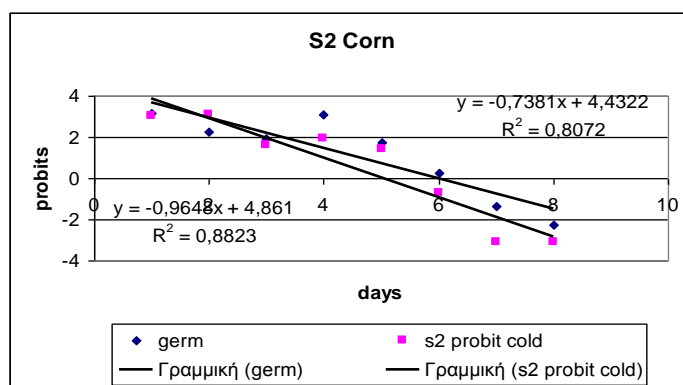
Ιστογράμμο 1. Συντελεστής συσχέτισης (R^2) και γραμμική συνάρτηση που περιγράφουν τη σχέση της φυτρωτικότητας των σπόρων (%) δειγμάτων καλαμποκιού με α) το κρύο τεστ, β) το Κί και γ) την κλίση εθείας (slope) που υπολογίστηκε στο τεστ ελεγχόμενης γήρανσης, δ) τη φυτρωτικότητα των σπόρων στο χώμα, ε) το μέσο χρόνο βλάστησης και στ) το μέσο ρυθμό βλάστησης.



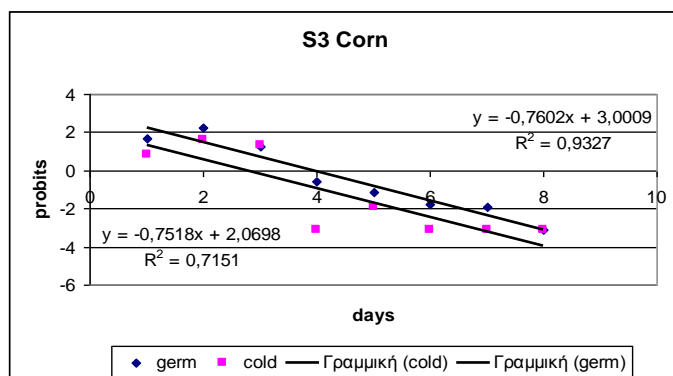
Ιστογράμμο 2. Εφαρμογή του τεστ του τετραζολίου (ΤΤC) σε σπόρους 3 σπορομεριδίων ηλιανθου. Οι κατηγορίες σπόρων είναι: πλήρως με χρώση (ΠΛΗΡΩΣ 100%), μόνο το έμβρυο με χρώση (ΕΜΒΡΥΟ+), μόνο με χρώση οι κοτυληδόνες (ΚΟΤΥΛΗΔΟΝΕΣ+), με χρώση μικρότερη από την μισή επιφάνεια των κοτυληδόνων (ΚΟΤΥΛΗΔΟΝΕΣ+), με ασθενή χρώση (ΡΟΖ), και οι νεκροί σπόροι με μη χρώση (ΝΕΚΡΟΙ). Η μέση τιμή προκύπτει από το σύνολο των σπόρων που αφορούν την κατηγορία και εκφράζεται ως ποσοστό επί του συνολικού αριθμού των σπόρων.



Φωτογραφία 1. Εφαρμογή του τεστ του τετραζολίου (TTC) σε σπόρους 3 ηλιανθου. α) σπορομερίδα υψηλής ευρωστίας (HV) και β) σπορομερίδα χαμηλής ευρωστίας (LV).



Ιστόγραμμα 3. Η πτώση της βλαστικότητα (probits) σε σχέση με το χρόνο (days) κατά την διάρκεια της ελεγχόμενης γήρανσης (controlled deterioration, CD). Τα δεδομένα αφορούν την βλαστικότητα από το τυποποιημένο τεστ (germ) καθώς και το κρύο τεστ (cold). Οι γραμμές τάσης αφορούν τα σημεία των παραπάνω δυο τεστ.

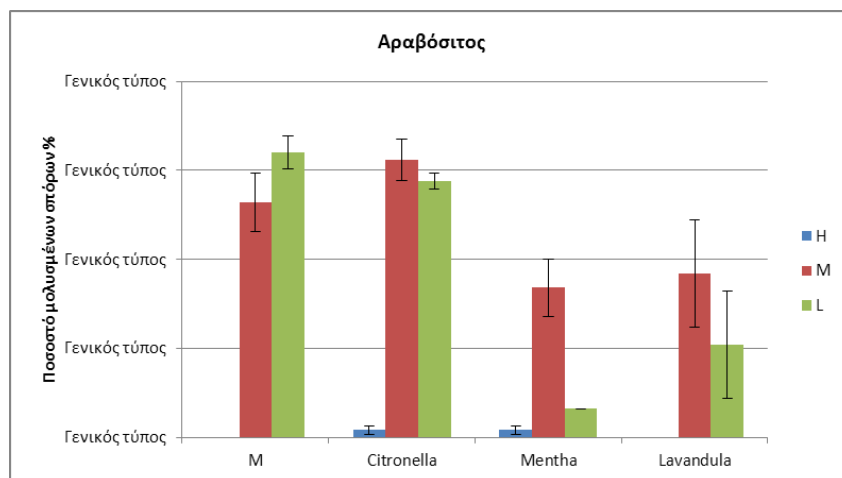


Ιστόγραμμα 4. Η πτώση της βλαστικότητα (probits) σε σχέση με το χρόνο (days) κατά την διάρκεια της ελεγχόμενης γήρανσης (controlled deterioration, CD). Τα δεδομένα αφορούν την βλαστικότητα από το τυποποιημένο τεστ (germ) καθώς και το κρύο τεστ (cold). Οι γραμμές τάσης αφορούν τα σημεία των παραπάνω δυο τεστ.

III) Διερεύνηση της δυνατότητας χρήσης των βιολογικών υλικών σαν πρόσθετα και δραστικά πολυμερών.

Η βλάστηση των σπόρων διαφοροποιήθηκε ανάλογα με τα επίπεδα ευρωστίας και στα τρία φυτικά είδη της μελέτης. Ειδικότερα στη μέτρια και χαμηλή ευρωστία σημειώθηκαν υψηλά ποσοστά

μολυσμένων σπόρων στον αραβόσιτο (Ιστόγραμμα 5). και ανώμαλων σπόρων στον ηλιάνθο και στις δύο θερμοκρασίες που εξετάστηκαν, ενώ στο βαμβάκι παρατηρήθηκε διαφοροποίηση και μεταξύ των δύο σποροπαρτίδων μέτριας ευρωστίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις η επέμβαση με μέντα μείωσε το ποσοστό των μολυσμένων σπόρων.



Ιστόγραμμα 5. Επίδραση αιθερίων ελαίων (σιτρονέλλα, μέντα, λεβάντα, M:μάρτυρας) στο στο ποσοστό των μολυσμένων σπόρων αραβόσιτου (υβρίδιο Korduna) διαφορετικής ευρωστίας (H υψηλή ευρωστία, M μέτρια ευρωστία, L χαμηλή ευρωστία) σε θερμοκρασία 25 °C. Οι κατακόρυφες γραμμές συμβολίζουν τα τυπικά σφάλματα των μέσων όρων.

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

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

ΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ»

Εταιρεία ΣΠΥΡΟΥ ΑΕΒΕ

Δρ Π. Τερζόπουλος

Δρ Δ. Χάχαλης

ΜΦΙ, ΓΠΑ, Π.Θ.

36 μήνες

100% ΓΓΕΤ

2.1.1.

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 αντιδειγμάτων 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 τις επίσημες μεθόδους του CIPAC. Τα σκευάσματα φπ τα οποία 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 βαμβακιού και σιταριού, δείγματα εδάφους, ανάλυση σκευασμάτων φ.π., ανάλυση κενών πλαστικών συσκευασιών φ.π. και μέτρηση βαρέων μετάλλων σε φυτικά σκευάσματα.
- σκευάσματα παράλληλου εμπορίου για έλεγχο ομοιότητας
- δείγματα εδάφους για προσδιορισμό υπολειμμάτων γ.φ.
- δείγματα σε συνεργασία με τον ευρύτερο δημόσιο τομέα

Στο εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, για το έτος 2015 εξετάστηκαν συνολικά **τριακόσια δεκαπέντε (315)** δείγματα που αφορούν στις ανωτέρω κατηγορίες (**Παράρτημα Γ**).

ΤΜΗΜΑ	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Καρασαλή
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Α. Μαρουσοπούλου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100% Νομαρχία Πειραιά
ΠΟΣΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015	15.869 €

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 φυτοπροστα-τευτικών 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:

Αναπόκριση 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 ψεκαστικών διαλυμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Έλεγχος μη εγκεκριμένων σκευασμάτων με σκοπό τη διερεύνηση του περιεχόμενου φυτοπρο-

στατευτικού 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 για την προστασία των καλλιεργειών από το 2016, γεγονός που καθιστά επιτακτική την ανάγκη εξεύρεσης εναλλακτικών λύσεων. Στο πλαίσιο υλοποίησης του Ευρωπαϊκού Προγράμματος FP7, CO-FREE, μελετώνται μέσα φυτοπροστασίας εναλλακτικά του χαλκού με σκοπό τη μείωση του περιβαλλοντικού κινδύνου. Στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων διενεργούνται οι μελέτες προσδιορισμού τοξικότητας των πειραματικών ουσιών σε υδρόβιους οργανισμούς και σε 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 διενεργήθηκαν μέσα στο 2015 με τα πειραματικά σκευάσματα που έχουν αναπτυχθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου CO-FREE είναι τα εξής:

Κωδικός Δείγματος:		Sample 86/14	
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)	
		NOEC (reproduction)	
	<i>Enchytraeus albidus</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
NOEC (reproduction)		≥ 1000 mg / kg dry soil	

Κωδικός Δείγματος:		Sample 165/14	
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)	
		NOEC (reproduction)	
	<i>Enchytraeus albidus</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
NOEC (reproduction)		≥ 1000 mg / kg dry soil	

Κωδικός Δείγματος:		Sample 166/14	
Οργανισμός		Τελικό σημείο (endpoint)	Τιμή
Υδρόβιοι οργανισμοί	<i>Daphnia magna</i>	EC50	> 100 mg/L
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	ErC50	
Οργανισμοί εδάφους	<i>Eisenia fetida</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (biomass)	
		NOEC (reproduction)	
	<i>Enchytraeus albidus</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
NOEC (reproduction)		≥ 1000 mg / kg dry soil	

Κωδικός Δείγματος:		Sample 167/14	
Οργανισμός		Τελικό σημείο (endpoint)	Τιμή
Υδρόβιοι οργανισμοί	<i>Daphnia magna</i>	EC50	
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	ErC50	
Οργανισμοί εδάφους	<i>Eisenia fetida</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (biomass)	
		NOEC (reproduction)	
	<i>Enchytraeus albidus</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
NOEC (reproduction)		≥ 1000 mg / kg dry soil	

Κωδικός Δείγματος:		Sample 173/14	
Οργανισμός		Τελικό σημείο (endpoint)	Τιμή
Υδρόβιοι οργανισμοί	<i>Daphnia magna</i>	EC50	> 100 mg/L
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	ErC50	
Οργανισμοί εδάφους	<i>Eisenia fetida</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (biomass)	
		NOEC (reproduction)	
	<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 εντός του 2016.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

Δρ Α. Μαρκέλλου
 42 μήνες
 Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Κ. Μαχαίρα,
 Π. Αναστασιάδου, Μ. Μειντάνης, Α. Σπυροπούλου
 1.2.2

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.

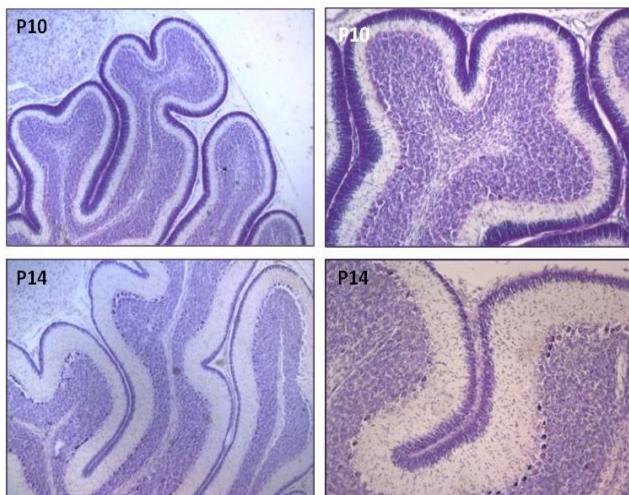
Τα πυρεθροειδή είναι ουσίες με εντομοκτόνο δράση, οι οποίες περιέχονται σε πολλά φυτοπροστατευτικά και βιοκτόνα προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα. Ωστόσο, πρόσφατα έχουν ενοχοποιηθεί για επιδράσεις στην ανάπτυξη του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος στην περίπτωση έκθεσης των μητέρων κατά τη διάρκεια της εμβρυογένεσης. Η πιθανότητα μιας τέτοιας επίδρασης όπως είναι προφανές είναι ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας για την ασφάλεια του αγροτικού αλλά και του γενικότερου πληθυσμού από την έκθεση του σε γεωργικά φάρμακα (φυτοπροστατευτικά και βιοκτόνα προϊόντα).

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.

Σε πρώτη φάση, 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), περίοδος κατά την οποία ολοκληρώνεται η ανάπτυξη της δομής της παρεγκεφαλίδας στους επίμυες. Σε δεύτερη φάση, η χορήγηση ξεκίνησε από την εμβρυική ημέρα 14 (E14) και ολοκληρώθηκε την μέρα P35 (αρκετά αργότερα από τον σχηματισμό της παρεγκεφαλίδας) με σκοπό να διερευνηθεί η αναστρεψιμότητα των δράσεων των πυρεθροειδών. Η δόση που χορηγήθηκε ήταν στα επίπεδα NOAEL (No Observed Adverse Effects Levels), όπως αυτές προκύπτουν από τις αξιολογήσεις της EFSA. Στη συνέχεια λήφθηκαν ιστοί εγκεφάλου από νεογνά στις ηλικίες Postnatal Day 2 (P2), P6, P10, P14, P20, P22, P32 και P35. Στους παραπάνω ιστούς πραγματοποιήθηκαν:

Ιστολογικές χρώσεις:

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



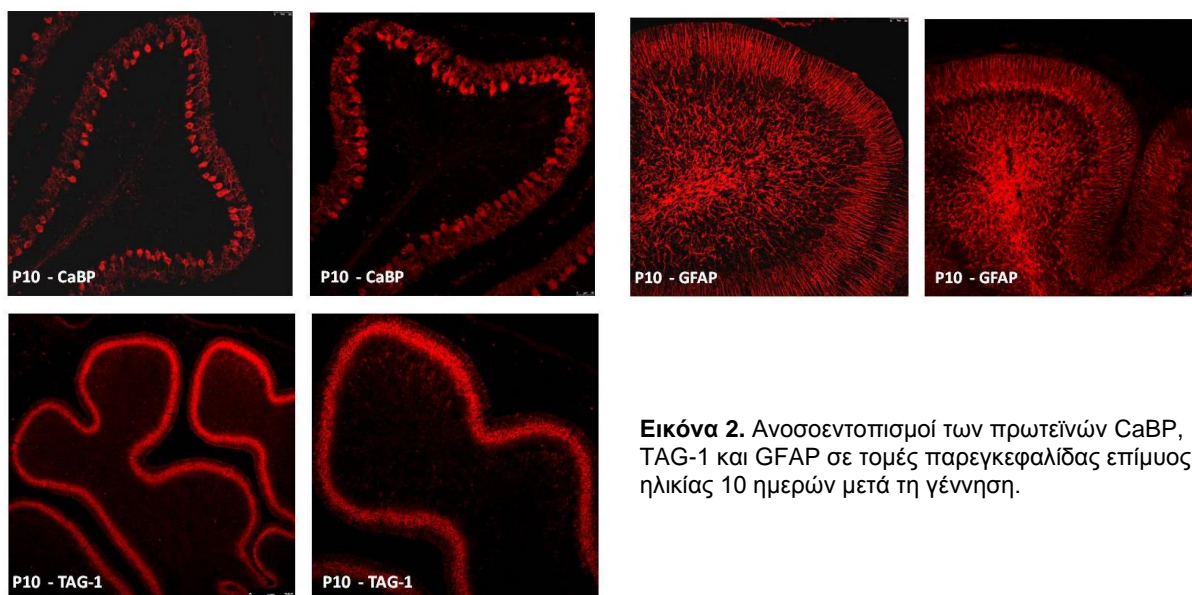
Εικόνα 1. Τομές παραφίνης παρεγκεφαλίδας επίμυος ηλικίας 10 και 14 ημερών μετά τη γέννηση ύστερα από ιστολογική χρώση cresyl violet και thionine.

Άλλοι ιστοί επεξεργάζονται κατάλληλα και λαμβάνονται τομές κρουτόμου, στις οποίες γίνεται ανοσοεντοπισμός συγκεκριμένων πρωτεϊνών – δεικτών που εκφράζονται μόνο από συγκεκριμένους κυτταρικούς πληθυσμούς σε καθορισμένες φάσεις της ανάπτυξης της παρεγκεφαλίδας (Εικόνα 2).

Ανοσοϊστοχημικές αναλύσεις / χρώσεις για εντοπισμό πρωτεϊνών-δεικτών:

Οι πρωτεΐνες που ανιχνεύονται είναι οι εξής:

- ✓ TAG-1 (Axonal glycoprotein 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 (Glial fibrillary acidic protein): Είναι πρωτεΐνη που εκφράζεται από τα αστροκύτταρα. Αύξηση της GFAP συνδέεται με βλάβες δομών του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ).
- ✓ CaBP (Calcium-binding protein): Εκφράζεται στα σώματα και στο δενδρικό πεδίο των κυττάρων Purkinje βοηθώντας να γίνουν διακριτές τυχόν αλλοιώσεις που υπάρχουν σε αυτό.
- ✓ Οι τομές εξετάζονται σε οπτικό μικροσκόπιο φθορισμού και ακολουθεί ανάλυση εικόνας με κατάλληλο λογισμικό, ώστε να διαπιστωθεί εάν η χορήγηση της μελετούμενης ουσίας επιφέρει διαταραχές στην αναπτυσσόμενη παρεγκεφαλίδα καθώς και εάν οι πιθανές αλλοιώσεις είναι αναστρέψιμες μετά την ηλικία ολοκλήρωσης της ανάπτυξης της παρεγκεφαλίδας (P22) στους επίμους.



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

Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων είναι υπό εξέλιξη.

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

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
 Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
 Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Κ. Μαχαίρα
 Α. Σπυροπούλου, Π. Αναστασιάδου, Μ. Μείντάνης
 1.1.2014 – 31.12.2016
 100% ΜΦΙ

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

Στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας για την Ορθολογική Χρήση των Γεωργικών Φαρμάκων, είναι απόλυτη προτεραιότητα η εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων φυτοπροστασίας. Για το σκοπό αυτό διερευνώνται οι ιδιότητες φυσικών ουσιών όσον αφορά την πιθανή φυτοπροστατευτική τους δράση αλλά και τις πιθανές τοξικολογικές επιδράσεις τους. Επίσης, στο πλαίσιο της υποστηρίξης των εξειδικευμένων Ελληνικών προϊόντων και της ανάπτυξης προϊόντων υψηλής διαρτοφικής αξίας μελετώνται και οι πιθανές ευεργετικές επιδράσεις τους στον οργανισμό. Στην παρούσα μελέτη έγινε 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). Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκαν τα υδατικά εκχυλίσματα που έχουν προέλθει από τα εξής μέρη του φυτού: *Opuntia ficus idica flower* (OF1), *Opuntia ficus idica cladode* (OF2), *Opuntia ficus idica fruit peel* (OF3), *Opuntia ficus idica seed* (OF4), *Opuntia ficus idica fruit flesh* (OF5).

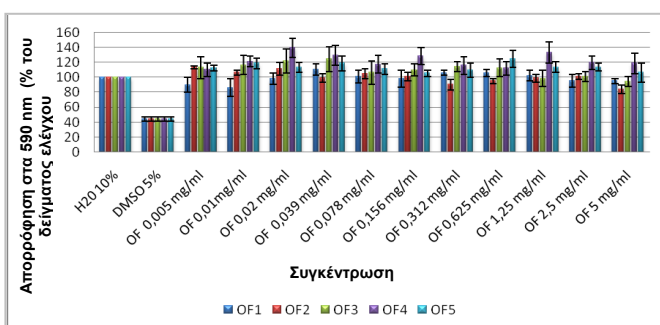
Οι μέθοδοι που εφαρμόστηκαν ήταν οι εξής:

- μελέτη κυτταρικού πολλαπλασιασμού και κυτταροτοξικότητας με τη χρήση χρωμογόνου MTT,
- μελέτη επαγωγής οξειδωτικού stress και γονοτοξικότητας με τη μέθοδο COMET assay,
- μελέτη πιθανής προστατευτικής δράσης έναντι του οξειδωτικού stress ή/και της γονοτοξικότητας με τη μέθοδο COMET assay.
- μελέτη της κυτταροτοξικότητας, γονοτοξικότητας και πιθανής προστατευτικής δράσης έναντι του οξειδωτικού stress με την μέθοδο In Cell Western ICW

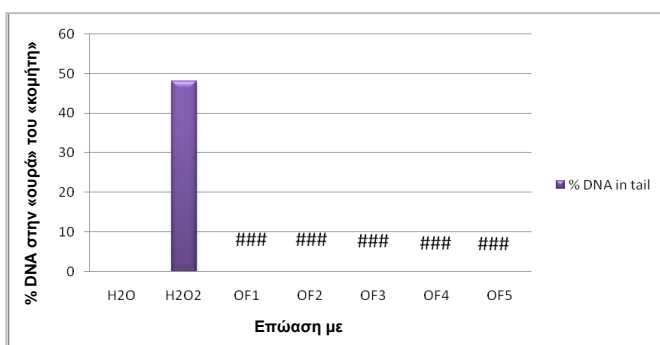
Στα πειράματα μελέτης του κυτταρικού πολλαπλασιασμού και κυτταροτοξικότητας με χρήση MTT σε *in vitro* σύστημα σε κύτταρα HepG2, δοκιμάστηκαν συγκεντρώσεις από 0.005 mg/ml έως 5 mg/ml. Όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα κανένα από τα εκχυλίσματα δεν εμφάνισε κυτταροτοξική δράση σε καμία από τις εξεταζόμενες δόσεις (Σχήμα 1). Παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν και από τα πειράματα που διενεργήθηκαν σε κύτταρα HeLa.

Ο έλεγχος με ANOVA (SPSS) δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείγματος ελέγχου και των υπό εξέταση εκχυλισμάτων ($p > 0.05$).

Τα πειράματα μελέτης των γονοτοξικών ιδιοτήτων των εν λόγω υδατικών εκχυλισμάτων με τη μέθοδο του comet assay προέκυψε ότι τα εξεταζόμενα δείγματα δεν προκαλούν αλλοιώσεις στο γενετικό υλικό στις συγκεκριμένες πειραματικές συνθήκες. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στο Σχήμα 2.



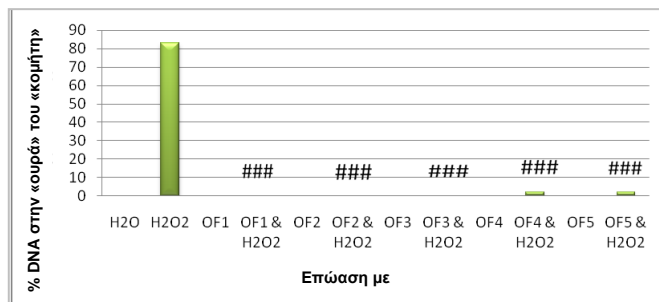
Σχήμα 1. Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HepG2 μετά από επώαση με υδατικά εκχυλίσματα τμημάτων του φυτού *Opuntia ficus*. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος από 4 ανεξάρτητα πειράματα.



Σχήμα 2. Αποτελέσματα πειραμάτων μελέτης επαγωγής γονοτοξικότητας με τη μέθοδο comet σε κύτταρα HepG2 μετά από επώαση με υδατικά εκχυλίσματα *Opuntia ficus* (OF1, OF2, OF3, OF4, OF5). (*: $p < 0.05$; **: $p < 0.01$; ***: $p < 0.001$, *:vsH₂O, #: vs H₂O₂) Οι τιμές είναι ο μέσος όρος από 4 ανεξάρτητα πειράματα, n=4

Στα πειράματα μελέτης πιθανής προστατευτικής δράσης των εξεταζόμενων εκχυλισμάτων, κύτταρα HepG2 εκτίθενται σε παράγοντες που είναι γνωστό ότι προκαλούν αλλοιώσεις στο γενετικό υλικό (π.χ. H₂O₂) παρουσία ή απουσία των εξεταζόμενων εκχυλισμάτων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν η ύπαρξη των εκχυλισμάτων αυτών δρα προστατευτικά σε κυτταρικό επίπεδο, μειώνοντας την οξειδωτική δράση του H₂O₂. Όπως φαίνεται στο παρακάτω Σχήμα 3 τα κύτταρα που είχαν επωαστεί απουσία εκχυλίσματος με H₂O₂ παρουσιάζουν αλλοιώσεις του DNA τους και το ποσοστό DNA στην ουρά του κομήτη (αλλοιωμένο

DNA) ξεπερνά σε ποσοστό το 80%. Αντίθετα τα κύτταρα που είχαν αρχικά επωατεί με τα υδατικά εκχύλισμα πριν την έκθεση σε H₂O₂ δεν εμφανίζουν ανάλογες αλλοιώσεις. Η παρατήρηση αυτή είναι ενδεικτική της κυτταροπροστατευτικής δράσης σε επίπεδο DNA των των συγκεκριμένων εκχυλισμάτων έναντι του οξειδωτικού στρες που προκλείεται από την έκθεση των κυττάρων σε H₂O₂.



Σχήμα 3. Αποτελέσματα μελέτης πιθανής προστατευτικής δράσης των υδατικών εκχυλισμάτων *Opuntia ficus* (OF1, OF2, OF3, OF4, OF5) έναντι του οξειδωτικού stress ή/και της γονοτοξικότητας με τη μέθοδο comet assay σε κύτταρα HepG2. (*: p< 0.05; **: p<0.01; ***:p<0.001, *:vsH₂O, #: vs H₂O₂) Οι τιμές είναι ο μέσος όρος από 4 ανεξάρτητα πειράματα, n=4

Τέλος με τη χρήση της μεθόδου προσδιορισμού κυτταροτοξικότητας, γονοτοξικότητας και προστατευτικής δράσης γH2AX In Cell Western (ICW), η οποία αποτελεί μια νέα και αυξημένης ευαισθησίας μέθοδο σε σχέση με τις προαναφερθείσες μεθόδους, επιβεβαιώθηκαν τα ανωτέρω αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη με τις κλασικές μεθόδους.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

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
 100% ΜΦΙ

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

Σε συνέχεια μελέτης που δημοσιεύθηκε από Doi *et al.*, 2009¹ σχετικά με τις ανεπιθύμητες επιδράσεις της Μαστίχας Χίου στο ήπαρ, επισημάνθηκε η ανάγκη από την Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου για περαιτέρω μελέτη των πιθανών ανεπιθύμητων επιδράσεων του προϊόντος με σκοπό την υποστήριξη του προϊόντος. Για το σκοπό αυτό διενεργήθηκαν αρχικά ορισμένα πειράματα *in vivo* τα οποία υποστήριξαν την ασφαλή χρήση της μαστίχας σε δόσεις ανάλογες με αυτές που λαμβάνονται από τον άνθρωπο (Katsanou *et al.*, 2014²) Στη συνέχεια για να υποστηριχθούν τα ανωτέρω αποτελέσματα διενεργήθηκαν πειράματα σε *in vitro* συνθήκες με τη χρήση της Μαστίχας Χίου και βιοδραστικών ενώσεων της καθώς και εκχυλισμάτων της, στην κυτταρική σειρά ηπατοκαρκινώματος ανθρώπου HepG2. Οι ενώσεις που μελετήθηκαν ήταν δύο καθαρές ισομερείς ουσίες (μαστιχαδιενονικό οξύ και ισομαστιχαδιενονικό οξύ), το ολικό εκχύλισμα μαστίχας, από το οποίο είχε αφαιρεθεί το πολυμερές (ΟΕΧΠ), η ολική ακατέργαστη μαστίχα (ΟΑΜ), καθώς και το όξινο και ουδέτερο κλάσμα της μαστίχας. Οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν είναι οι εξής:

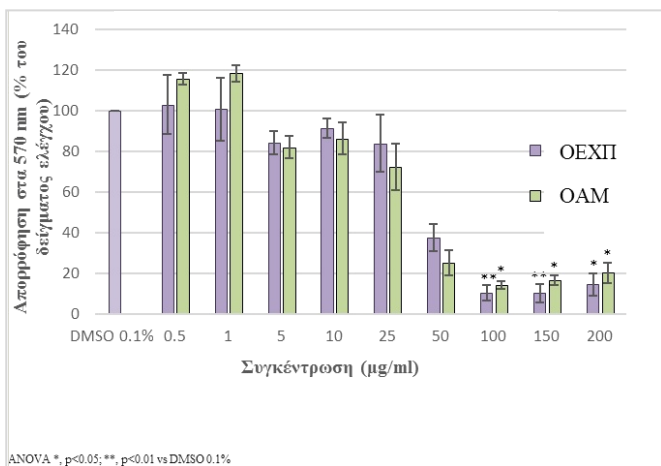
- μελέτη κυτταρικού πολλαπλασιασμού και κυτταροτοξικότητας με τη χρήση χρωμογόνου MTT,
- μελέτη της απόπτωσης με τη μέθοδο «In Cell Western - apoptosis assay»,
- μελέτη επαγωγής οξειδωτικού stress και γονοτοξικότητας με τη μέθοδο COMET assay

¹ Doi K., Wei M., Kitano M., Uematsu N., Inoue M., Wanibuchi H. Enhancement of preneoplastic lesion yield by Chios mastic gum in a rat liver medium-term carcinogenesis bioassay. *Toxicology and Applied Pharmacology*, 2009, 234(1), 135-142.

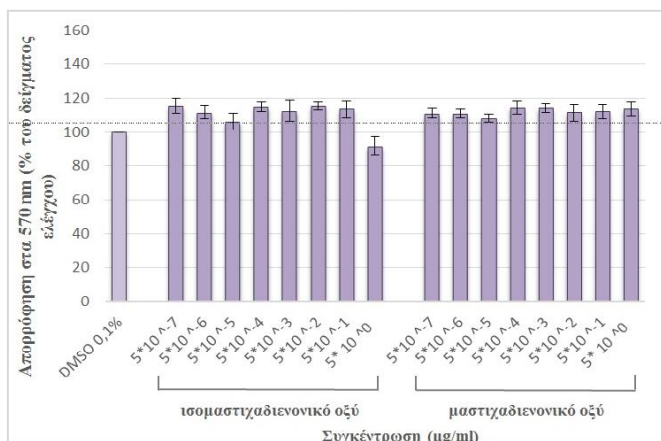
² Katsanou E., Kyriakopoulou K., Emmanouil C., Skaltsounis A.L. and Machera K. 2014. Modulation of CYP1A1 and CYP1A2 Hepatic Enzymes after Oral Administration of Chios Mastic Gum to Male Wistar Rats. *PLOS One* 9(6) : e100190. doi:10.1371/journal.pone.0100190)e100190

- μελέτη γονοτοξικότητας με τη μέθοδο «γH2AX-In Cell Western (ICW)»
- 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.

Επί του παρόντος, έχουν ολοκληρωθεί τα πειράματα μελέτης κυτταρικού πολλαπλασιασμού με χρήση MTT σε συγκεντρώσεις από 0.5 µg/mL έως 200 µg/mL για τα εκχυλίσματα και 5×10^{-7} µg/mL έως 5 µg/mL για τις καθαρές ουσίες. Από τα αποτελέσματα προκύπτει στατιστικά σημαντική κυτταροτοξική δράση του ολικού εκχυλίσματος, παρουσία ή απουσία του πολυμερούς, στη συγκέντρωση των 100 µg/mL. Παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν για το όξινο και ουδέτερο κλάσμα της μαστίχας ενώ δεν παρατηρήθηκε σημαντική κυτταροτοξικότητα από τη δράση των καθαρών ουσιών. Ενδεικτικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ολικού εκχυλίσματος μαστίχας χωρίς το πολυμερές και της ολικής ακατέργαστης μαστίχας στο Σχήμα 1 καθώς και των καθαρών ουσιών στο Σχήμα 2.



Σχήμα 1. Βιωσιμότητα των κυττάρων HepG2, μετά από 24ωρη επώαση με ολική ακατέργαστη μαστίχα (OAM) ή ολικό εκχύλισμα μαστίχας χωρίς πολυμερές (OEXPI). *Δείγμα ελέγχου: διαλύτης DMSO. **Μέση τιμή ± ΣΣΜΤ, από τουλάχιστον 3 ανεξάρτητα πειράματα.)

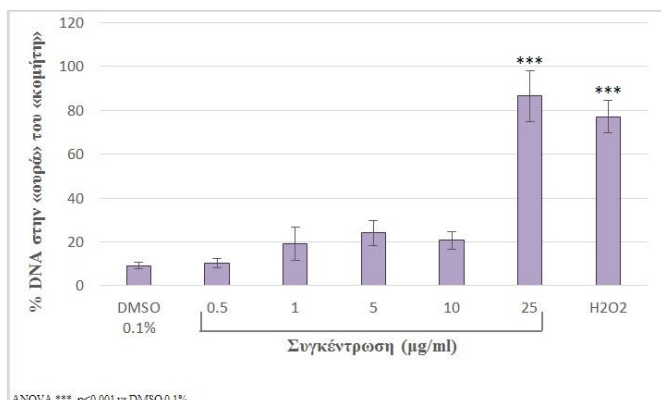


Σχήμα 2. Βιωσιμότητα των κυττάρων HepG2, μετά από 24ωρη επώαση με το ισομαστιχαδιενονικό (IMNA) και το μαστιχαδιενονικό οξύ (MNA). *Δείγμα ελέγχου: διαλύτης DMSO. **Μέση τιμή ± ΣΣΜΤ, από τουλάχιστον 3 ανεξάρτητα πειράματα.

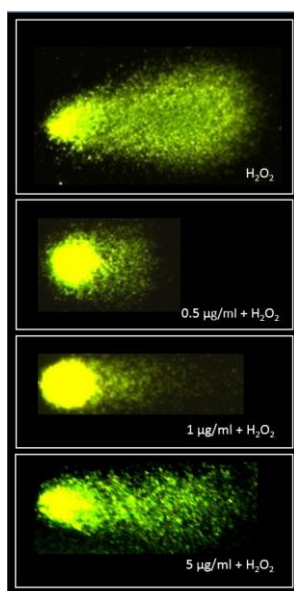
Στη βιοδοκιμή ελέγχου επαγωγής γονοτοξικότητας με τη μέθοδο του Comet assay, η ολική ακατέργαστη μαστίχα και το όξινο κλάσμα προκάλεσαν στατιστικώς σημαντική καταστροφή του γενετικού υλικού στη συγκέντρωση των 25 µg/ml, ενώ τα μεμονωμένα μόρια δεν αποδείχθηκαν γονοτοξικά. Ενδεικτικά παρουσιάζεται η επαγωγή αλλοιώσεων του DNA στα κύτταρα HepG2 μετά από επώαση με την ολική ακατέργαστη μαστίχα (Σχήμα 3).

Επιπρόσθετα, το όξινο κλάσμα της μαστίχας, εμφάνισε προστατευτική δράση έναντι της οξειδωτικής δράσης του H2O2 (επαγόμενη γονοτοξικότητα) σε συγκεντρώσεις μικρότερες ή ίσες των

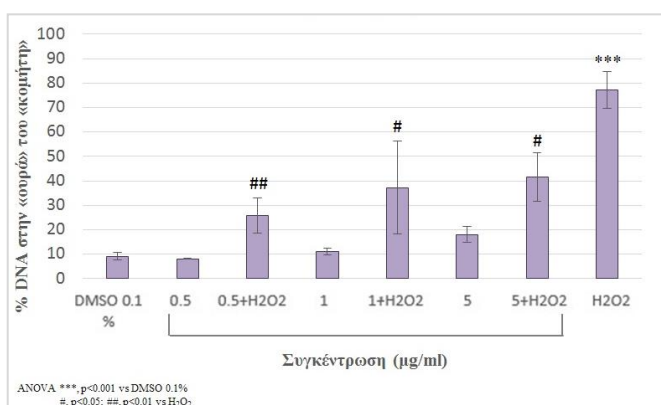
5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ όπως φαίνεται στα Σχήματα 4 και 5.



Σχήμα 3. Επαγωγή γονοτοξικότητας σε κύτταρα HerG2, μετά από 24ωρη επώαση με η ολική ακατέργαστη μαστίχα (ΟΑΜ). *Μέση τιμή \pm ΣΣΜΤ από τουλάχιστον 3 ανεξάρτητα πειράματα. Στατιστικός έλεγχος με χρήση ANOVA: ***, $p < 0.001$; σε σχέση με το δείγμα ελέγχου.



Σχήμα 4. Προστατευτική δράση του όξινου κλάσματος της μαστίχας έναντι της οξειδωτικής δράσης του H₂O₂ (επαγόμενη γονοτοξικότητα), μετά από 24-ωρη επώαση σε κύτταρα HerG2.



Σχήμα 5. Προστατευτική δράση του όξινου κλάσματος της μαστίχας (ΟΞΚ) σε κύτταρα HerG2. *Μέση τιμή \pm ΣΣΜΤ από τουλάχιστον 3 ανεξάρτητα πειράματα. ANOVA: ***, $p < 0.001$; σε σχέση με το δείγμα ελέγχου (DMSO). #, $P < 0.05$; ##, $P < 0.01$ σε σχέση με το θετικό μάρτυρα (H₂O₂).

Στην ίδια βιοδοκιμή η ολική ακατέργαστη μαστίχα και το ουδέτερο κλάσμα επέδειξαν προστατευτική τάση, χωρίς όμως να είναι στατιστικώς σημαντική. Τα αποτελέσματα κυτταροτοξικότητας και γονοτοξικότητας επιβεβαιώθηκαν και από την χρήση της μεθόδου γH2AX-ICW η οποία αποτελεί την πλέον σύγχρονη αυξημένης ευαισθησίας μέθοδο σε σχέση με τις προαναφερθείσες μεθόδους. Τελευταία ελέγχθηκε η ικανότητα επαγωγής απόπτωσης με χρήση της

μεθόδου ICW-αποπτωσης assay. Τα αποτελέσματα από τη δοκιμή της απόπτωσης επιβεβαιώνουν ότι η κυτταροτοξικότητα που προκαλούν οι παραπάνω ουσίες στα συγκεκριμένα καρκινικά κύτταρα, δεν οφείλεται σε νέκρωση αλλά σε ενεργοποίηση του αποπτωτικού μηχανισμού, του οποίου η δυσλειτουργία είναι άμεσα σχετιζόμενη με την καρκινογένεση. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης είναι σε συμφωνία με τις σχετικές δημοσιεύσεις που αναφέρονται σε αντικαρκινική δράση της Μαστίχας Χίου και των κλασμάτων της. Ταυτόχρονα, η ένδειξη προστατευτικής δράσης είναι πιθανόν μετά από περεταίρω μελέτη, να καταστήσει αυτές τις ουσίες αποτελεσματικούς προστατευτικούς παράγοντες έναντι των επαγόμενων από το οξειδωτικό στρες αλλοιώσεων του DNA. Μελλοντικά πειράματα τα οποία περιλαμβάνουν τη μελέτη ενζυμικών δεικτών με Real-Time PCR για τον προσδιορισμό της επίδρασης εκχυλισμάτων και καθαρών μορίων της μαστίχας στα επίπεδα ενζύμων που συμμετέχουν στη βιομετατροπή προ-καρκινογόνων μεταβολιτών καθώς και χρήση πρωτογενών κυττάρων αναμένεται να αρχίσουν μέσα στο 2016.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

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
100% ΜΦΙ

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

Λόγω του εξαιρετικά μεγάλου οικονομικού ενδιαφέροντος της καλλιέργειας της ελιάς και των προϊόντων της για τη χώρα μας αλλά και λόγω του μεγάλου ενδιαφέροντος της διεθνούς αγοράς για τα προϊόντα αυτά και με γνώμονα την υποστήριξη των Ελληνικών προϊόντων και Ελλήνων παραγωγών, 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.

Στην παρούσα μελέτη εξάσθη η τοξικότητα των ανωτέρω μεταβολιτών καθώς και η τοξικότητα εκχυλισματος φύλλων ελιάς, ελαιολάδου και δρύπης, ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση των επιδράσεων του εκχυλισματος/μίγματος με αυτές που προκαλούνται από τις μεμονωμένες ουσίες που τα αποτελούν.

Σε πρώτη φάση πραγματοποιούνται οι εξής *in vitro* βιοδοκιμές τοξικότητας:

- 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

Σε δεύτερη φάση πραγματοποιούνται πειράματα προσδιορισμού οξείας τοξικότητας των εκχυλισμάτων φύλλων ελιάς, ελαιολάδου και δρύπης σε επίμυες και πιθανόν πειράματα προσδιορισμού της γονοτοξικής δράσης τους σε *in vivo* συνθήκες. Ο σχεδιασμός των *in vivo* πειραμάτων εξαρτάται από τα αποτελέσματα των *in vitro* δοκιμών.

Μετά την *in vitro* μελέτη πιθανών επιδράσεων στον κυτταρικό πολλαπλασιασμό (κυτταροτοξικότητα) με χρήση χρωμογόνου MTT για τις ουσίες tyrosol, hydroxytyrosol, oleacin, oleocanthal, oleuropein που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του 2014 συνεχίστηκε ο *in vitro* πειραματισμός με τη μέθοδο COMET assay. Όλες οι δοκιμές έως τώρα έχουν γίνει με κύτταρα HepG2 που καλλιεργήθηκαν σε υλικό κυτταροκαλλιέργειών που περιείχε sodium bicarbonate.

Όσον αφορά στις *in vivo* δοκιμές, εξετάστηκε η οξεία τοξικότητα τριών διαφορετικών τύπων εκχυλισμάτων της ελιάς μετά από στόματος χορήγηση σε επίμους. Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν εκχυλίσματα λαδιού, δρύπης και φύλλων ελιάς με σκοπό αρχικά τη διερεύνηση της οξείας τοξικότητας των εν λόγω προϊόντων και την συγκριτική τους αξιολόγηση όσον αφορά σε αυτήν την ιδιότητα.

Η μελέτη της οξείας τοξικότητας πραγματοποιήθηκε με βάση τα επίσημα πρωτόκολλα του Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως για τον έλεγχο της τοξικότητας χημικών ουσιών. Συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν ομάδες ζώων εργαστηρίου (επίμους της φυλής Wistar), οι οποίες αποτελούνταν από θηλυκά, ενήλικα και υγιή άτομα. Στα πειραματόζωα αυτά έγινε εφάπαξ χορήγηση των εξεταζόμενων ουσιών σε συγκεκριμένη δόση, με οισοφαγικό καθετηριασμό. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τοξικότητα των εξεταζόμενων δειγμάτων δεν αναμένεται να είναι υψηλή, η δόση που εξετάστηκε ήταν η μέγιστη προβλεπόμενη από τα πρωτόκολλα του OECD για την μελέτη της οξείας τοξικότητας, δηλαδή 2000mg/kg σωματικού βάρους. Ακολούθως οι επίμους παρακολουθήθηκαν καθημερινά για διάστημα 14 ημερών, ενώ καταγράφονταν όλα τα τοξικά συμπτώματα που παρατηρήθηκαν. Επιπλέον, έγινε και καταγραφή του σωματικού τους βάρους καθόλη τη διάρκεια του πειράματος. Στο τέλος της περιόδου των 14 ημερών τα ζώα θυσιάστηκαν μέσω με τη χρήση CO₂ και έγινε μακροσκοπικός έλεγχος των εσωτερικών τους οργάνων για μακροσκοπικές αλλοιώσεις. Επίσης, απομονώθηκαν συγκεκριμένα όργανα με κατάλληλη επεξεργασία, ώστε να γίνει ιστολογική εξέταση, η οποία είναι σε εξέλιξη.

Και για τα τρία εκχυλίσματα που εξετάστηκαν η μέση θανατηφόρος δόση (LD₅₀) βρέθηκε να είναι μεγαλύτερη από 2000 mg/kg σωματικού βάρους, καθώς δεν παρατηρήθηκε κανένας θάνατος πειραματοζώου.

Τα πειράματα με σπονδυλωτά έγιναν σύμφωνα με την ειδική άδεια από την αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας Αττικής με αριθ. Πρωτ. 2010/8.6.2015.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ 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
100% ΜΦΙ

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

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

Κατά το 2015 το Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων παρέλαβε σημαντικό αριθμό δειγμάτων νεκρών μελισσών, καθώς και κηρήθρας και μελιού για χημική ανάλυση και ανίχνευση πιθανών υπολειμμάτων φ.π. Η προέλευση των δειγμάτων ήταν από όλη τη χώρα (Ανατολική Αττική, Βόρειο Ελλάδα, Κυκλάδες, Κεντρική Ελλάδα, Πελοπόννησο, Κρήτη και άλλες νησιωτικές περιοχές). Η ανάλυση των δειγμάτων έγινε με την πολυδύναμη μέθοδο LC-ESI-MS/MS, για την ανίχνευση και προσδιορισμό υπολειμμάτων 118 φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φ.π.).

Συνολικά κατά το έτος 2015 αναλύθηκαν 40 δείγματα (36 νεκρών μελισσών, 3 κηρήθρας και 1 μελιού) και προέκυψαν συνοπτικά τα εξής αποτελέσματα: Από τα 36 δείγματα μελισσών τα 28 βρέθηκαν να έχουν υπολείμματα φ.π. (τουλάχιστον μία δραστική ουσία). Συνολικά ανιχνεύτηκαν 20 δραστικές ουσίες από τις 118 που ελέγχει η πολυδύναμη μέθοδος. Οι συγκεντρώσεις των δραστικών ουσιών στις μέλισσες κυμαίνονταν από 0.8 έως 3300 ng δ.ο./g βάρους υποστρώματος. Το ένα δείγμα μελιού ήταν θετικό σε μία δραστική ουσία, σε κατώτερο επίπεδο όμως από το μέγιστο όριο καταλοίπων (MRL) της δραστικής. Σε ότι αφορά τις κηρήθρες από τα 3 δείγματα το ένα ήταν θετικό σε τουλάχιστον μία δραστική ουσία.

Στα πλαίσια επέκτασης του αριθμού των ουσιών που ανιχνεύει-ελέγχει η μέθοδος

ενσωματώθηκαν 15 νέες δραστικές ουσίες και έχει ολοκληρωθεί το μεγαλύτερο κομμάτι της επικύρωσης της μεθόδου. Παράλληλα ξεκίνησε και προχωρά η διαδικασία για την διαπίστευση της υπάρχουσας μεθόδου των 118 ουσιών.

Στα πλαίσια της συνολικής δραστηριότητας, μέλος του Εργαστηρίου συμμετείχε ως εμπειρογνώμονας στο συνέδριο "Field Studies and Monitoring Activities carried out at National level on the Effects of Pesticides on Bees and other Pollinators"(MAPoB) (Βόνη Γερμανίας, 9-11/09/2015), με προφορική ομιλία με τίτλο "Pesticides Residues in Honeybees in Greece: A 2011-2015 Overview", ύστερα από πρόσκληση της Γενικής Διεύθυνσης Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η πρόσκληση έγινε σε συμφωνία και υπόδειξη και από το ΥΠΑΑΤ.

Τέλος, παρουσιάστηκε στο 5^ο Πανελλήνιο Μελισσοκομικό Συνέδριο κατόπιν πρόσκλησης από την (4-6 Δεκεμβρίου 2015, Πειραιάς) με προφορική ομιλία το σύνολο της μελέτης που έχει γίνει στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου την τελευταία τετραετία με τίτλο «Ανίχνευση υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε μέλισσες και προϊόντα κυψέλης-Υγεία μελισσών».

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
Δρ Κ. Κασιώτης, Δρ Κ. Μαχαίρα
Δρ Α. Τσακιράκης, Π. Αναστασιάδου
Συνεχιζόμενο
100% ΜΦΙ

4.4.7 Προσδιορισμός υδροξυ-μεθυλο-φουρφουράλης και σχετικών φουρφουραλών σε μέλι

Η 5-υδροξυμεθυλοφουρφουράλη (HMF) και η συγκεντρωσή της στο μέλι αποτελούν θεσπισμένο δείκτη ποιότητας του μελιού. Στα πλαίσια ελέγχου ποιότητας του μελιού και προϊόντων μελισσοκομίας, εστάλησαν στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου του ΜΦΙ δείγματα μελιού (5) για ανάλυση της HMF σε αυτές. Παράλληλα έγινε έλεγχος και σε δείγματα (9) της αγοράς που προμηθεύτηκε η ομάδα του Εργαστηρίου. Τα δείγματα αναλύθηκαν με μέθοδο υγρής χρωματογραφίας μάζας (LC-PDA-ESI/MS), για τον προσδιορισμό HMF στο μέλι. Από την ανάλυση βρέθηκαν υπολείμματα της HMF σε όλα τα δείγματα μελιού με μέγιστη συγκέντρωση τα 12.4 mg/kg, κατώτερα του θεσπισμένου ορίου των 40 mg/kg. Παράλληλα κατά το 2015, στην αναλυτική μέθοδο ενσωματώθηκαν 2 επιπλέον φουρφουραλικά μόρια (2-φουρφουράλη και 5-μεθυλ-2-φουρφουράλη) τα οποία είναι συναφή από χημικής άποψης με την HMF με σκοπό την διερεύνηση-ανίχνευση και αυτών των ουσιών στα δείγματα που προσκομίζονται στο Εργαστήριο. Ίχνη της 2-φουρφουράλης ανιχνεύτηκαν σε δύο δείγματα. Επιπροσθέτως το 2016 θα ενσωματωθούν στην αναλυτική μέθοδο 2 φουρφουραλικά μόρια και κάποια οργανικά οξέα.

Το σύνολο των εργασιών της τετραετίας 2012-2015 παρουσιάστηκε ως προφορική ομιλία στο διεθνές συνέδριο Fifth International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics (CEMEPE 2015) & SECOTOX Conference, που έλαβε χώρα στην Ελλάδα (Μύκονος 14-18 Ιουνίου 2015). Η εργασία είχε τίτλο «Hydroxymethylfurfural and related furfurals in honey: An LC-PDA-ESI/MS approach». Ομώνυμη εργασία υποβλήθηκε προς δημοσίευση σε διεθνές επιστημονικό περιοδικό και βρίσκεται στο στάδιο της αξιολόγησης.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
Δρ Κ. Κασιώτης, Δρ Κ. Μαχαίρα
Δρ Κ. Κασιώτης
Συνεχιζόμενο
100% ΜΦΙ

4.4.8 Συστηματική ανάλυση της από δέρματος έκθεσης σε επικίνδυνους χημικούς παράγοντες (βιοκτόνα προϊόντα) στο χώρο εργασίας

Η εκτίμηση της ασφάλειας των εργαζομένων και των χρηστών γενικότερα κατά τη χρήση και εφαρμογή βιοκτόνων προϊόντων είναι θέμα μεγάλου ενδιαφέροντος διότι δεν υπάρχουν τα απαραίτητα στοιχεία προκειμένου να γίνει η αξιόπιστη εκτίμηση της έκθεσης σε αυτά. Το κενό αυτό έχει σκοπό να καλύψει το πρόγραμμα συστηματικής ανάλυσης της έκθεσης από δέρματος στα βιοκτόνα με πρωτεραιότητα στην έκθεση στο χώρο εργασίας.

Στα πλαίσια του Ερευνητικού Προγράμματος με ακρωνύμιο SysDEA, πραγματοποιήθηκε η εναρκτήρια συνάντηση στο Ντορτμουντ της Γερμανίας (Σεπτέμβριος 2015). Συντάχθηκε το πλάνο εργασίας του έργου από πλευράς πειραματικού σχεδιασμού καθώς και χρονικού προγραμματισμού των σταδίων υλοποίησης του έργου. Για την δημιουργία του πλάνου εργασίας ελήφθησαν υπόψη διάφορα πρωτόκολλα εφαρμογής βιοκτόνων αλλά και άλλων χημικών παραγόντων καθώς επίσης και η υπάρχουσα σχετική βιβλιογραφία, όπου αυτή έβρισκε εφαρμογή στα συγκεκριμένα σενάρια πειραματισμού του έργου.

Η ουσία αναφοράς που θα χρησιμοποιηθεί είναι ένα φθορίζον στερεό σε σκόνη για την οποία αναπτύχθηκε η αναλυτική μέθοδος προσδιορισμού στο HPLC (με φθορισμομετρικό ανιχνευτή σε συνέχεια με ανιχνευτή απορρόφησης υπεριώδους ακτινοβολίας με συστοιχία φωτοδιόδων, PDA, HPLC-PDA-FD). Η επιλογή της έγινε ύστερα από πειραματισμό και σύγκριση με έτερη φθορίσουσα ουσία. Στο πλαίσιο αυτό έγιναν, με ικανοποιητικά αποτελέσματα, οι δοκιμές ανάκτησης στα δοσίμετρα που θα χρησιμοποιηθούν, τα οποία περιλαμβάνουν βαμβακερές και τύπου Tynek φόρμες προστασίας καθώς και επιμέρους κομμάτια από τα υφάσματα αυτά. Επιπλέον, έγινε η τεχνική εγκατάσταση των χώρων πειραματισμού και ξεκίνησε η προετοιμασία για την πιλοτική φάση του έργου που θα διεξαχθεί τον Φεβρουάριο και το Μάρτιο του 2016. Τέλος ξεκίνησε η διαδικασία επικύρωσης της αναλυτικής μεθόδου η οποία αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του πρώτου τριμήνου του 2016.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

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

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

33 μήνες
680.053 €
ΒΑυΑ, Γερμανία

ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

100%

ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

1.4.2

4.4.9 Προσδιορισμός υπολειμμάτων αντιβιοτικών και θυμόλης στο μέλι – Ανάπτυξη μεθόδου

Λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες πιστοποίησης της ποιότητας του μελιού αναπτύχθηκε στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου του ΜΦΙ αναλυτική μέθοδος LC-PDA-ESI/MS προσδιορισμού υπολειμμάτων 8 αντιβιοτικών ουσιών και θυμόλης στο μέλι. Η χρήση των αντιβιοτικών στο πρόσφατο παρελθόν ήταν πρακτική της αντιμετώπισης της Αμερικανικής και Ευρωπαϊκής σηψιγονίας στις μέλισσες, ωστόσο ακόμα βρίσκονται υπολείμματά τους στο μέλι. Σε ότι αφορά τη θυμόλη, είναι γνωστό ότι χρησιμοποιείται για τη καταπολέμηση του ακάρεος της βαρρόα. Η μέθοδος θα ολοκληρωθεί και θα επικυρωθεί έως τα μέσα του 2016. Στο πλαίσιο αυτό αναμένεται να ενσωματωθούν και άλλες 7 δραστικές ουσίες διαφόρων κατηγοριών αντιβιοτικών.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ

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

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Δρ Κ.Κασιώτης (2015)
 Συνεχιζόμενο
 100% ΜΦΙ

4.4.10 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 και τις ανάγκες όπως έχουν εκφραστεί από τον κλάδο των μελισσοκόμων αναπτύχθηκαν στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου αναλυτικές μέθοδοι για των προσδιορισμό πολυφαινολικών και πτητικών συστατικών της. Συγκεκριμένα, τα δείγματα κατεργάστηκαν με πρωτόκολλο που αναπτύχθηκε στο εργαστήριο στην οποία ενσωματώθηκαν 54 δραστικές ουσίες, εκ των οποίων και κάποιες οι οποίες δεν έχουν περιγραφεί στην Ελληνική πρόπολη. Η ανάλυση σε 8 δείγματα Ελληνικής πρόπολης, από 8 διαφορετικές περιοχές (Λακωνία, Κρήτη, Αρκαδία, Αμοργός, Ναύπλιο, Κως, Κέρκυρα, Ημαθία) καλύπτοντας αντιπροσωπευτικά μέρη της Επικράτειας, επιβεβαίωσε την ύπαρξη 8 νέων πολυφαινολικών συστατικών, ενώ παράλληλα ποσοτικοποιήθηκαν και τα υπόλοιπα συστατικά (σύνολο 38 ευρεθεισών ουσιών). Στα δείγματα αυτά πραγματοποιήθηκε επίσης ανάλυση με μέθοδο αέριας χρωματογραφίας φασματομετρίας μάζας (GC-MS). Από τα αποτελέσματα προέκυψε η παρουσία τουλάχιστον 9 νέων πτητικών-ημιπτητικών δραστικών ουσιών, επιβεβαιώνοντας την πληθώρα των ευεργετικών συστατικών της πρόπολης.

Παράλληλα μελετήθηκαν-αξιολογήθηκαν πρωτόκολλα για την μελέτη της αντιοξειδωτικής δράσης της πρόπολης και αποτιμήθηκε η αντιοξειδωτική δράση των εκχυλισμάτων της χρησιμοποιώντας τη μέθοδο DPPH 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl. Στο ίδιο πλαίσιο, επίσης προσδιορίστηκε το ολικό φαινολικό περιεχόμενο. Τα αιθανολικά εκχυλίσματα της πρόπολης επέδειξαν σημαντική αντιοξειδωτική δράση με τις τιμές IC50 (inhibition concentration) να κυμαίνονται από 1.19 – 14.9 µg/mL, χρησιμοποιώντας ως δείγμα θετικού ελέγχου (positive control) την γνωστή αντιοξειδωτική ουσία κερσετίνη (quercetin) με αντιστοιχη τιμή 0.46 µg/mL. Επίσης το 2015 ξεκίνησε και η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων ώστε να αναδειχθούν οι πιθανοί συσχετισμοί της χημικής σύστασης, της προέλευσης των δειγμάτων και της αντιοξειδωτικής τους δράσης, χρησιμοποιώντας την ανάλυση κυρίων συνιστωσών (Principal Component Analysis). Τα αποτελέσματά της και τα επακόλουθα συμπεράσματα αναμένονται να εξαχθούν στις αρχές του 2016.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
 Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
 Δρ Κ. Κασιώτης, Δρ Κ. Μαχαίρα
 Π. Αναστασιάδου
 Συνεχιζόμενο
 100% ΜΦΙ

4.4.11 Ανάπτυξη νέων εναλλακτικών στη χρήση πειραμοτόζων μεθόδων προσδιορισμού τοξικότητας. Το πειραματικό μοντέλο zebrafish

Ο προσδιορισμός και η μελέτη της τοξικότητας φυτοπροστετυτικών και βιοκτόνων προϊόντων πραγματοποιείται κακά κανόνα σε μικρά θηλαστικά (μύες, επίμυες και κουνέλια) αλλά και σε μεγαλύτερα όπως τα σκυλιά. Απόλυτη προτεραιότητα σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία για την προστασία των ζώων αποτελεί η αντικατάσταση των πειραματικών μοντέλων χρήσης θηλαστικών με άλλες τεχνικές. Μια από αυτές είναι η χρήση ιχθυδίων zebrafish τα οποία έχουν ήδη μελετηθεί εκτενώς για άλλες επιστημονικές ανάγκες (π.χ. μελέτες οικοτοξικολογίας) και έχει αποδειχθεί ότι κάποια από τα

συστήματα τους, όπως το καρδιαγγειακό και το κεντρικό νευρικό σύστημα δίνουν ανάλογη ανταπόκριση με εκείνο του ανθρώπου. Τα zebrafish χρησιμοποιούνται για την *in vivo* μελέτη της τοξικότητας καθώς και των αναπτυξιακών μονοπατιών που εμπλέκονται σε αυτή. Στο πλαίσιο της υποχρέωσης του Εργαστηρίου Τοξικολογικού Ελέγχου να προσαρμοστεί στις νέες επιταγές της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας ανέπτυξε και λειτούργησε πλήρη εγκατάσταση εκτροφής και αναπαραγωγής ιχθυδίων zebrafish (*Danio rerio*) και φιλοξενεί έως 100 ενήλικα ψάρια. 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 και πιο πολύπλοκες πληροφορίες από άλλα εναλλακτικά μοντέλα που βασίζονται σε μεμονωμένα κύτταρα. Επιπλέον, το μέγεθος και η διαφάνειά του καθιστά το zebrafish κατάλληλο μοντέλο για πειραματικούς χειρισμούς και οπτική παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο.

Στο νέο πειραματικό μοντέλο zebrafish μελετήθηκε η δράση του μυκητοκτόνου Triadimefon (FON) προκειμένου να ανιχνευτεί η πιθανή αναλογία στην πρόκληση βλαβών στο συγκεκριμένο πειραματικό μοντέλο με τις βλάβες που προκαλούνται από το FON στα θηλαστικά. Το FON χρησιμοποιείται για την προστασία των καλλιεργειών και ανιχνεύεται ευρέως στο περιβάλλον. Οι αναπτυξιακές επιδράσεις αυτής της τριαζόλης έχουν μελετηθεί σε διάφορα *in vivo* και *in vitro* μοντέλα. Μελέτες που διεξήχθησαν σε τρωκτικά, τα οποία εκτέθηκαν σε υψηλά και μεσαία επίπεδα FON¹ απέδειξαν την αρνητική επίδραση της ουσίας στη φυσιολογική ανάπτυξη του εμβρύου². Οι δυσπλασίες που παρατηρήθηκαν μετά τη χορήγηση FON αφορούσαν στις κρανιοπροσωπικές δομές, όπως δημιουργία λυκοστόματος, μη φυσιολογική ανάπτυξη του αξονικού σκελετού³ και των άκρων⁴ και σε ορισμένες περιπτώσεις καρδιακές ανωμαλίες. Επίσης, αποτελέσματα σε *in vitro* καλλιέργειες ολόκληρων εμβρύων επίμυων μετά από έκθεση του FON, αναφέρουν ένα παρόμοιο πρότυπο ανωμαλιών, κυρίως στο επίπεδο των βραγχιακών τόξων.

Ωστόσο, μέχρι σήμερα, δεν έχουν πραγματοποιηθεί αξιόπιστες και εμπειρισταωμένες μελέτες, οι οποίες να περιγράφουν με λεπτομέρεια τις ανωμαλίες που προκαλούνται στους υδρόβιους οργανισμούς μετά από έκθεση αυτών στην ουσία FON. Ο σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η λεπτομερής περιγραφή, αναγνώριση και αξιολόγηση πιθανών αναπτυξιακών ανωμαλιών που προκαλούνται από την έκθεση FON, καθώς και η διερεύνηση του κατά πόσο τα ευρήματα στα zebrafish συνάδουν με τα φαινοτυπικά ευρήματα στα θηλαστικά, όπως αυτά έχουν περιγραφεί από παλαιότερες μελέτες. Τα αποτελέσματα των πειραμάτων έδειξαν ότι η έκθεση των εμβρύων zebrafish σε 4 μg/ml FON για 120 ώρες μετά τη γονιμοποίηση προκάλεσε σημαντικές παραμορφώσεις σε διάφορα συστήματα.

¹ Menegola E, Broccia ML, Di Renzo F, Massa V, Giavini E. Study on the common teratogenic pathway elicited by the fungicides triazole-derivatives. *Toxicol In Vitro*. 2005;19(6):737-48.
Menegola E, Di Renzo F, Broccia ML. Cleft palate and exposure to an azole derivative: Triadimefon. *Reprod Toxicology*. 2009;28:123.

² Menegola E, Broccia ML, Di Renzo F, Massa V, Giavini E. Study on the common teratogenic pathway elicited by the fungicides triazole-derivatives. *Toxicol In Vitro*. 2005;19(6):737-48.
Menegola E, Di Renzo F, Broccia ML. Cleft palate and exposure to an azole derivative: Triadimefon. *Reprod Toxicology*. 2009;28:123.

Wolf DC, Allen JW, George MH, Hester SD, Sun G, Moore T, et al. Toxicity profiles in rats treated with tumorigenic and nontumorigenic triazole conazole fungicides: Propiconazole, triadimefon, and myclobutanil. *Toxicol Pathol*. 2006;34(7):895-902.
Menegola E, Broccia ML, Di Renzo F, Giavini E. Postulated pathogenic pathway in triazole fungicide induced dysmorphogenic effects. *Reprod Toxicol*. 2006;22(2):186-95.
Menegola E, Broccia ML, Di Renzo F, Giavini E. Antifungal triazoles induce malformations in vitro. *Reprod Toxicol*. 2001;15(4):421-7.

Hester SD, Wolf DC, Nesnow S, Thai SF. Transcriptional profiles in liver from rats treated with tumorigenic and non-tumorigenic triazole conazole fungicides: Propiconazole, triadimefon, and myclobutanil. *Toxicol Pathol*. 2006;34(7):879-94.
³ Menegola E, Broccia ML, Di Renzo F, Massa V, Giavini E. Craniofacial and axial skeletal defects induced by the fungicide triadimefon in the mouse. *Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol*. 2005;74(2):185-95.
Di Renzo F, Broccia ML, Giavini E, Menegola E. Antifungal triazole derivative triadimefon induces ectopic maxillary cartilage by altering the morphogenesis of the first branchial arch. *Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol*. 2006;80(1):2-11.
Di Renzo F, Broccia ML, Giavini E, Menegola E. Stage-dependent abnormalities induced by the fungicide triadimefon in the mouse. *Reprod Toxicol*. 2011;31(2):194-9.

⁴ Menegola E, Broccia ML, Di Renzo F, Massa V, Giavini E. Craniofacial and axial skeletal defects induced by the fungicide triadimefon in the mouse. *Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol*. 2005;74(2):185-95.

Πιο συγκεκριμένα, οι πιο σημαντικές αλλοιώσεις παρατηρήθηκαν στην ανάπτυξη σωματιών και μυϊκών ινών καθώς και στο σχηματισμό των τριών τμημάτων του εγκεφάλου (προσεγκέφαλος, μεσεγκέφαλος και τελεγκέφαλος). Επιπλέον, στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα παρατηρήθηκε η δημιουργία μιας σχισμής κατά μήκος του εγκεφάλου, η οποία δεν εμφανίζεται σε φυσιολογικά έμβρυα. Σημειώθηκε επίσης σοβαρή υποπλασία της κάτω γνάθου και σε ορισμένες περιπτώσεις παντελής έλλειψη αυτής, καθώς και υποπλασία των βραγχιακών τόξων. Η έκθεση των εμβρύων στην ουσία F0N επηρέασε επιπλέον τον καρδιακό σχηματισμό, προκάλεσε τη δημιουργία μαζικού περικαρδιακού οιδήματος και δυσλειτουργία του καρδιακού παλμού. Τα ανωτέρω ευρήματα συνάδουν σε μεγάλο βαθμό με τα ευρήματα που έχουν παρατηρηθεί σε επίμυες και ως εκ τούτου η συγκεκριμένη μελέτη απέδειξε ότι το ψάρι zebrafish αποτελεί ένα εξαιρετικό σύστημα για τη μελέτη των τοξικών ιδιοτήτων χημικών ουσιών κατά την ανάπτυξη.

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
 Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
 Δρ Μ. Ζούπα, Δρ Κ. Μαχαίρα
 Μ. Μειντάνης
 Συνεχιζόμενο
 100% ΜΦΙ

4.4.12 Ανίχνευση χημικών ουσιών για την ταυτοποίηση ενδοκρινικών απορρυθμιστών (Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment)

Μία από τις σημαντικότερες επιδράσεις από την έκθεση σε γεωργικά φάρμακα αφορά στην απορύθμιση του ενδοκρινικού συστήματος. Ωστόσο δεν έχει καθοριστεί με σαφήνεια το πλαίσιο των κριτηρίων και η προσέγγιση που θα πρέπει να εφαρμόζεται προκειμένου να χαρακτηριστεί ένα γεωργικό φάρμακο ή μια οποιαδήποτε ουσία, χημική ή φυσική, ως ενδοκρινικός απορρυθμιστής. Το θέμα αυτό αποτελεί την απόλυτη προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή διότι κρίνεται ως ιδιαίτερα υψηλής σημασίας για την ανθρώπινη υγεία αλλά και για τους διάφορους οργανισμούς του περιβάλλοντος. Όπως προκύπτει από πληθώρα επιστημονικών δημοσιεύσεων, μεγάλος αριθμός ουσιών, κυρίως γεωργικών φαρμάκων, ενοχοποιούνται ότι προκάλεσαν σε πληθυσμούς ψαριών αλλά και άλλων οργανισμών αλλαγή φύλου και στειρότητα. Για το λόγο αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε την προκήρυξη και χρηματοδότηση του έργου «Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment». Σκοπός του έργου αυτού είναι η ανίχνευση χημικών ουσιών που δρουν ως ενδοκρινικοί απορρυθμιστές, αξιολογώντας τις επιπτώσεις τους στην ανθρώπινη υγεία και στους οργανισμούς μη – στόχους. Οι χημικές ουσίες που εξετάζονται ανήκουν σε τρεις ευρύτερες κατηγορίες:

- Δραστικές ουσίες γεωργικών φαρμάκων
- Δραστικές ουσίες βιοκτόνων προϊόντων
- Γενικά χημικά, τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Κανονισμού REACH, του Κανονισμού καλλυντικών προϊόντων και της Οδηγίας- Πλαίσιο περί Υδάτων καθώς και ουσίες άλλης φύσης.

Η αξιολόγηση και κατηγοριοποίηση των ουσιών γίνεται με βάση τα διαφορετικά κριτήρια που περιγράφονται στον Οδικό Χάρτη (Roadmap) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το χαρακτηρισμό των ουσιών ως ενδοκρινικούς απορρυθμιστές.

Η μεθοδολογία (screening methodology) που χρησιμοποιήθηκε αναπτύχθηκε αρχικά από το Joint Research Center της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και παρουσιάστηκε στην εναρκτήρια συνάντηση του έργου που έγινε στην Ispra το Μάιο του 2015. Στη συνέχεια η εν λόγω μεθοδολογία εφαρμόστηκε από το ΜΦΙ στην πιλοτική φάση υλοποίησης του έργου. Τα συμπεράσματα της εφαρμογής της εν

λόγω μεθοδολογίας συζητήθηκαν στη 2^η συνάντηση του προγράμματος που έγινε στην Ispra τον Ιούνιο του 2015. Στη συνέχεια με βάση τις παρατηρήσεις και προτάσεις του ΜΦΙ έγιναν οι απαραίτητες τροποποιήσεις και οριστικοποιήθηκε η μεθοδολογία και εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η τελική μεθοδολογία θα εφαρμοστεί για την κατηγοριοποίηση περίπου 600 ουσιών όσον αφορά στην δράση τους στο ενδοκρινικό σύστημα. Έως σήμερα έχουν ελεγχθεί και κατηγοριοποιηθεί 343 δραστικές ουσίες εγκεκριμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΠ), ενώ τους επόμενους μήνες θα ελεγχθούν ακόμα 65 δραστικές ουσίες εγκεκριμένων βιοκτόνων προϊόντων (ΒΠ) και 180 γενικά χημικά τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Κανονισμού REACH, του Κανονισμού καλλυντικών προϊόντων και της Οδηγίας- Πλαίσιο περί Υδάτων καθώς και ουσίες άλλης φύσης.

Τα αποτελέσματα του εν λόγω έργου θα χρησιμοποιηθούν για τον ορισμό των τελικών κριτηρίων για τον προσδιορισμό των ενδοκρινικών απορρυθμιστών από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **«Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment» (653035 – Specific Contract SANCO 2015/E3/S1).**

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Δρ Κ. Μαχαίρα & Δρ Ε. Κατσάνου
12 μήνες
Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Ν. Αραπάκη*,
Δ. Νικολοπούλου, Α. Χαριστού, Β. Λάσκαρη*,

Ε. Σπηλιώτη*, Α. Σπυροπούλου*, Π. Κωνσταντινίδη
(*Επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)
1.4.1

ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

4.4.13 Ευρωπαϊκές στρατηγικές για πειραματισμό και εκτίμηση επικινδυνότητας σε μίγματα χημικών ουσιών (European Test and Risk Assessment Strategies for Mixtures) – Euomix project

Καθημερινά ο άνθρωπος εκτίθεται σε μια πληθώρα χημικών παραγόντων μέσω της τροφής, της αναπνοής και μέσω του δέρματος. Μια κατηγορία τέτοιων χημικών είναι και τα γεωργικά φάρμακα. Τα τελευταία χρόνια στο πλαίσιο του Κανονισμού 1107/2009 για τον έλεγχο και τη διάθεση στην αγορά των γεωργικών φαρμάκων, αλλά και άλλων νομικών πλαισίων που διέπουν τον έλεγχο άλλων χημικών ουσιών, αποτελεί νομική υποχρέωση η εκτίμηση της επικινδυνότητας μετά από έκθεση των ανθρώπων σε μίγματα χημικών ουσιών.

Οι κίνδυνοι που μπορεί να προκληθούν λόγω αυτής της έκθεσης εξαρτώνται από τις αρνητικές επιδράσεις που μπορεί να επιφέρει η κάθε ουσία ξεχωριστά στην υγεία του ανθρώπου, αλλά και ο συνδυασμός της με άλλες ουσίες, καθώς μπορεί να υπάρχει προσθετική ή συνεργιστική δράση των επιδράσεων των ουσιών αυτών. Σήμερα δυστυχώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα κατάλληλα «εργαλεία» και αξιόπιστες στρατηγικές για την εκτίμηση του κινδύνου μετά από έκθεση σε μίγματα γεωργικών φαρμάκων ή άλλων χημικών ουσιών. Ακόμα και στη διαδικασία ελέγχου και έγκρισης των γεωργικών φαρμάκων στο πλαίσιο του Κανονισμού 1107/2009, η εκτίμηση της επικινδυνότητας των μιγμάτων είναι σχετικά υποβιβασμένη και είναι πρωταρχική ανάγκη η βελτίωση του τρόπου με τον οποίο γίνεται τόσο ο πειραματισμός, όσο και η εκτίμηση του κινδύνου μετά από έκθεση του ανθρώπου σε μίγματα χημικών ουσιών.

Ο κύριος στόχος του προγράμματος είναι η ανάπτυξη και διάδοση νέων, αποτελεσματικών και έγκυρων στρατηγικών για τον πειραματισμό, την εκτίμηση της επικινδυνότητας και τον προσδιορισμό της έκθεσης σε μίγματα χημικών ουσιών. Οι στρατηγικές αυτές θα βασίζονται σε μεθοδολογίες εκτίμησης της βλαπτικότητας, που θα λαμβάνουν υπόψη τους μηχανισμούς δράσης των ουσιών. Με την εφαρμογή αυτών των στρατηγικών θα αυξηθεί η αποτελεσματικότητα του τρόπου που αξιολογούνται οι επιδράσεις των μιγμάτων χημικών ουσιών στην ανθρώπινη υγεία, με απώτερο σκοπό την ασφάλεια του ανθρώπου.

Μέσα στο έτος 2015 έλαβε χώρα η εναρκτήρια συνάντηση του έργου (Μάιος 2015, Utrecht), όπου και έγινε μια γενική παρουσίαση του έργου καθώς και των τελευταίων εξελίξεων σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, πάνω στο θέμα της μελέτης της τοξικότητας μιγμάτων ουσιών.

Ακολούθως, στο πλαίσιο υλοποίησης του πακέτου εργασίας WP2 του έργου, δημιουργήθηκε μια ευρεία λίστα ουσιών, η οποία θα χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια για να δημιουργηθούν υπο-ομάδες ουσιών με τις οποίες θα γίνει *in vitro* και *in vivo* πειραματισμός, στο πλαίσιο υλοποίησης άλλων πακέτων εργασίας του έργου. Η λίστα αυτή περιλαμβάνει ουσίες που ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες:

- Δραστικές ουσίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων
- Δρατικές ουσίες βιοκτόνων προϊόντων
- Περιβαλλοντικούς ρυπαντές (π.χ. διοξίνες, PAHs)
- Ρυπαντές τροφίμων (π.χ. μυκοτοξίνες)
- Χημικές ουσίες που μεταφέρονται από υλικά συσκευασίας τροφίμων
- Βιοδραστικά αλκαλοειδή

Για τις ουσίες αυτές έχει αρχίσει η συλλογή τοξικολογικών δεδομένων σε κατάλληλα διαμορφωμένη βάση δεδομένων, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την περαιτέρω ομαδοποίηση των ουσιών αυτών.

Επιπλέον στο πλαίσιο υλοποίησης του πακέτου εργασίας WP5 του έργου άρχισε η συλλογή δεδομένων έκθεσης σε χημικές ουσίες.

Τέλος μέσα στο έτος 2015 έχουν γίνει δύο ακόμα συναντήσεις (Βερολίνο, Σεπτέμβριος 2015 και Λάρνακα Νοέμβριος 2015) για τον καλύτερο προγραμματισμό και συντονισμό των ενεργειών στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **EUROMIX**.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Δρ Κ. Μαχαίρα

4 έτη

Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Κατσάνου,
Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Μ. Ζούπα*, Δ. Νικολοπούλου,
Α. Χαριστού

(*Επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)

ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”

1.5.1

4.4.14 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 παιδικών 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. Εργαστηριακή έρευνα σε θέματα υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε αρωματικά

φυτά με την εταιρεία «ΑΝΑΣΣΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ, ΙΚΕ».

5. Άλλα δείγματα μη εντασσόμενα σε κάποιο από τα παραπάνω προγράμματα: δείγματα καταγγελιών.
6. Έλεγχος της ορθής χρήσης των εγκεκριμένων γεωργικών φαρμάκων σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 528/7139/21.1.2015 απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων για τη διαδικασία ελέγχου παραγωγού – χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Τομέας υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων.

Σύνολο δειγμάτων καταγγελιών, ορθής χρήσης φππ, ιδιωτών και προγραμμάτων: 523

ΤΜΗΜΑ	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ. Κ. Λιαπής Επιστημονικός Υπεύθυνος για τα διαφορετικά έργα: Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Μπεμπέλου
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Μπεμπέλου, Π. Μαλάτου, Ειρήνη Κωστακιώτη
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	1.1.2015 – 31.12.2015
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	«Γιώτης Α.Ε.», «Food Allergens Laboratory», «Στο Μικροσκόπιο – Εργαστήριο Αναλύσεων Τροφίμων», «ΑΝΑΣΣΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ, ΙΚΕ»
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ	30.300 €
ΠΟΣΑ ΜΦΙ: (ΓΙΑ 2015)	30.300 €

4.4.15 Επίσημοι έλεγχοι τροφίμων και ζωοτροφών για τον έλεγχο υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων, σε υλοποίηση των Ευρωπαϊκών Κανονισμών 396/2005, 400/2014 και 669/2009

1. Επίσημο πρόγραμμα ελέγχου υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε αγροτικά προϊόντα φυτικής προέλευσης (monitoring) του ΥπΑΑΤ για το έτος 2015. Έγγραφο του ΥπΑΑΤ με αρ. πρωτ. 886/11854/30-01-2015. Έγινε ανάλυση 442 δειγμάτων φυτικής προέλευσης όλων των κατηγοριών όπως δείγματα αρακά, καρότων, μήλων, μαρουλιών, πράσινων, ροδάκινων, ρυζιού, σταφυλιών, τομάτας, φράουλας κ.α. Στα δείγματα αυτά συμπεριλαμβάνονταν και παιδικές τροφές φυτικής προέλευσης, βιολογικά προϊόντα φυτικής προέλευσης & ζωοτροφές φυτικής προέλευσης. Εθνικό Πρόγραμμα ελέγχου ζωοτροφών (Έγγραφο του ΥπΑΑΤ με αρ. πρωτ. 491/29094/12.3.2015). Στα πλαίσια του προγράμματος αναλύθηκαν 10 δείγματα ζωοτροφών φυτικής προέλευσης.
2. Πρόγραμμα Επισήμων Ελέγχων Υπολειμμάτων φ.π. του Κοινοτικού Συντονισμένου Προγράμματος Ελέγχου Υπολειμμάτων έτους 2015 [Εφαρμοστικός Κανονισμός (ΕΥ) Νο 400/2014 της 22ας Απριλίου 2014]. Έγινε ανάλυση 120 δειγμάτων.
3. Πρόγραμμα Επισήμων Ελέγχων Υπολειμμάτων φ.π. του Κανονισμού 669/2009 (ΕΥ/2383/2015 AMENDING ΕΥ/669/2009). Έγινε ανάλυση 13 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 2015, έλεγχος παρουσίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Έγινε ανάλυση 15 δειγμάτων αυγών.
5. Πρόγραμμα της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής, Κ.Δ.Υ. του ΥπΑΑΤ για την εκτέλεση αναλύσεων σε 91 δείγματα ζωικής προέλευσης (λίπος, χοιρινό, αιγοπρόβιο, βοδινό, πουλερικών & κουνελιού).
6. Δείγματα υπερεργολαβιών από εργαστήρια επισήμων ελέγχων που εστάλησαν στο εργαστήριο. Τα δείγματα εστάλησαν από τα εργαστήρια του Ηρακλείου Κρήτης, Ιωαννίνων & Ναυπλίου. Αριθμός δειγμάτων 23.

Συνολικός αριθμός προσδιορισμών όλων των περιπτώσεων 4.4.10 & 4.4.11: 331.320 προσδιορισμοί.

4.4.16 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. Τρόφιμα ζωικής προέλευσης 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 822/2004 πραγματοποίησε 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 2015 των εθνικών εργαστηρίων αναφοράς με τα εργαστήρια επισήμων ελέγχων. Πραγματοποιήθηκε διευρυμένη ετήσια συνάντηση με τη συμμετοχή αρμοδίων αρχών (ΥπΑΑΤ, ΕΦΕΤ) και των 13 εργαστηρίων (αναφοράς και επισήμων ελέγχων). Κηφισιά, Νοέμβριος 2015.
6. Συμμετοχή σε διεθνείς συναντήσεις, συσκέψεις (workshops) ως Εθνικοί εκπρόσωποι: EURLs/NRLs-5th Joint Workshop 2015 for Pesticide Residues. Stuttgart, Germany, 30 Σεπτεμβρίου – 2 Οκτωβρίου 2015. Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Ε. Μπεμπέλου.
7. Συμμετοχή σε Διεργαστηριακές Συγκριτικές Δοκιμές Ικανότητας (Δ.Σ.Δ.Ι. – PTs). Το Εργαστήριο συμμετείχε στις παρακάτω Δ.Σ.Δ.Ι.
 - i. EUPT-FV17 φρούτων και λαχανικών, σε μπρόκολο
 - ii. EUPT-FV-H01 σε κόλιανδρο
 - iii. EUPT-FV-SM07 (Screening method σε μπρόκολο)
 - iv. EUPT AO 10 σε ζωικής προέλευσης
 - v. EUPT-CF9 σε δημητριακά και ζωτροφές
 - vi. EUPT-SRM 10 σε καλαμπόκι
 - vii. PT-COIPT-15 (του Διεθνούς Οργανισμού Ελαιολάδου) σε ελαιόλαδο
 - viii. EU-RT-FV17, Ring Test Certified Standard Solutions FV 17

4.4.17 Έλεγχος επενδεδυμένων σπόρων

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

Για το έτος 2015 αναλύθηκαν είκοσι τρία (23) δείγματα επενδεδυμένων σπόρων.

ΤΜΗΜΑ	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Καρασαλή
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Ε. Καρασαλή, Α. Μαρουσοπούλου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	1-9-2015 έως 31-12-2016
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.150 € χωρίς ΦΠΑ
ΠΟΣΟ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2015	1.150 € χωρίς ΦΠΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	Ιδιώτης

4.4.18 Ποσοτικός προσδιορισμός 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 σε εταιρεία ανακύκλωσης, τα οποία αφορούν σε δείγμα α) πριν το πλύσιμο μεγέθους 5mm, β) μετά το πλύσιμο και το ξηραντήριο μεγέθους 5mm και γ) σφαιροποιημένο δευτερογενές υλικό μεγέθους 3 mm.

Σκοπός του συγκεκριμένου έργου είναι ο 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.

ΤΜΗΜΑ	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Καρασαλή
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Α. Μαρουσοπούλου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	1 έτος
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.050 €
ΠΟΣΟ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2014	1.050 €
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100% Ιδιώτης

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

Η εν λόγω πρόταση συνεργασίας, άπτεται ενός σοβαρού ζητήματος για την υγεία των μελισσών και κατ' επέκταση την υγεία του καταναλωτή.

Στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι ο προσδιορισμός του φορτίου έντεκα βαρέων μετάλλων (Cd, Cu, Ca, Fe, Zn, Hg, Pb, Cr, Mn, Mg, As) σε δείγματα μελισσών και των βασικών προϊόντων τους (μέλι, γύρη και πρόπολη). Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν στην Β. Ελλάδα, σε κοντινές περιοχές από πιθανές πηγές ρύπανσης (ορυχεία λιγνίτη, ορυχεία χρυσού, βιομηχανική περιοχή, αγροτική περιοχή). Το τρέχον έτος αναλύθηκαν δώδεκα (12) δείγματα γύρης, εννέα (9) δείγματα μελιού, έξι (6) δείγματα πρόπολης και πέντε (5) δείγματα μελισσών. Εφαρμόστηκε η τεχνική της Ατομικής Απορρόφησης με φλόγα, κατάλληλη για την μέτρηση των ανωτέρω μετάλλων και βρέθηκε να οδηγεί σε αξιόπιστα αποτελέσματα.

ΤΜΗΜΑ	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Καρασαλή
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Δρ Ν. Μαραγκού, Γ. Παυλίδης, Α. Μαρουσοπούλου
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	1 έτος

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.560 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	1.560 €
ΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ

4.4.20 Διεργαστηριακά

4.4.20.1 Διεργαστηριακή μελέτη για τον προσδιορισμό περιεκτικότητας σε δραστική ουσία σκευασμάτων *triadimenol*

Το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου είναι διαπιστευμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO/IEC 17025:2005 για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε δραστική ουσία διαφόρων μορφών φυτοπροστατευτικών προϊόντων σύμφωνα με τις τρέχουσες 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 συμμετοχή του εργαστηρίου στη διεργαστηριακή δοκιμή αφορά στον προσδιορισμό των ακόλουθων παραμέτρων ποιότητας:

1. Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε δραστική ουσία και αναλογία διαστεροισομερών A/B
2. Πυκνότητα
3. pH καθαρού σκευάσματος
4. pH αραιωμένου σκευάσματος
5. Δοκιμή υγρής κοσκίνισης
6. Δοκιμή ταχύτητας διασποράς
7. Αιωρηματικότητα
8. Εμμόνη αφρού

Όσον αφορά στον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε δραστική ουσία *triadimenol*, χρησιμοποιήθηκε η επίσημη μέθοδος CIPAC (CIPAC handbook E pp. 224-229) η οποία έχει επικυρωθεί από το εργαστήριο το τρέχον έτος (μέθοδος δοκιμής ΜΔ-25). Η επικύρωση της μεθόδου αφορά στον έλεγχο της επαναληψιμότητας, της αναπαραγωγιμότητας και τέλος της αβεβαιότητας της μεθόδου. Για τον προσδιορισμό της δραστικής ουσίας *triadimenol* έγινε εφαρμογή της τεχνική της αέριας χρωματογραφίας με ανιχνευτή ιονισμού φλόγας (GC-FID) με χρήση εσωτερικού προτύπου.

Το υπό μελέτη άγνωστης περιεκτικότητας σε δραστική ουσία δείγμα αναλύθηκε από το εργαστήριο ως προς όλες τις απαιτούμενες παραμέτρους και τα αποτελέσματα εστάλησαν προς αξιολόγηση στον διοργανωτή του διεργαστηριακού για στατιστική επεξεργασία. Από τα εκτιμώμενα (z-score) επιβεβαιώθηκε η αξιοπιστία του εργαστηρίου όσον αφορά τα αποτελέσματα που παράγονται.

Παρακάτω περιγράφονται οι παράμετροι που ελέγχθηκαν από το Εργαστήριο καθώς και τα αντίστοιχά τους z-score, όπως αυτά προέκυψαν από στατιστική αξιολόγηση.

Παράμετρος	CIPAC method	z-score
Περιεκτικότητα (g/kg)	CIPAC Handbook N, pp. 134-144	-1.33
Περιεκτικότητα (g/L)	CIPAC Handbook N, pp. 134-144	-1.30
Πυκνότητα (g/mL)	CIPAC Handbook F, pp. 19-21	1.12
pH καθαρού σκευάσματος	CIPAC Handbook J, pp. 131-132	-1.73
pH αραιωμένου σκευάσματος	CIPAC Handbook J, pp. 131-132	0.99
Δοκιμή υγρής κοσκίνισης	CIPAC Handbook K, pp. 149-150	0.10
Δοκιμή ταχύτητας διασποράς	CIPAC Handbook F, pp. 391-394	0.97

ΤΜΗΜΑ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
Δρ Ε. Καρασαλή
Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Δρ Α. Τερμεντζή

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Οκτώβριος 2015 – Νοέμβριος 2015
Α. Μαρουσοπούλου
CIRAC - ΜΦΙ

ПРОГРАММАТА

1. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

1.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ LIFE

1.1.1 LIFE CONOPS (LIFE12 ENV/GR/000466)

ΤΙΤΛΟΣ	“Development and demonstration of management plans against - the climate change enhanced – invasive mosquitoes in S. Europe”
ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ	LIFE CONOPS (LIFE 12 ENV/GR/000466)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Α. Μιχαηλάκης
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	Δρ Α. Μιχαηλάκης
ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Δ. Κοντοδήμας
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Στεφοπούλου, Δρ Ε. Μπαδιεριτάκης, Δρ Α. Γιατρόπουλος, Γ. Παρτσινέβελος (MSc), Δ. Μαρκογιαννάκη
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	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.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	54 μήνες (01.07.13 - 31.12.17)
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	2.989.314 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	764.670 €/
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015	169.926 € (αναλογικά για 12 από τους 54 μήνες του έργου)
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	50% ΕΕ LIFE+, 50% ΜΦΙ
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	www.conops.gr

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Τεχνικό αντικείμενο: Το έργο LIFE CONOPS κατά τη διάρκεια του 2015 ανέπτυξε τα διαχειριστικά σχέδια αντιμετώπισης των κουνουπιών όπως προβλέπονταν στην πρόταση του έργου, ενώ παράλληλα κατασκευάστηκε η πρωτότυπη συσκευή παρακολούθησης χωροκατακτητικών κουνουπιών (παγίδα), η οποία τοποθετήθηκε στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο. Η λειτουργία της δοκιμάστηκε για αρκετούς μήνες και με βάση τη βελτιστοποίησή της ξεκίνησε η κατασκευή των υπόλοιπων 11 παγίδων. Οι παγίδες αυτές θα τοποθετηθούν τους προσεχείς μήνες σε προκαθορισμένα σημεία στην Ελλάδα και την Ιταλία. Αναλυτικότερα, οκτώ σημεία έχουν επιλεγεί για την τοποθέτησή της στην Ελλάδα (τρεις στην Αθήνα, δύο στη Θεσσαλονίκη και από μία στα Χανιά, στον Έβρο και την Πάτρα) και τέσσερα στην Ιταλία.

Το έργο LIFE CONOPS ανέπτυξε τη χρονιά που πέρασε σημαντικές συνεργασίας με αρμόδιους φορείς (αεροδρόμια, λιμάνια, κα) από την Ελλάδα και την Ιταλία, για την εγκατάσταση των πρωτότυπων παγίδων. Ειδικότερα για τα σημεία όπου θα τοποθετηθούν οι παγίδες στην Ελλάδα, υπεγράψαν επιστολές ή μνημόνια συνεργασίας με τους παρακάτω φορείς για την εγκατάσταση ή/και παρακολούθηση των παγίδων:

1. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
2. Κρατικός Αερολιμένας Θεσσαλονίκης
3. Λιμεναρχείο Θεσσαλονίκης
4. Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά
5. Κρατικός Αερολιμένας Χανίων

6. Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών

7. Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών

Τέλος, σε κάποιες από τις περιοχές που θα εγκατασταθεί η παγίδα του έργου, τοποθετήθηκε τη χρονιά που πέρασε δίκτυο παγίδων ωθοεσίας, για την παρακολούθηση των πληθυσμών του Ασιατικού Κουνουπιού Τίγρη. Αποτέλεσμα της παρακολούθησης αυτής στην ευρύτερη περιοχή της Κρήτης, ήταν ο εντοπισμός εγκατεστημένου πληθυσμού στην περιοχή.

Διάχυση πληροφοριών: Για δεύτερη συνεχή χρονιά, το βίντεο του έργου LIFE CONOPS προβλήθηκε ως κοινωνικό μήνυμα στην ελληνική τηλεόραση για 1,5 μήνα, μετά τη σχετική έγκριση που έλαβε από το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης.

Επίσης, σε συνεργασία με το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, για δεύτερη συνεχή χρονιά, προβλήθηκε η διαδικτυακή εφαρμογή με σκοπό την πρόβλεψη της δραστηριότητας των κουνουπιών (www.meteo.gr).

Το φυλλάδιο του έργου με πληροφορίες για τα κουνούπια, μοιράστηκε σε Δήμους και σχολεία της Αττικής και της Κύπρου.

Επιπλέον, σε συνεργασία με το Ίδρυμα Ευγενίδου δημιουργήθηκε ένα βίντεο με «πρωταγωνιστή» το Ασιατικό κουνούπι τίγρης.

Στο τέλος της χρονιάς, πραγματοποιήθηκε η ημερίδα του έργου με θέμα «Καταπολέμηση κουνουπιών και δημόσια υγεία: Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής» η οποία διοργανώθηκε από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών σε συνεργασία με το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, το Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και το Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ) υπό την αιγίδα των Υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και Υγείας. Στο πλαίσιο της ημερίδας, ειδικοί από την Ελλάδα και το εξωτερικό παρουσίασαν νέες γνώσεις και εμπειρίες για θέματα που αφορούν τα κουνούπια και τη δημόσια υγεία καθώς και ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης των προβλημάτων που αυτά προκαλούν.

Διαχείριση έργου: Στην αρχή του έτους πραγματοποιήθηκε με επιτυχία έλεγχος από την ομάδα παρακολούθησης (monitoring team) του έργου, ενώ το Νοέμβριο υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή η ενδιάμεση έκθεση του έργου LIFE CONOPS.

1.1.2 LIFE PISA (LIFE13 ENV/ES/000504)

ΤΙΤΛΟΣ	Innovative eco friendly traps for the control of pine Lepidoptera in urban and recreational places
ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ	LIFE PISA (LIFE 13 ENV/ES/000504)
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ	Asociación de Investigación de Materiales Plásticos y Conexas – AIMPLAS (Spain)
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (Ελλάς) Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (Ελλάς) SANSAN Prodesing SL (Ισπανία) University of Molise (Ιταλία) Regione Molise (Ιταλία) Forestry Commission Research Agency (Ηνωμένο Βασίλειο)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Santiago Gálvez Settler
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	Δρ Δ. Κοντοδήμας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ/ΤΜΗΜΑ ΜΦΙ	Γεωργικής Εντομολογίας/Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	Δ. Μαρκογιαννάκη, Μ.Κ. Μπουκουβάλα* (*προσωπικό που προσλήφθηκε για το πρόγραμμα)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	36 μήνες (1.7.14 – 30.6.17)
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.118.232 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	148.420 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015	29.684 €

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

50% ΕΕ LIFE+, 50% ΜΦΙ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Τα έντομα *Thaumetopoea pityocampa* (Denis and Schiffermüller) (Lepidoptera: Thaumetopoeidae) και *Dendrolimus pini* (L.) (Lepidoptera: Lasiocampidae) προσβάλλουν είδη της Οικογενείας Pinaceae (Pinales) σε δασικά, αστικά ή περιαστικά οικοσυστήματα και είναι επικίνδυνα για την δημόσια υγεία προκαλώντας αλλεργίες, δερματίτιδες, άσθμα κλπ. Βρίσκονται στην Βόρεια, Κεντρική και Νότιο Ευρώπη, στην Βέριο Αφρική, στην Δυτική και Κεντρική Ασία. Στην Ελλάδα, Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο και Ισπανία (Εργαστήρια και Φορείς) υλοποιείται το ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα LIFE, υπό το ακρωνύμιο PISA, με σκοπό την βελτίωση των μεθόδων παρακολούθησης των προαναφερθέντων ειδών εντόμων, με την σχεδίαση, επανασχεδίαση και αξιολόγηση φερομονικών συσκευών παγιδεύσεως, καθώς και την καταπολέμησή τους, με την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της παρεμποδίσεως της συνευρέσεως των δύο φύλων (mating disruption). Τα μέχρι τώρα δεδομένα, σε όσες περιοχές έχει λάβει χώρα ο πειραματισμός, δείχνουν ότι ορισμένες συσκευές παγιδεύσεως είναι πιο αποτελεσματικές για τα τέλεια των δύο ειδών εντόμων. Ταυτοχρόνως, η εφαρμογή των φερομονών για την αντιμετώπισή τους έχει δώσει έως τώρα ικανοποιητικά αποτελέσματα. Η περαιτέρω εφαρμογή των μέτρων αυτών θεωρείται ότι θα αποτελέσει στο μέλλον ένα σημαντικό βήμα στην διαχείριση των ως άνω εχθρών, ιδιαίτερως σε «ευαίσθητες» περιοχές, όπως είναι οι περιοχές με πεύκα στο αστικό και περιαστικό περιβάλλον.

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

Μ.Φ.Ι

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Δρ Ε. Μπεμπέλου

Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων / Ελέγχου

Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής

Δρ Κ.Λιαπής, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος,

Δρ Γ. Μπαλαγιάννης

Π. Μαλάτου

5 έτη (1.6.2014 – 1.6.2019)

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ****ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

2,205,454 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ

500,498 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2015

40.836 €

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

50% ΕΕ LIFE+, 50% ΜΦΙ

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. European Phytosanitary (Statutory Plant Health) Research Coordination Network (Euphresco Network)

ΤΙΤΛΟΣ

European Phytosanitary (Statutory Plant Health) Research Coordination Network

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

Euphresco Network

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

European and Mediterranean Plant Protection Organisation (EPPO)

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Dr Baldissera Giovani

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΟΥ ΜΦΙ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Δρ Ε. Βλουτόγλου

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

1. Ministry of Agriculture and Forestry, Environment and Water Management (Austria)
2. BMLFUW (Austria)
3. Walloon Agricultural Research Center (Belgium)
4. Federal Public Service Health, Food Chain Safety and Environment (FPS) (Belgium)
5. Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO) (Belgium)
6. Bulgarian Food Safety Agency (BFSA) (Bulgaria)
7. Canadian Food Inspection Agency, Plant Health Science Directorate (Canada)
8. Croatian Centre for Agriculture, Food and Rural Affairs, Plant Protection Institute (Croatia)
9. Department of Plants, Ministry of Food, Agriculture and Fisheries, Danish AgriFish Agency (Denmark)
10. Danish Agrifish Agency (Denmark)
11. Ministry of Agriculture (Estonia)
12. Ministry of Agriculture and Forestry (Finland)
13. Ministry of agriculture, agro-food and forestry; General directorate for food (France)
14. French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES) (France)
15. National Institute for Agricultural Research (INRA) (France)
16. Federal Ministry of Food and Agriculture (Germany)
17. Benaki Phytopathological Institute (BPI) (Greece)
18. Ministry of Agriculture (Hungary)
19. Department of Agriculture, Food and the Marine (Ireland)
20. Agricultural Research Council (Italy)
21. Ministry of agricultural food and forestry policies (Italy)
22. Zemkopības ministrija Republikas (VAAD) (Latvia)
23. Ministry of Agriculture of the Republic of Lithuania (Lithuania)
24. Ministry of Economic Affairs, Department of Agroknowledge (The Netherlands)
25. National Institute for Agricultural and Veterinarian Research (Portugal)
26. All-Russian Plant Quarantine Centre (FGBU VNIKR) (Russia)
27. Ministry of Agriculture, Forestry and Food (Slovenia)
28. Slovenia Ministry of Agriculture (Slovenia)
29. National Institute for Agricultural Research and Food Technology (Spain)
30. Swedish Board of Agriculture (Sweden)
31. Federal Office for Agriculture (FOAG) (Switzerland)
32. Science and Advice for Scottish Agriculture (SASA) (UK)
33. Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA) (UK)
34. Forestry Commission UK (UKFC) (UK)

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ

European Commission DG Sanco
European and Food Safety Authority (EFSA)

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

2016-2018

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

πρόκειται για δίκτυο συνεργασίας χωρίς χρηματοδότηση

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ

www.euphresco.net

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Οι σημερινές προκλήσεις για την Ευρωπαϊκή Ένωση στον Τομέα της Φυτογείας 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 Ε.Ε. 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 Eurhresco, που είναι συνέχεια των Eurhresco I (2006-2010) και Eurhresco II (2011-2014), είναι ένα διεθνές Δίκτυο Οργανισμών που χρηματοδοτούν ή/και συντονίζουν Εθνικά Ερευνητικά Έργα σε θέματα Φυτοϋγείας. Σκοποί του Δικτύου είναι:

- ο συντονισμός διακρατικών ερευνητικών προγραμμάτων σε θέματα Φυτοϋγείας, μέσω της ανάπτυξης ενός κοινού στρατηγικού σχεδίου έρευνας
- η χρηματοδότηση ερευνητικών έργων συνεργασίας στον τομέα της Φυτοϋγείας, μέσω των ετήσιων ή εξαμηνιαίων κύκλων προσκλήσεων υποβολής ερευνητικών προτάσεων
- η υποστήριξη και ενίσχυση άλλων πρωτοβουλιών που λαμβάνονται στον τομέα της έρευνας σε θέματα Φυτοϋγείας, όπως π.χ. προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ε.Ε., ERA-Net κ.λπ.
- η παροχή επιστημονικών στοιχείων για την υποστήριξη της πολιτικής της Ε.Ε. σε θέματα Φυτοϋγείας, και συμβουλών προς την Ομάδα Εργασίας του Συμβουλίου των Προϊσταμένων των Φυτοϋγειονομικών Υπηρεσιών των Κρατών-μελών της Ε.Ε. (COPHS)

Το Δίκτυο Eurhresco, που αποτελείται σήμερα από (α) 34 Οργανισμούς Χρηματοδότησης ή/και Διαχείρισης Ερευνητικών Προγραμμάτων από 26 Κράτη-μέλη της Ε.Ε. και του ΕΡΡΟ, και (β) ένα Οργανισμό Φυτοϋγείας από τον Καναδά, συντονίζεται από τον ΕΡΡΟ και συνεργάζεται στενά με την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA). Η Χώρα μας, εκπροσωπούμενη από το ΜΦΙ και το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, είναι μέλος του Δικτύου από το 2011.

1.2.2 CO-FREE [FP7-2.1.2 KBBE.2011.1.2-06]

ΤΙΤΛΟΣ

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

“Innovative Strategies for cooper-free low input and organic farming systems CO-FREE”

CO-FREE

Julius Kühn-Institut (Germany)

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 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)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ

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), ΜΦΙ
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.

1.2.3 DIVAS (COST Action number FA1407)

ΤΙΤΛΟΣ	Μελέτη και ανίχνευση ιών με την τεχνολογία της βαθιάς αλληλούχησης νέας γενιάς (NGS)
ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ	DIVAS
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ	Belgium University of Liège – Gembloux Agro-Bio Tech
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	28 χώρες της ΕΕ και 2 τρίτες χώρες (Νότια Αφρική, Αργεντινή)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	Δρ Χ. Βαρβέρη
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Ιολογίας / Φυτοπαθολογίας
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ	Δρ Ν. Βασιλάκος,
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Ι. Μαλανδράκη
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	τέσσερα (4) χρόνια (9.3.2015 – 8.3.2019)
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100% (αφορά μόνο μετακινήσεις της Δρος Χ. Βαρβέρη για συναντήσεις στο πλαίσιο του έργου)
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	Ε.Ε.
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	www.cost-divas.eu

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Ο κύριος σκοπός του έργου είναι η προώθηση και ο συντονισμός των προσπαθειών των φυτο-ιολόγων στον τομέα της σύγχρονης τεχνολογίας βαθιάς αλληλούχησης νέας γενιάς (Next Generation Sequencing, NGS) για τη μελέτη και διάγνωση ιώσεων σε οικονομικά σημαντικά γεωργικά κυρίως προϊόντα (φυτά, σπόροι) αλλά και σε δασικά είδη ή λοιπά υποστρώματα (έντομα, νερό, έδαφος κλπ.). Το έργο περιλαμβάνει δράσεις συντονισμού των επιστημονικών προσπαθειών για ολοκληρωμένο χαρακτηρισμό του ιικού φορτίου των φυτών, συμπεριλαμβανομένων των νέων και αναδυόμενων ιών, και τον αντίκτυπό τους στη γεωργία και δασοπονία. Θα αναπτυχθούν και αξιολογηθούν αξιόπιστα πρωτόκολλα NGS για διαγνωστικούς σκοπούς με τελικό σκοπό τη διάχυση της πληροφορίας σε Επίσημα Εργαστήρια Ελέγχων και σχετικές Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των κρατών μελών της. Επίσης θα κοινοποιηθούν τα αποτελέσματα της NGS σε σχέση με την ταξινόμηση των ιών και τις αλληλεπιδράσεις φυτών-ιών όχι μόνο στην επιστημονική και ακαδημαϊκή κοινότητα αλλά και σε ιδιωτικούς (φυτωριούχοι, σποροπαραγωγικές εταιρείες) και κρατικούς φορείς μέσω διαφόρων δράσεων διάχυσης της γνώσης (σεμινάρια, συναντήσεις εργασίας, ιστοσελίδα).

1.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ LIFELONG LEARNING**1.3.1 PEST PRACTICE (2013-1-GR1-LEO05-13904)**

ΤΙΤΛΟΣ	“Pest Practice – Advancing work safety for pest control workers” EU program “Lifelong Learning Programme” (2013-1-GR1-LEO05-13904)
ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ	Pest Practice
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Α. Μιχαηλάκης
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	Δρ Α. Μιχαηλάκης
ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Δ. Κοντοδήμας
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Στεφοπούλου (MSc), Γ. Παρτσινέβελος (MSc), Δ. Νικολοπούλου (MSc)
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Καθ. Αθανασίου Χρήστος (Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος)
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	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.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	24 μήνες (01.10.13 - 30.09.15)
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	328.941 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	60.224 €/
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015	30.112 (αναλογικά για 12 από τους 24 μήνες του έργου)
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	75% EU “Lifelong Learning Program”, 25% ΜΦΙ
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	www.pestpractice.eu

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Το PEST PRACTICE με γενικότερο τίτλο «Προστασία και ασφάλεια στην εργασία για τους επαγγελματίες στη διαχείριση επιβλαβών οργανισμών» (Advancing work safety for pest control workers) ολοκλήρωσε με επιτυχία τις εργασίες του.

Κατά τη διάρκεια του έργου αναπτύχθηκε καινοτόμο εκπαιδευτικό υλικό μικτής μάθησης (blended learning) για τους επαγγελματίες του χώρου διαχείρισης επιβλαβών οργανισμών. Το υλικό αυτό προσαρμόστηκε με βάση τα αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας (ερωτηματολόγια) που πραγματοποιήθηκε στο χώρο των επαγγελματιών στη διαχείριση επιβλαβών εντόμων προκειμένου να

εντοπιστούν οι εκπαιδευτικές ανάγκες τους. Αναλυτικά τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στη σελίδα του έργου, στην εξής ηλεκτρονική διεύθυνση:

<http://www.pestpractice.eu/results.html>

Το έργο PEST PRACTICE στόχευσε στην ανάγκη για καινοτόμες εκπαιδευτικές πρακτικές στην ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Επιβλαβών Οργανισμών (Integrated Pest Management system-IPM) καθώς και την ασφάλεια στην εργασία στο πλαίσιο των συστημάτων επαγγελματικής κατάρτισης στις χώρες-στόχους του έργου. Το έργο PEST PRACTICE, μεταξύ άλλων:

- Μετέφερε και προσαρμόσε εκπαιδευτικό υλικό για την ασφάλεια στην εργασία στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), όπως αναπτύχθηκε από το ευρωπαϊκό έργο LABITAS “Advanced qualification training Health & Safety including Occupational Health Management in SME” επιτυγχάνοντας διατομεακή/γεωγραφική μεταφορά καινοτομίας.
- Παρείχε στις ΜΜΕ του κλάδου ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό υλικό, με βάση τις ανάγκες κατάρτισης των χωρών-στόχων (Ελλάδα, Ιταλία, Κύπρος), ενισχύοντας τη δυνατότητα εναρμόνισής τους με την ευρωπαϊκή νομοθεσία

Το εκπαιδευτικό υλικό προσαρμόστηκε σε ένα εικονικό μαθησιακό περιβάλλον σε μορφή ηλεκτρονικής πλατφόρμας – Virtual Learning Environment (VLE). Η ηλεκτρονική πλατφόρμα είναι διαθέσιμη σε τρεις γλώσσες (EL, IT, EN) ενώ δίνεται και η δυνατότητα λήψης (download) της σχετικής βιβλιογραφίας και νομοθεσίας.

Η πρόσβαση στην ηλεκτρονική πλατφόρμα είναι ελεύθερη για το κοινό στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://training.pestpractice.eu/>.

1.4 ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΛΛΩΝ ΦΟΡΕΩΝ (π.χ. EFSA)

1.4.1 Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment

ΤΙΤΛΟΣ	Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment
ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ	653035 – Specific Contract SANCO 2015/E3/S1
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	IBF International Consulting, Βέλγιο
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	IBF International Consulting (Βέλγιο) (Συντονιστής), Benaki Phytopathological Institute (BPI) (Ελλάδα), Joint Research Center (JRC) (Ιταλία), MedPest Consultancy Office (Ελλάδα), Γενική Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων, Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG-SANTE, EC)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Δρ Κ. Μαχαίρα Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων / Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Κ. Μαχαίρα Ν. Αραπάκη ^{1,*} , Δ. Νικολοπούλου, Α. Χαριστού, Β. Λάσκαρη ^{2,#} , Ε. Σπηλιώτη ^{3,*} , Α. Σπυροπούλου ⁴ , Π. Κωνσταντινίδου ⁵
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	(¹ Χημικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ² Βιολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ³ Βιοχημικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ⁴ Βιολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ⁵ Βιολόγος με σύμβαση εργασίας στο πρόγραμμα, *Επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	10 μήνες (+ 2 μήνες παράταση) (Έναρξη: 4 Μαΐου 2015)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ	310.000 €
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	121.000 € + 60.000 €. Σύνολο: 181.000 €
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100%
	E.E. (DG SANTE)

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Μία από τις σημαντικότερες επιδράσεις από την έκθεση σε γεωργικά φάρμακα αφορά στην απορύθμιση του ενδοκρινικού συστήματος. Ωστόσο δεν έχει καθοριστεί με σαφήνεια το πλαίσιο των κριτηρίων και η προσέγγιση που θα πρέπει να εφαρμόζεται προκειμένου να χαρακτηριστεί ένα γεωργικό φάρμακο ή μια οποιαδήποτε ουσία, χημική ή φυσική, ως ενδοκρινικός απορρυθμιστής. Το θέμα αυτό αποτελεί την απόλυτη προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή διότι κρίνεται ως ιδιαίτερα υψηλής σημασίας για την ανθρώπινη υγεία αλλά και για τους διάφορους οργανισμούς του περιβάλλοντος. Όπως προκύπτει από πληθώρα επιστημονικών δημοσιεύσεων, μεγάλος αριθμός ουσιών, κυρίως γεωργικών φαρμάκων, ενοχοποιούνται ότι προκάλεσαν σε πληθυσμούς ψαριών αλλά και άλλων οργανισμών αλλαγή φύλου και στειρότητα. Για το λόγο αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε την προκήρυξη και χρηματοδότηση του έργου «Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment». Ο κύριος στόχος του προγράμματος είναι η ανίχνευση χημικών ουσιών που δρουν ως ενδοκρινικοί απορρυθμιστές, αξιολογώντας τις επιπτώσεις τους στην ανθρώπινη υγεία και στους οργανισμούς μη – στόχους. Η αξιολόγηση και κατηγοριοποίηση των ουσιών γίνεται με βάση τα διαφορετικά κριτήρια που περιγράφονται στον Οδικό Χάρτη (Roadmap) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το χαρακτηρισμό των ουσιών ως ενδοκρινικοί απορρυθμιστές. Η μεθοδολογία (screening methodology) που χρησιμοποιήθηκε αναπτύχθηκε αρχικά από το JRC και εξελίχθηκε από το ΜΦΙ. Τα αποτελέσματα της μελέτης θα συμβάλουν σημαντικά στον ορισμό των τελικών κριτηρίων για τον προσδιορισμό των ενδοκρινικών απορρυθμιστών από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Πιο αναλυτικά, στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου θα ελεγχθούν 343 δραστικές ουσίες εγκεκριμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΠ), 65 δραστικές ουσίες εγκεκριμένων βιοκτόνων προϊόντων (ΒΠ) και 180 γενικά χημικά, τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Κανονισμού REACH, του Κανονισμού καλλυντικών προϊόντων και της Οδηγίας- Πλαίσιο περί Υδάτων καθώς και ουσίες άλλης φύσης.

1.4.2 “Systematic analysis of dermal exposure to hazardous chemical agents at the workplace”, Συστηματική ανάλυση της διά δέρματος έκθεσης σε επικίνδυνους χημικούς παράγοντες στο χώρο εργασίας

ΤΙΤΛΟΣ	Systematic analysis of dermal exposure to hazardous chemical agents at the workplace
ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ	SysDEA
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek, TNO, Ολλανδία)
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο ΜΦΙ (Ελλάδα), Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek, TNO, Ολλανδία)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Δρ Κ. Κασιώτης Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων / Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ. Κ. Κασιώτης,
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Δρ Α. Τσακίρακης Δ. Νικολοπούλου
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	33 μήνες (Έναρξη έργου: 14 Ιουλίου 2015)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ / 2015	680.053 €
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	359.923 € / 31.669 €
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100% Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA, Γερμανία)

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Στο συγκεκριμένο ερευνητικό έργο θα μελετηθεί συστηματικά η δια δέρματος έκθεση σε επικίνδυνους χημικούς παράγοντες στο χώρο εργασίας. Το έργο αυτό έρχεται να καλύψει την ανάγκη διενέργειας ολοκληρωμένων μελετών στο σχετικό αντικείμενο, οι οποίες θα λειτουργήσουν ως βάση για την παραγωγή και συστηματοποίηση μεθόδων μέτρησης της δια δέρματος έκθεσης σε χημικούς παράγοντες στο χώρο εργασίας. Για την επίτευξη του στόχου αυτού θα πραγματοποιηθεί σειρά πειραματισμών με συνδυασμούς διαφόρων ουσιών με συγκεκριμένα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά. Στα πειράματα αυτά θα λαμβάνουν χώρα συγκεκριμένες εργασίες, όπως μεταφορά-απόχυση ψεκαστικών διαλυμάτων, ψεκασμοί επιφανειών, εμβαπτίσεις κ.α., και θα μετρηθεί η δια δέρματος έκθεση χρησιμοποιώντας κατάλληλα δοσίμετρα, αφενός με χημική ανάλυση (υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης συζευγμένη με φασματομετρία μάζας και φθορισμομετρικό ανιχνευτή), αφετέρου με ποσοτικοποίηση φθορίζουσας ουσίας (με τη χρήση ειδικής συσκευής) η οποία θα έχει κατάλληλα ενσωματωθεί στο πειραματισμό. Με αυτό τον τρόπο θα εξαχθούν πολύτιμα συμπεράσματα για την δια δέρματος έκθεση και θα γίνει σύγκριση των μεθόδων με τις οποίες υπολογίζεται αυτή. Τελικά για κάθε εργασία θα καταστή δυνατό να βρεθεί η πιο κατάλληλη μέθοδος μέτρησης, γεγονός σημαντικό για την ακριβέστερη αποτίμηση της δια δέρματος έκθεσης ανά δραστηριότητα-εργασία.

1.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ HORIZON 2020**1.5.1 Euromix project****ΤΙΤΛΟΣ**

European Test and Risk Assessment Strategies for Mixtures

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

EUROMIX

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

RIKILT Wageningen UR - Ολλανδία

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

National Institute of Public Health and the Environment (RIVM)(Ολλανδία) (συντονιστής), Wageningen University and Research centre, Dienst Landbouwkundig Onderzoek, department Biometris and RIKILT Institute of Food Safety (Ολλανδία), Imperial College London (ICL) (Ηνωμένο Βασίλειο), Food and Environment Research Agency (Fera) (Ηνωμένο Βασίλειο), Health and Safety Executive (CRD) (Ηνωμένο Βασίλειο), Health and Safety Laboratory (HSL) (Ηνωμένο Βασίλειο), French Agency for Food, Environmental and Occupational Health and Safety (ANSES) (Γαλλία), French National Institute for Agricultural Research (INRA) (Γαλλία), Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) (Γαλλία), University of Ghent (Ugent) (Βέλγιο), Freshfel Europe (FE) (Βέλγιο), Federal Institute for Risk Assessment (BfR) (Γερμανία), Karolinska Institutet (KI) (Σουηδία), MATIS OHF (MATIS) (Ισλανδία), State General Laboratory of Cyprus (CSL) (Κύπρος), National Institute of Public Health Center for Health Promotion and Chronic Disease Management (NIPH-SI) (Σλοβενία), National Institute of Public Health, Center for Health, Nutrition and Food (NIPH-CZ) (Τσεχία), National Institute of Public Health (NIPH-NO) (Νορβηγία), Universitat Rovira i Virgili (URV) (Ισπανία), Benaki Phytopathological Institute (BPI) (Ελλάδα), Università degli Studi di Milano (University of Milan) (Ιταλία), Danish Technical University (DTU) (Δανία), World Health Organisation (WHO) (διεθνής οργανισμός)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ

Δρ Κ. Μαχαίρα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων / Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ	Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Μ. Ζούπα ^{1,*} , Δ. Νικολοπούλου, Α. Χαριστού (¹ Βιολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, *Επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	4 έτη (Μάιος 2015 – Απρίλιος 2019)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	7.999.098 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ	249.600 €
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100%
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	Ε.Ε.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Καθημερινά ο άνθρωπος εκτίθεται σε μια πληθώρα χημικών παραγόντων μέσω της τροφής, της αναπνοής και μέσω του δέρματος. Μια κατηγορία τέτοιων χημικών είναι και τα γεωργικά φάρμακα. Τα τελευταία χρόνια στο πλαίσιο του Κανονισμού 1107/2009 για τον έλεγχο και τη διάθεση στην αγορά των γεωργικών φαρμάκων, αλλά και άλλων νομικών πλαισίων που διέπουν τον έλεγχο άλλων χημικών ουσιών, αποτελεί νομική υποχρέωση η εκτίμηση της επικινδυνότητας μετά από έκθεση των ανθρώπων σε μείγματα χημικών ουσιών.

Οι κίνδυνοι που μπορεί να προκληθούν λόγω αυτής της έκθεσης εξαρτώνται από τις αρνητικές επιδράσεις που μπορεί να επιφέρει η κάθε ουσία ξεχωριστά στην υγεία του ανθρώπου, αλλά και ο συνδυασμός της με άλλες ουσίες, καθώς μπορεί να υπάρχει προσθετική ή συνεργιστική δράση των επιδράσεων των ουσιών αυτών. Σήμερα δυστυχώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα κατάλληλα «εργαλεία» και αξιόπιστες στρατηγικές για την εκτίμηση του κινδύνου μετά από έκθεση σε μίγματα γεωργικών φαρμάκων ή άλλων χημικών ουσιών. Ακόμα και στη διαδικασία ελέγχου και έγκρισης των γεωργικών φαρμάκων στο πλαίσιο του Κανονισμού 1107/2009, η εκτίμηση της επικινδυνότητας των μιγμάτων είναι σχετικά υποβιβασμένη και είναι πρωταρχική ανάγκη η βελτίωση του τρόπου με τον οποίο γίνεται τόσο ο πειραματισμός, όσο και η εκτίμηση του κινδύνου μετά από έκθεση του ανθρώπου σε μίγματα χημικών ουσιών.

Ο κύριος στόχος του προγράμματος είναι η ανάπτυξη, εφαρμογή και διάδοση νέων, αποτελεσματικών και έγκυρων εργαστηριακών μεθόδων και στρατηγικών για τον πειραματισμό, την εκτίμηση της επικινδυνότητας και τον προσδιορισμό της έκθεσης σε μίγματα χημικών ουσιών. Οι στρατηγικές αυτές θα βασίζονται σε υπάρχουσες μεθοδολογίες και σε άλλες που θα αναπτυχθούν για την εκτίμηση της βλαπτικότητας των μιγμάτων χημικών ουσιών που θα λαμβάνουν υπόψη τους μηχανισμούς δράσης τους. Με την εφαρμογή αυτών των στρατηγικών θα αυξηθεί η αποτελεσματικότητα του τρόπου που αξιολογούνται οι επιδράσεις των μιγμάτων χημικών ουσιών, είτε αυτές προέρχονται από την διατροφική ή την επαγγελματική έκθεση ή είναι αποτέλεσμα σύνθετων περιβαλλοντικών ρύπων, στην ανθρώπινη υγεία. Απώτερος σκοπός του έργου είναι η ασφάλεια του ανθρώπου.

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΓΕΤ

2.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ

2.1.1 BREEDSEED

ΤΙΤΛΟΣ

«Έρευνα για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων βελτίωσης και παραγωγής & διαχείρισης πολλαπλασιαστικού υλικού»

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

Breedseed

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

Εταιρεία ΣΠΥΡΟΥ ΑΕΒΕ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

ΜΦΙ, ΓΠΑ, Π.Θ.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ

Δρ Π. Τερζόπουλος
 Δρ Δ. Χάχαλης
 Εργαστήριο Ζιζανιολογίας / Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών
 Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
 36 μήνες (1.1.2011- 31.12.2014) Το πρόγραμμα πήρε
 παράταση μέχρι το Μάρτιο του 2015

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

670.000 €
 87.000 €
 100%
 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 πολλαπλασιαστικού υλικού. Ειδικότερα, το Εργαστήριο Χημικής Αντιμετώπισης Ζιζανίων θα έχει συμμετοχή στα παρακάτω:

1. Τη 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 τη μελέτη της φυσιολογίας του σπόρου ζιζανίων.

2.1.2 ΒΙΟΚΑΡΠΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ

Βελτιστοποίηση της παραγωγής υγιούς
 πολλαπλασιαστικού υλικού οπωροφόρων
 δένδρων με σύγχρονες βιολογικές και
 βιοτεχνολογικές μεθόδους
 ΒΙΟΚΑΡΠΟΣ

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)
 ΜΦΙ, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Έρευνας (ΙΜΒΒ/ΙΤΕ),
 ΑΦΟΙ ΞΥΛΟΓΙΑΝΝΗ Ο.Ε ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ

Δρ Χ. Βαρβέρη
 Ιολογίας / Φυτοπαθολογίας
 Δρ Ν. Βασιλάκος, Δρ Μ. Χολέβα, Δρ Ν.
 Σκανδάλης

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ

Ι. Μαλανδράκη

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

36 μήνες (24.1.2012 - 23.1.2015)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

750.000 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2015

170.000 €/16.635 €

ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

100%

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

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 sRNAVAC

ΤΙΤΛΟΣ	Small RNA-mediated antiviral agri-biotechnology (Μικρά RNAs ως εργαλεία αγροβιοτεχνολογίας έναντι ιώσεων των φυτών)
ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ	sRNAvac
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ	GeORION Ltd
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Επικ. Καθ. Α. Βολουδάκης (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	GeORION Ltd, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ΜΦΙ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	Δρ Μ. Κ. Χολέβα
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Βακτηριολογίας/Φυτοπαθολογίας
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ	Δρ Μ.Κ. Χολέβα
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Χρυσαιγή Ρέππα, MSc (Συνεργάτης με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου στο Πρόγραμμα)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	30 μήνες (1.4.2013- 30.11.2015)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	446.667 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ	120.000 €
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100%
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΓΓΕΤ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Το πρόγραμμα αφορά στη συνεργασία Ελλάδας και Κίνας για τη μελέτη της επαγωγής της άμυνας κηπευτικών καλλιεργειών έναντι σοβαρών φυτοπαθογόνων, που ενδιαφέρουν τις δύο χώρες, χωρίς γενετική τροποποίηση των φυτών. Η επαγωγή της άμυνας βασίζεται στην εφαρμογή στα φυτά ειδικά σχεδιασμένων RNA μορίων που παράγονται σε βακτηριακά κύτταρα ή συντίθενται *in vitro* με ενζυμική αντίδραση. Τα μόρια αυτά εφαρμόστηκαν πιλοτικά για την αντιμετώπιση φυτοπαθογόνων οργανισμών-μοντέλων (proof of concept), όπως π.χ. ιοί κολοκυνθοειδών και τομάτας. Από την πλευρά της Κίνας ενδιαφέρον υπάρχει επίσης για φυτικά είδη όπως ρύζι, καλαμπόκι και βαμβάκι. Η ως άνω στρατηγική της εφαρμογής των RNA μορίων έχει υποστηρικτεί στην ΕΕ και παλαιότερα μέσω του προγράμματος COST FA0806 "Plant virus control employing RNA-based vaccines: A novel non-transgenic strategy".

2.2.2

ΤΙΤΛΟΣ	Molecular, functional and structural analysis of Mosquito OBPs for Prevention of Vector-Borne Infectious Diseases (PREVENT)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Σπυριδών Ν. Ζωγράφος (ΕΙΕ)
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	Δρ Α. Μιχαηλάκης
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Δ. Παπαχρήστος
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	24 μήνες (01.01.14 - 31.12.15)
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	30.000 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ	6.000 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015	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:

Το έργο PREVENT με γενικότερο τίτλο «Molecular, functional and structural analysis of Mosquito OBPs for Prevention of Vector-Borne Infectious Diseases» ολοκλήρωσε με επιτυχία τις εργασίες του. Το φυσικό αντικείμενο του έργου πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα και τις ενότητες εργασίας όπως περιγράφονται στο τεχνικό παράρτημα σύμβασης του έργου (ΤΠΕ).

Τα θηλυκά κουνούπια αντιλαμβάνονται τους ανθρώπους-ξενιστές τους μέσω της ανίχνευσης οσμών που εκπέμπονται από τον άνθρωπο. Ο κύριος στόχος του έργου PREVENT (ΠΡΟΛΗΨΗ) ήταν 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). Μεταξύ άλλων έγινε προσπάθεια να δημιουργηθεί κατάλογος των γονιδίων-στόχων που εμπλέκονται στον εντοπισμό ξενιστών από τα κουνούπια.

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απομονώθηκαν κεραίες θηλυκών κουνουπιών των ειδών *Ae. albopictus*, *Ae. cretinus* και *Cx. p. biotype molestus*. Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν θηλυκά κουνούπια, από τις εργαστηριακές εκτροφές που διατηρούνται στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινσ/το, ηλικίας 3-5 ημερών τα οποία δεν είχαν πραγματοποιήσει λήψη αίματος.

Ειδικότερα για το είδος κουνουπιού *Ae. cretinus* δεν υπάρχουν πληροφορίες από τη βιβλιογραφία σχετικά με το γενωμικό του DNA. Για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε απομόνωση γενωμικού DNA (gDNA) (θηλυκά και αρσενικά) από την ομάδα της καθ. M. Senay Sengul. Τα αποτελέσματα αναμένονται να ολοκληρωθούν εντός του 2016 όπου και θα δημοσιευτούν σε επιστημονικά περιοδικά επιστημονικά περιοδικά (peer-review journals) ή/και συνέδρια.

2.2.3

ΤΙΤΛΟΣ

Μελέτη της ανάπτυξης ανθεκτικότητας και διερεύνηση της κληρονομικότητας του φαινομένου στο ζιζάνιο *Paraver rhoeas* (παπαρούνα)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

Dr Christophe Délye
Δρ Β. Κατή
INRA – Dijon, Γαλλία

ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΒΟΗΘΟΙ

Δρ Β. Κατή
Σ. Λυμπεροπούλου, Ε. Τριβέλλα
Μάρτιος 2015 – Δεκέμβριος 2016

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

20.000 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015

20.000 €

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

100% INRA

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Το πρόγραμμα αποβλέπει στην διερεύνηση του μηχανισμού ανθεκτικότητας της παπαρούνας σε διάφορα ζιζανιοκτόνα, καθώς και στην μελέτη της κληρονομικότητας των γονιδίων τα οποία είναι υπεύθυνα για την ανθεκτικότητα. Η μελέτη βασίζεται στην εφαρμογή κυμαινόμενων δόσεων διάφορων ζιζανιοκτόνων σε πληθυσμούς παπαρούνας που έχουν ενδείξεις ανθεκτικότητας. Μετά την αξιολόγηση του φαινότυπου θα γίνουν ελεγχόμενες διασταυρώσεις στα φυτά που επιβιώνουν με στόχο την απομόνωση των γονιδίων που είναι υπεύθυνα για την ανθεκτικότητα. Οι εφαρμογές θα επαναληφθούν στα φυτά της F1 γενιάς.

2.2.4

ΤΙΤΛΟΣ

Μελέτη της γενετικής παραλλακτικότητας πληθυσμών του ολοπαράσιτου ζιζανίου *Phelipanche ramosa* (οροβάγχη) από κύριες καλλιέργειες-ξενιστές Ελλάδας και Γαλλίας
Dr S. Gibot-Leclerc

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

Δρ Β. Κατή

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ

INRA – Dijon

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

Δρ Β. Κατή

ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ

Σ. Λυμπεροπούλου, Ε. Τριβέλλα

ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΒΟΗΘΟΙ

Απρίλιος 2015 – Δεκέμβριος 2016

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

3.000 €

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

3.000 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015

100% INRA

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Σκοπός του προγράμματος είναι η μελέτη της γενετικής παραλλακτικότητας του ολοπαράσιτου ζιζανίου οροβάγχη (*Phelipanche ramosa*) μεταξύ πληθυσμών του ζιζανίου από Ελλάδα και Γαλλία και από διάφορες καλλιέργειες-ξενιστές. Η σύγκριση των πληθυσμών περιλαμβάνει την συλλογή φυτικού υλικού από διάφορες καλλιέργειες ξενιστές της Ελλάδας και της Γαλλίας καθώς και συλλογή στοιχείων που αφορούν στο ιστορικό κάθε προσβεβλημένου χωραφιού, όπως αμειψισπορά, ζιζάνια, μέθοδοι φυτοπροστασίας. Η ανάλυση του γενετικού υλικού θα γίνει στο σταθμό INRA-Dijon, με την χρήση μικροδορυφόρων.

2.3 ΕΣΠΑ ΑΡΙΣΤΕΙΑ II

2.3.1

ΤΙΤΛΟΣ

Αξιοποίηση επαγόμενων φυτικών πτητικών από παρασιτοειδή Trichogramma

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

TRICHOINDO

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

Δρ Π.Γ. Μυλωνάς

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Δρ Ε. Αναστασάκη, Δρ Ν. Παπανικολάου, Δρ Μ. Τσίπη

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

1.02.14 - 31.10.15

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

160.200 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ

160.200 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015

70.200 €

ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

100%

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΓΓΕΤ

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ

www.trichoindo.gr

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Σκοπός του συγκεκριμένου έργου ήταν να αξιολογηθούν οι ουσίες που απομονώθηκαν και ταυτοποιήθηκαν από φυτά τομάτας, μετά την ωτοκία από το έντομο *Tuta absoluta*, ως προς την πιθανή δράση τους στη συμπεριφορά των ωτοπαρασιτοειδών Trichogramma.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε συλλογή, απομόνωση και ταυτοποίηση των πτητικών ουσιών που εκλύονται από φυτά τομάτας. Τα φυτά τομάτας που χρησιμοποιήθηκαν προέρχονταν από τρεις ποικιλίες, μία εμπορική ("Missouri") και δύο εγχώριες ("Σαντορίνης" και "Χίου"). Μελετήθηκαν καθαρά φυτά τομάτας, που χρησιμοποιήθηκαν ως μάρτυρες και φυτά τομάτας στα οποία είχαν ωτοκήσει άτομα του εντόμου *T. absoluta*. Η συλλογή των πτητικών έγινε με δύο τεχνικές. Με την τεχνική της κατανομής στην υπερκείμενη αέρια φάση με κυκλοφορία αέρα (dynamic headspace) και με την τεχνική χωρίς την κυκλοφορία αέρα (static headspace). Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των καθαρών φυτών και των φυτών που έφεραν αυγά από το έντομο *T.*

absoluta. Διαφοροποιήσεις παρατηρήθηκαν και στις τρεις ποικιλίες. Επίσης, διαφοροποιήσεις ως προς το μίγμα πτητικών που ανιχνεύθηκαν παρατηρήθηκε και μεταξύ των δύο μεθόδων συλλογής τους. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι φυτά τομάτας μπορούν να αντιδράσουν και να παράγουν πτητικές ενώσεις μετά από την ωτοκία από έντομα *T. absoluta*. Ενώσεις όπως η (Z)-3-εξεν-1-όλη, η βενζυλική αλκοόλη, ο μεθυλο εστέρας του σαλικιλικού οξέος, ο 3-μεθυλο, 3-εξυλο εστέρας του βουτανικού οξέος, καθώς και δυο άγνωστες ενώσεις ταυτοποιήθηκαν μόνο κατά την παραλαβή συστατικών από φυτά της εμπορικής ποικιλίας με αυγά. Επιπλέον, η (Z)-3-εξεν-1-όλη εντοπίστηκε και ταυτοποιήθηκε σε ποσοστό πάνω από 1% μόνο σε φυτά τομάτας που έφεραν αυγά *T. absoluta* μετά από 3 ημέρες από τη ωτοκία.

Στη συνέχεια, δύο είδη *Trichogramma* επιλέχθηκαν για τη διενέργεια βιοδοκιμών ηλεκτροαντενογραφίας. Το είδος *T. achaeae* επιλέχθηκε ως πιο εξειδικευμένο παρασιτοειδές ως προς το *T. absoluta*, ενώ το είδος *T. cordubensis* χαρακτηρίζεται ως ένα πιο γενικό παρασιτοειδές αυγών λεπιδοπτέρων εντόμων. Πρόκειται για τη μόλις δεύτερη παρουσίαση παγκοσμίως δεδομένων ηλεκτροαντενογραφίας σε είδη *Trichogramma*. Η συγκεκριμένη μελέτη της ανταπόκρισης των ενηλίκων ατόμων των παρασιτοειδών του γένους *Trichogramma* σε πτητικές ουσίες που επάγονται σε φυτά τομάτας μετά την ωτοκία από το έντομο *T. absoluta* καθώς και πρότυπες πτητικές ενώσεις, έγινε με χρήση ηλεκτροαντενογραφικού ανιχνευτή (Electro-Antennographical Detector - EAD) καθώς και συνδυασμός αυτού με αέρια χρωματογραφία με ανιχνευτή ιονισμού φλόγας (Flame Ionization Detector - FID), που εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα. Διάφορες ενώσεις που έδωσαν αντίδραση κατά την ηλεκτροαντενογραφία ή που διαπιστώθηκε ότι παρουσίασαν διαφορές στα φυτά μετά την ωτοκία, καθώς και ακατέργαστα εκχυλίσματα συλλεγόντων πτητικών από τα φυτά, εξετάστηκαν σε βιοδοκιμές με ολφακτόμετρο. Η χρήση ολφακτόμετρου ενδείκνυται για την αποσαφήνιση της συμπεριφοράς των παρασιτοειδών ως προς τις εξεταζόμενες σημειοχημικές ενώσεις. Συνολικά τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το *T. cordubensis* διακρίνει προσβεβλημένα φυτά τομάτας στο αρχικό στάδιο της ωτοκίας από το λεπιδόπτερο *T. absoluta*. Το *T. achaeae* έδειξε να διακρίνει την ένωση (Z)-3-εξεν-1-όλη και να αντιδρά προσελκυστικά προς αυτή, κυρίως ως προς τις χαμηλές συγκεντρώσεις που εξετάστηκαν (0,001 και 0,01% v/v). Αντίθετα, στην περίπτωση της δεκανάλης έδειξε μια απωθητική δράση.

Η κατανόηση των αλληλεπιδράσεων φυτών-εντόμων και η αποσαφήνιση της συμπεριφοράς των ωτοπαρασιτοειδών *Trichogramma* μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να γίνει μια σωστή διαχείριση πληθυσμού των εντόμων με απώτερο σκοπό βιώσιμη και βιολογική καταπολέμηση του επιβλαβούς εντόμου *T. absoluta* στην καλλιέργεια της τομάτας.

3. ΑΛΛΑ ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

3.1 Επισκοπήσεις

Τίτλος

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

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

Surveys

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

ΜΦΙ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

1. Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός-Δήμητρα (ΕΛ.Γ.Ο. ΔΗΜΗΤΡΑ)
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 Αγενούς Πολλαπλασιαστικού Υλικού (ΣΕΑΠΥ)

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ**

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2015
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ**

Δρ Δ. Παπαχρήστος
Γεωργικής Εντομολογίας / Εντομολογίας και
Γεωργικής Ζωολογίας
Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας , Δρ Π. Μυλωνάς,
Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Ε. Καπαξίδη,
Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ε. Βλουτόγλου,
Δρ Ν. Βασιλάκος, Δρ Μ. Χολέβα,
Δρ Ν. Σκανδάλης, , Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Δ. Κίζης
Δ. Καπανταϊδάκη, Μ. Κορμπή, Δ. Μαρκογιαννάκη,
Δ. Τσιρογιάννης, Γ. Παρτσινέβελος,
Ε. Καλογεροπούλου, Χ. Καραφλα, Π. Γλυνός, Δρ
Ι. Μαλανδράκη,
Γ. Ζυγούρης, Σ. Μιγκάρδου, Σ. Δρακούλης
Δρ Σ. Αντωνάτος, Α. Γκαγκάκη, Α. Ακρίβου,
Ο. Κεκτσιδού, Χ. Κρητικός*
(*ΠΕ Γεωπόνος σε πρόγραμμα – Επιστημονική
συνεργασία εκτός ωραρίου εργασίας)
Α. Τόγιας, Χ. Σασλή, Χ. Γκιλπάθη, Ε. Σιδερέα
7 έτη 2009 – 2015
2.545.000,00 €
2.134.000,00 € / 290.000,00 €
100%
ΥπΑΑΤ
<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 εξάπλωσης 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 το έντομο *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) σε φοινικοειδή και τα είδη *Anoplophora chinensis* (Forster), *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky) και *Aromia bungii* (Faldermann) σε έναν μεγάλο αριθμό ειδών καλλιεργούμενων, δασικών και καλλωπιστικών δενδρωδών φυτών. Τα είδη εντόμων *Epitrix cucumeris* (Harris), *E. similaris* Gentner, *E. subcrinita* LeConte και *E. tuberosa* Gentner (Coleoptera: Chrysomelidae) στην καλλιέργεια της πατάτας. Τα είδη εντόμων *Bactrocera zonata* (Saunders), *Bactrocera dorsalis* (Hendel), *Thaumatotibia leucotreta* Meyrick, *Aleurocanthus woglumi* (Ashby), *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance), *Diaphorina citri* (Kuwayama), *Trioza erythrae* (Del Guercio) σε καλλιέργειες εσπεριδοειδών. Τα έντομα *Myiopardalis pardalina* (Zaitzev) και *Dacus ciliatus* Loew σε καλλιέργειες κολοκυνθοειδών. Έντομα φορείς του φυτοπαθολόγου βακτηρίου *Xylella fastidiosa*.

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 Bührer) 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 και *Ralstonia solanacearum* (Smith) Smith Yabuuchi et al σε πατάτα και τομάτα. Το είδος *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* σε οπωρώνες ακτινιδίων και το είδος *Xylella fastidiosa* σε καλλιέργεια ελιάς καθώς και τους λοιπούς ξενιστές του. 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 φράξου και το είδος *Gibberella circinata* Nirenberg & O' Donnell σε είδη κωνοφόρων. Για το ιοειδές των

ατρακτοειδών κονδύλων της πατάτας (Potato spindle tuber viroid) σε τομάτα, πατάτα και λοιπά σολανώδη..

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 pox 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 *Erwinia amylovora* και *Pepino mosaic virus*.

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	Φυτοφάρμακα - Υπολείμματα
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ	ΜΦΙ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ	Δρ Κ. Μαχαίρα
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Όλα τα Εργαστήρια του Τμήματος Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ	Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Δρ Α. Κυριακοπούλου, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Μπεμπέλου, Δρ Ε. Κατσάνου
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Δ. Νικολοπούλου, Α. Χαριστού, Δρ Γ.Θ. Κολιόπουλος, Ν. Αραπάκη ¹ , Φ. Μυλωνάς ² , Θ. Νικολοπούλου ² , Δρ Λ. Οικονόμου ² , Κ. Δανδία, Π. Γάτος, Α. Αγγουρίδου, Ι. Κανδρής ¹ , Δρ Α. Γιατρόπουλος ² , Δρ Ε. Καρανάσιος ² , Δρ Ε. Μπαδιερίτσης ² , Δρ Σ. Μπούρας ² , Ε. Παχίτη ¹ , Δρ Ε. Χαϊδευτού, Γ. Παυλίδης ³ , Δρ Ν. Μαραγκού ¹ , Μ. Ζούπα ⁴ , Α. Χαραλάμπους ¹ , Γ. Ζημχερής, Δ. Τόγιας ⁵ , Ε. Πανουσάκης ⁶ , Σ. Ιωάννου ⁷ και 10 άτομα με απόσπαση στη Δ/νση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥπΑΑΤ και στα Π.Κ.Π.Φ. & Π.Ε. του ΥπΑΑΤ (¹ Χημικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ² Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ³ Περιβαλλοντολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ⁴ Βιολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ⁵ ΤΕ Πληροφορικής με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ⁶ Τεχνολόγος Γεωπονίας με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα, ⁷ Διοικητικός υπάλληλος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Συνεχιζόμενο
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	498.000 €
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100%
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΥπΑΑΤ

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, Φυσικοχημικών 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 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 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, 400/2014 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

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

ΜΦΙ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης,
Περιφερειακή Ενότητα Δράμας, Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Δράμας (ΔΑΟΚ Δράμας)

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ / ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

Δρ Ε. Βλουτόγλου

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ	Μυκητολογίας / Φυτοπαθολογίας
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ	Δ. Τσιρογιάννης, Χ. Κρητικός*
	(*Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας στο πρόγραμμα)
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΔΑΟΚ	Κ. Σίμογλου*, Ι. Σαρίγκολη*
ΔΡΑΜΑΣ	(*Γεωπόνος-Φυτοϋγειονομικός ελεγκτής)
ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΑΟΚ ΔΡΑΜΑΣ	Ν. Νικολαΐδης*
	(*Τεχνικός Βοηθός της ΔΑΟΚ Δράμας)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	3 έτη (2013 -2015). Το έργο παρατάθηκε για ένα έτος (1.1.2016 – 31.12.2016)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	215.700 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2015	53.925 €
ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100%
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	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 στην 1^η 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 έργο αφορά στη διενέργεια πειραμάτων αγρού και βιοδοκιμών σε θερμοκηπιακούς θαλάμους 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.

3.4

ΤΙΤΛΟΣ	Αντιμετώπιση του προβλήματος της ενδόσωσης των σύκων στην περιοχή του Μαρκόπουλου Μεσογαίας ΜΦΙ
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ	Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ	Γεωργικής Εντομολογίας/Εντομολογίας & Γ. Ζωολογίας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ/ΤΜΗΜΑ	Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Α. Μαρκέλλου Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Γ. Τρωγιάνος, και νέο προσωπικό
ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ	Δ.Α.Ο.Κ. Ανατ. Αττικής-Τμήμα Ποιοτικού & Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ	Κ. Παπαδοπούλου, Λ. Ντουλμπέρης, Α. Κακιού, Γ. Λεβέντη, Κ. Καπέλος
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΔΑΟΚ	ένα (1) έτος (18.9.2015-18.9.2016)
ΑΝΑΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ	19.500 €
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	7.800 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ	100% Περιφέρεια Αττικής-Περιφερειακή Ενότητα Ανατ. Αττικής
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015	
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:

Κατά το διάστημα Σεπτεμβρίου – Δεκεμβρίου του 2015 πραγματοποιήθηκαν παρατηρήσεις, δειγματοληψίες και ανάρτηση εντομοπαγίδων σε καλλιέργειες συκιάς στην περιοχή του Μαρκόπουλου

Μεσογαίας με σκοπό την εξακρίβωση του ρόλου των εντόμων στη μετάδοση της ενδόσηψης των σύκων και την ανάπτυξη μεθόδων αντιμετώπισης του προβλήματος. Διαπιστώθηκε η παρουσία Μυϊγας Μεσογείου *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera, Tephritidae) και Λογχαίας των σύκων *Silba adipata* McAlpine (Diptera, Lonchaeidae), τα οποία δεν προκάλεσαν σημαντικές προσβολές. Δε διαπιστώθηκε η παρουσία του νέου εχθρού *Drosophila suzukii* (Matsumura) (Diptera, Drosophilidae). Το 21015 το πρόβλημα της ενδόσηψης των σύκων παρουσίασε ύφεση στην περιοχή, ωστόσο σε δείγματα ερινέων που χρησιμοποιήθηκαν για την γονιμοποίηση της καλλιέργειας διαπιστώθηκε η παρουσία του παθογόνου αιτίου της ασθένειας επιβεβαιώνοντας ότι ο επικονιαστής της συκιάς *Blastophaga psenes* (L.) (Hymenoptera, Agaonidae) αποτελεί τον πρώτο κρίκο στη μετάδοσή της.

3.5

ΤΙΤΛΟΣ

Αντιμετώπιση της ιολογικής ασθένειας της ευλογιάς (σάρκα) στην καλλιέργεια βερικοκιάς στην Πελοπόννησο ΜΦΙ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (ΔΑΟΚ) Αργολίδας και Κορινθίας,

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ / ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ

Δρ Χ. Βαρβέρη
Ιολογίας / Φυτοπαθολογίας

ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ

Δρ Ν. Βασιλάκος

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ

Ι. Μαλανδράκη

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ

3 έτη (2015 - 2017)

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

30.000 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

10.000 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015

100%

ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΥΠΑΑΤ (μέσω της ΔΑΟΚ Αργολίδας)

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Το παρόν έργο αποσκοπεί στην προώθηση και υιοθέτηση μέτρων για τη παραγωγή υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού, τη μείωση της εξάπλωσης του ιού της ευλογιάς της δαμασκηνιάς (*Plum rox virus*, PPV), τη μελέτη νέων ποικιλιών και υβριδίων ανεκτικών στον ιό και την ενίσχυση της καλλιέργειας της βερικοκιάς στην Πελοπόννησο. Στο έργο προβλέπονται οι ακόλουθες δράσεις:

1. Έλεγχος μητρικών δένδρων και υποκειμένων σε φυτώρια. Θα γίνουν δειγματοληψίες και έλεγχος δειγμάτων με τη μέθοδο ELISA.
2. Παρακολούθηση της ανθεκτικότητας/ανεκτικότητας στον ιό και αγρονομικών χαρακτηριστικών νέων εγκατεστημένων οπωρώνων με καινούργιες ποικιλίες. Θα επιλεγούν οπωρώνες και θα εκτιμηθεί η ανθεκτικότητα βάσει μακροσκοπικών ελέγχων, συλλογής και εξέτασης δειγμάτων. Θα γίνει καταγραφή αγρονομικών χαρακτηριστικών με τη συνεργασία των ΔΑΟΚ και των παραγωγών.
3. Διοργάνωση ενημερωτικών Ημερίδων για φυτωριούχους και καλλιεργητές. Προγραμματίζεται μια ημερίδα στην Κόρινθο τον πρώτο χρόνο του προγράμματος και μια στο Ναύπλιο τον τρίτο χρόνο για ενημέρωση πάνω στα πορίσματα αυτού.
4. Έκδοση φυλλαδίου με οδηγίες αντιμετώπισης του ιού.

**ΔΙΑΧΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
ΕΡΕΥΝΩΝ
ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι Επιστημονικές Εργασίες (ή Δημοσιεύσεις) του Ινστιτούτου από τον Ιανουάριο του 2015 έως το Δεκέμβριο του 2015 κατηγοριοποιούνται ως εξής:

Εργασίες δημοσιευμένες σε ξενόγλωσσα περιοδικά με κριτές

- Aissani N., P.P. Urgeghe, C. Oplos, M. Saba, G. Tocco, G.L. Petretto, K. Eloh, U. Menkissoglu-Spiroudi, N. Ntalli and P. Caboni .2015. Nematicidal Activity of the Volatilome of *Eruca sativa* on *Meloidogyne incognita*. *J Agric Food Chem.* 63, 6120-6125.
- Anagnostopoulos, C., Charalampous, A. and Balayiannis, G. 2015. EI and NCI GC–MS and GC–MS/MS: Comparative Study of Performance Characteristics for the Determination of Pesticide Residues in Plant Matrix. *Chromatographia* (2015), 78 (1-2), pp. 109-118.
- Anastasaki Eirini, George Balayannis, Nikos E. Papanikolaou, Antonios N. Michaelakis and Panagiotis G. Milonas. 2015. Oviposition induced volatiles in tomato plants. *Phytochemistry Letters* 13, 262–266.
- Anastasaki Eirini, Kyriakos Aggelakopoulos and Dimitrios C. Kontodimas 2015. Growth performance and chemical composition of larvae of *Tenebrio molitor* L. (Col.: Tenebrionidae). *IOBC-WPRS Bulletin Vol. 111 (Integrated Protection of Stored Products):* 527-530.
- Athanassiou G. Christos, Nickolas G. Kavallieratos, Maria C. Boukouvala, Marios Mavroforos, Demetrius and C. Kontodimas 2015. Efficacy of alpha cypermethrin and thiamethoxam against *Trogoderma granarium* Everts (Coleoptera: Dermestidae) and *Tenebrio molitor* L. (Coleoptera: Tenebrionidae) on concrete. *Journal of Stored Products Research* 62: 101-107.
- Avtzis, D.N., Papachristos, D. and Michaelakis, A. 2015. Pine processionary moths in Greece refined: introduction and population structure of *Thaumetopoea pityocampa* mtDNA ENA clade in Attica, Greece. *Journal of Pest Science* 2015 (<http://link.springer.com/article/10.1007/s10340-015-0701-z#>)
- Blystad D.-R., van der Vlugt R., Alfaro A.O., Bese G., Hristova D., Pospieszny H., Mehle N., Ravnikar M., Tomassoli L., Varveri C. and Nielsen S.L. 2015. Host range and symptomatology of *Pepino mosaic virus* strains occurring in Europe. *European Journal of Plant Pathology* 143, 43-56.
- Chachalis, D. 2015. Wild poinsettia (*Euphorbia heterophylla*): an emerging weed in cotton and processing tomato in Greece. *Hellenic Plant Protection Journal* 8: 27–32.
- Charalampous A., Miliadis G. and Koupparis M. 2015. A new multiresidue method for the determination of multiclass pesticides, degradation products and PCBs in water using LC–MS/MS and GC–MS(n) Systems. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry.* Vol. 95, No. 13, 1283–1298.
- Charalampous A., Machera K., Miliadis G. and Koupparis M. 2015. The spatial and temporal distribution/variation of pesticide residues in Viotikos Kifissos basin before and after the application of a low input crop management system. A three-year study. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry.* Vol. 95, No. 13, 1263–1282.
- Christodoulakis, N.S., S. Mamoucha, A. Termentzi and N. Fokialakis 2015. Leaf structure and histochemistry of the hardy evergreen *Euphorbia characias* L. (Mediterranean spurge). *Flora: Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants.* 210: 13-18.
- Eliopoulos P.A., I. Potamitis, D.Ch. Kontodimas and E.G. Givropoulou 2015. Detection of Adult Beetles Inside the Stored Wheat Mass Based on Their Acoustic Emissions. *J. Econ. Entomol.* 1–7; DOI: 10.1093/jee/tov231.
- Emery, SB, A Hart, C Butler-Ellis, MG Gerritsen-Ebben, K Machera, Pieter Spanoghe UGent and LJ Frewer 2015. A review of the use of pictograms for communicating pesticide hazards and safety instructions: implications for EU policy, *Human and Ecological Risk Assessment*, 21(4). p.1062-1080

- Garipey, T.D., A. Bruin, T. Haye, P. Milonas, and G. Vetek 2015. Occurrence and Genetic Diversity of New Populations of *Halyomorpha halys* in Europe. *Journal of Pest Science*, 88:451-460.
- Garthwaite, David, Chris Sinclair, Richard Glass, Andrew Pote, Marco Trevisan, Gabriele Sacchetti, Pieter Spanoghe UGent, Kim Doan Ngoc UGent, Davina Fevery UGent and Kyriaki Machera, *et al.* 2015. Collection of pesticide application data in view of performing Environmental Risk Assessments for pesticides. *EFSA supporting publication*. 2015:EN-846.
- Giatropoulos A., Papachristos D.P., Koliopoulos G., Michaelakis A. and N. Emmanouel 2015. Asymmetric mating interference between two related mosquito species: *Aedes (Stegomyia) albopictus* and *Aedes (Stegomyia) cretinus*. *PLoS ONE*, 10(5): e0127762, doi:10.1371/journal.pone.0127762.
- Giatropoulos, A., Papachristos, D., Koliopoulos, G. Michaelakis, A. and Emmanouel, N. 2015. Asymmetric mating interference between two related mosquito species: *Aedes (Stegomyia) albopictus* and *Aedes (Stegomyia) cretinus*. *PlosOne* 2015 10(5): e0127762. doi:10.1371/journal.pone.0127762
- Giuseppina Pellizaril, Evangelia Chadzimitriou, Panagiotis Milonas, George J. Stathas and Ferenc Kozár 2015. Check list and zoogeographic analysis of the scale insect fauna (Hemiptera: Coccothraupidae) of Greece. *Zootaxa* 4012 (1): 057–077.
- Gkounti V.T., D. Markoyiannaki and D.Ch. Kontodimas 2015. Pathogenicity of indigenous strains of three entomopathogenic fungi to the sisal weevil, *Scyphophorus acupunctatus* (Gyllenhal) (Coleoptera: Curculionidae). *Hellenic Plant Protection Journal* 8: 46-54. DOI 10.1515/hppj-2015-0007.
- Gkounti, V.T., M. Savopoulou-Soultani and P.G. Milonas 2015. Intra- and interspecific interactions between *Nephus* includes and *Cryptolaemus montrouzieri*. *Journal of Applied Entomology*. doi: 10.1111/jen.12208
- Holeva M.C., Glynos P.E., and Karafla C.D. 2015. First report of bacterial canker of kiwifruit caused by *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* in Greece. *Plant Disease*, 99:5, 723-723.
- Kakabouki I., Karkanis A., Travlos I. S. Hela D., Papastylianou P., Wu H., Chachalis D., Sestras R. and D. Bilalis 2015. Weed flora and seed yield in quinoa crop (*Chenopodium quinoa* Willd.) as affected by tillage systems and fertilization practices. *International Journal of Pest Management* 61: 228-234.
- Kalaitzaki, A., N.E. Papanikolaou, F. Karamaouna, V. Dourtoglou, A. Xenakis and V. Papadimitriou 2015. Biocompatible colloidal dispersions as potential formulations of natural pyrethrins: A structural and efficacy study. *Langmuir*, 31 (21): 5722–5730, DOI: 10.1021/acs.langmuir.5b00246.
- Kamou N.N., H. Karasali, G. Menexes and Kasiotis, K.M. *et al.* 2015. Isolation screening and characterization of local beneficial rhizobacteria based upon their ability to suppress the growth of *Fusarium oxysporum* f.sp. *radicis – lycopersici* and tomato foot and root rot. *Biocontrol Science & Technology*, 2015, vol. 25, (8), 928-949
- Karasali, Helen Konstantinos M. Kasiotis and Helen Anagnostopoulos 2015. Experimental investigation of the efficiency of triple rinsing of agricultural containers regarding their characterization as non-hazardous wastes. *Toxicological & Environmental Chemistry*. Vol. 97, No 1, pp. 22-31.
- Karasali, H., Kasiotis, K.M., and Anagnostopoulos, H. 2015. Experimental investigation of the efficiency of triple rinsing of agricultural containers regarding their characterization as non-hazardous wastes. in *Toxicological & Environmental Chemistry*, 97(1), 2015, 22-31
- Kasiotis K.M., and Machera, K. 2015. Neonicotinoids and their Metabolites in Human Biomonitoring: A Review. *Hellenic Plant Protection Journal*, 2015, 8, 33-45.
- Kasiotis, K.M. and Ch. Emmanouil 2015. Advanced PAH Pollution Monitoring through Bivalves, *Environmental Chemistry Letters* 2015, 13, 395-411 .

- Kavvadias V., Doula M. K., Papadopoulou M. and Theocharopoulos S. 2015. Long-term application of olive-mill wastewater affects soil chemical and microbial properties, *Soil Research* 53(4): 461-473.
- Kiamou, N.N., H. Karasali, G. Menexes, K.M. Kasiotis, M.C. Bon, E.N. Papadakis, G.D. Tzalepis, L. Lotos and A.L. Lagopodi 2015. Isolation screening and characterization of local beneficial rhizobacteria based upon their ability to suppress the growth of *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici* and tomato foot and root rot. *Biocontrol Science and Technology*. Vol. 25, No 8, pp. 928-949.
- Kioulos I. and G. Koliopoulos 2015. Evaluation of aquatrain monomolecular surface film against mosquito larvae of *Culex pipiens* in a full-grown rice field in Greece. *Hellenic Plant Protection Journal*, 8: 21-26.
- Kizis, D., Nychas, G.J.E. and Panagou, E.Z. 2015. Real Time PCR assay targeting the VeA gene for quantification of *Aspergillus carbonarius* in grapes. *Journal of Food Protection*, Vol. 78, 2240–2246
- Kolimenakis A., Bithas, K. Richardson, C., Latinopoulos, D., Pervanidou, D., Baka, A., Vakali, A., Hadjichristodoulou, Ch., Mourelatos, S., Kalaitzopoulou, S., Gewehr, S., Michaelakis, A. and Koliopoulos, G. 2015. Economic appraisal of the public control and prevention strategy against the 2010 West Nile Virus outbreak in Central Macedonia, Greece. *Public Health* 2015 (in press DOI:10.1016/j.puhe.2015.10.023).
- Kolimenakis A., K. Bithas, C. Richardson, D. Latinopoulos, A. Baka, A. Vakali, C. Hadjichristodoulou, S. Mourelatos, S. Kalaitzopoulou, S. Gewehr, A. Michaelakis and G. Koliopoulos 2015. Economic appraisal of the public control and prevention strategy against the 2010 West Nile Virus outbreak in Central Macedonia, Greece. *Public Health*, (in press), <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2015.10.023>.
- Korsch K., Bataka A., Kodona M., Sioulas S., Tsiakiris R., Michaelakis A. and Avtzis D.N. 2015. Quaternary changes in the Aegean Sea level and how they affected the phylogeography of *Thaumetopoea pityocampa* (Notodontidae, Lepidoptera) in Greece. *Open Life Sci.* 2015 10, 372–378.
- Koutsaviti A., I. Lignou, I. Bazos, G. Koliopoulos, A. Michaelakis, A. Giatropoulos and O. Tzakou 2015. Chemical composition and larvicidal activity of Greek myrtle essential oils against *Culex pipiens* biotype *molestus*. *Natural Product Communications*, 10: 1759-1762.
- Koutsaviti A., Lignou I., Bazos I., Koliopoulos G., Michaelakis A., Giatropoulos A. and O. Tzakou 2015. Chemical composition and larvicidal activity of Greek Myrtle essential oils against *Culex pipiens* biotype *molestus*. *Natural Product Communications*, 10(10): 1759-1762 (Impact factor: 0.906 for 2014).
- Koutsaviti, A. Lignou, I. Bazos, I. Koliopoulos, G. Michaelakis, A. Giatropoulos, A. and Tzakou, O. 2015. Chemical composition and larvicidal activity of Greek Myrtle essential oils against *Culex pipiens* biotype *molestus*. *Natural Product Communications* 2015 10, 1759–1762.
- Lappa, I.K., Kizis, D., Natskoulis, P. and Panagou, E.Z. 2015. Comparative study of growth responses and screening of inter-specific OTA production kinetics by *Aspergillus carbonarius* isolated from grapes, *Frontiers in Microbiology*, 27, 6:502.
- Malandraki I., Driessen A., Varveri C., and Vassilakos N. 2015. First report of *Hippeastrum mosaic virus* in *Hippeastrum* sp. in Greece. *Plant Disease*, (doi: <http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-09-15-0957-PDN>)
- 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.
- Michel, T., I. Khelif, P. Kanakis, A. Termentzi, N. Allouche, M. Halabalaki and A.L. Skaltsounis 2015. UHPLC-DAD-FLD and UHPLC-HRMS/MS based metabolic profiling and characterization of different *Olea europaea* organs of Koroneiki and Chetoui varieties. *Phytochemistry Letters*. 11: 424-439.

- Milonas, P.G., G. Partsinevelos and A.F. Martinou 2015. Patch Assessment for Oviposition by a Predator: the Effect of Prey Density and Prey Oviposition Period. *J Insect Behav*, 28:535–543.
- Mohammadi G., Khah E., Petropoulos S. A. and Chachalis D. 2015. The effect of fruit load on pod and seed characteristics of Okra (*Abelmoschus esculentus* L.). *Analele Universității din Oradea, Fascicula Biologie*, 1: 26-32.
- Nakasu, E.Y.T., F Karamaouna, G.K. Partsinevelos H.M. Abd El Halim, E.C. Fitches, P. Pyati, J.A. Gatehouse, A.M.R. Gatehouse and M.G. Edwards 2015. Sublethal effects of the insecticidal fusion protein ω -ACTX-Hv1a/GNA on the parasitoid *Eulophus pennicornis* via its host *Lacanobia oleracea*. *Pest Management Science*, published on line, DOI:10.1002/ps.4030
- Ntalli N., C. Oplos, M. Michailidis, A. Thanasenaris, D. Kontea, P. Caboni, N.G. Tsiropoulos, U. Menkissoglu-Spiroudi and Z. Adamski 2015. Synergic paralysis and other nematotoxicity parameters of (E, E)-2,4-decadienal and (E)-2-decenal on *Meloidogyne* spp. *J Pest Science*. doi: 10.1007/s10340-015-0711-x.
- 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 2015. Laboratory and surveillance studies following a suspected Dengue case in Greece, 2012. *International Journal of Infectious Diseases*, 30: 150-153.
- Papachristos, D., Katsarou, I. Michaelakis, A. and N.E. Papanikolaou 2015. Influence of different species of aphid prey on the immature survival and development of four species of aphidophagous coccinellids. *European Journal of Entomology* 2015 112(3): 440–445.
- Papadakis G.*, Skandalis N.*, Dimopoulou A., Glynos P. and Gizeli E. 2015. Bacteria Murmur: Application of an Acoustic Biosensor for Plant Pathogen Detection. *PLoS ONE* 10(7): e0132773. doi:10.1371/journal.pone.0132773 (*Contributed equally to this work).
- Papadopoulou N.T. Papachristos D.P. and Ioannou C. 2015. Citrus fruits and the Mediterranean fruit fly. *Acta Horticulturae* (ISHS) 1065:1009-1018
- Pontikakos C.M., D.C. Kontodimas and Th.Tsiligiridis 2015. A location aware system for integrated management of *Rhynchophorus ferrugineus* in urban systems. *Computers, Environment and Urban Systems* 50:74–88.
- Remoundou, K., M Brennan, G Sachettinni, L Panzone, MC Butler-Ellis, E Capri, A Charistou, E Chaideftou, MG Gerritsen-Ebben and K Machera, *et al.* 2015. Perceptions of pesticides exposure risks by operators, workers, residents and bystanders in Greece, Italy and the UK. *Science of the total environment*. 505. p.1082-1092
- Sacchettini Gabriele, Maura Calliera, Alexandru Marchis, Richard Glass, Clare Butler Ellis, Kyriaki Machera, Rianda Gerritsen-Ebben, Pieter Spanoghe and Ettore Capri 2015. New risk indicator approach for Operators, Workers, Bystanders and Residents for a sustainable use of plant protection products. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2015 Nov; 22(22)
- Sanna G, S. Madeddu, G. Giliberti, N.G. Ntalli, F. Cottiglia, A. De Logu, E. Agus and P. Caboni 2015. Limonoids from *Melia azedarach* Fruits as Inhibitors of Flaviviruses and *Mycobacterium tuberculosis*. *PLoS One*. doi: 10.1371/journal.pone.0141272.
- Stathas G.J. P.J. Skouras and D.C. Kontodimas 2015. Data on ecology of the purple scale *Lepidosaphes beckii* (Newman) on citrus in Greece. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 45 (1): 128–132. DOI: 10.1111/epp.12184.
- Strachinis I., C. Kazilas, F. Karamaouna, N.E. Papanikolaou, G.K. Partsinevelos and P. Milonas 2015. First record of *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) in Greece. *Hellenic Plant Protection Journal*, 8: 66-72, DOI 10.1515/hppj-2015-0010.
- Tani E., Chachalis D. and I.S. Travlos 2015. A Glyphosate Resistance Mechanism in *Conyza canadensis* Involves Synchronization of EPSPS and ABC-transporter Genes. *Plant Molecular Biology Reporter*, 33: 1721-1730.
- Tryfinopoulou, P., Kizis, D., Nychas, G.J.E. and Panagou, E.Z. 2015. Quantification of *Aspergillus carbonarius* in grapes of the Greek variety Savatiano, using a Real Time PCR assay. *Food*

Microbiology, 51, 139-143.

- Tseroni M., A. Baka, C. Kapizioni, G. Snounou, S. Tsiodras, M. Charvalakou, M. Georgitsou, M. Panoutsakou, I. Psinaki, M. Tsoromokou, G. Karakitsos, D. Pervanidou, A. Vakali, V. Mouchtouri, T. Georgakopoulou, Z. Mamuris, N. Papadopoulos, G. Koliopoulos, E. Badieritakis, V. Diamantopoulos, A. Tsakris, J. Kremastinou, C. Hadjichristodoulou and MALWEST project 2015. Prevention of malaria resurgence in Greece through the association of Mass Drug Administration (MDA) to immigrants from malaria-endemic regions and standard control measures. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(11): e0004215.doi:10.1371/journal.pntd.0004215.
- Vassilakos N., Simon V., Tzima A., Johansen E. and Moury B. 2015. Genetic determinism and evolutionary reconstruction of a host jump in a plant virus. *Molecular Biology and Evolution*, 33, 541-553 (First published online: October 25, 2015).
- Vitoratos A., Chachalis D., Travlos I., and D. Bilalis. 2015. The effects of captafol on mitosis of *Aspergillus nidulans* through light and electron microscopic investigations. *Emirates Journal of Food Agriculture* 27: 878-882.
- Voloudakis A.E., Holeva M.C., Sarin L.P., Bamford D.H., Vargas M., Poranen M.M. and Tenllado F. 2015. Efficient double-stranded RNA production methods for utilization in plant virus control. *Methods Mol Biol.*;1236:255-74. doi: 10.1007/978-1-4939-1743-3_19.
- Zeki Eleni, Nikos E.Papanikolaou, Nikos Demiris and Dimitrios Kontodimas 2015. Comparison of the demographic parameters and survival of two phenotypes of *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae). *Eur. J. Entomol.* 112(1): 193–19 (doi: 10.14411/eje.2015.004).

Εργασίες δημοσιευμένες σε πρακτικά εθνικών ή διεθνών συνεδρίων και ημερίδων (πλήρεις εργασίες και περιλήψεις)

- Angouridou, A. 2015. Oral presentation at 14th FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications (JMPS) and 59th-CIPAC-Meeting, EU & National Evaluation of Active Substances, Plant Protection Products and Biocidal Products on E-Fate, Chemical Composition, Physical Properties and Analytical Methods, June 2015, Athens, Greece.
- Balayiannis, G. 2015. Oral presentation, at 14th FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications (JMPS) and 59th-CIPAC-Meeting, “Applications of advanced instrumental analytical techniques in the field of pesticide formulations Impurities, illegal, counterfeit, spraying solutions and unknown samples”, June 2015, Athens, Greece.
- Bilalis D., Travlos I.S., Kanatas P., Chachalis D., Tabaxi I. and Tsioros S. 2015. The competitive ability of chickpea (*Cicer arietinum*) against wild mustard (*Sinapis arvensis*) under non-irrigated conditions. Weed management in changing environments. 17th European Weed Research Society (EWRS) Symposium, Montpellier, France, June 23-26, 2015.
- Candresse T., Olmos A., Boonham N., Büttner C., Felix R., Font I., Glasa M., Jalkanen R., Kominek P., Laimer M., Malinowski T., Maliogka V., Minafra A., Ortega Parra N., Poliverari A., Ravnkar M., Safarova D., Van der Vlugt R., Varveri C., Witzell J., Zagrai I., Wetzell T. and Massart S. 2015. Current impact and future directions of high throughput sequencing in plant virus diagnostics: the drivers of COST Action 1407. *Association of Applied Biologists, Advances in Plant Virology*, 31 March-2 April 2015, Birmingham, UK. (Εικονογραφημένο Κείμενο)
- Chachalis D. 2015. Optimization of herbicide use: Results from pilot field projects in major crops in Greece. *Optimizing Herbicide Use in an Integrated Weed Management (IWM) context. Working Group Meeting*, Herakleion Crete, 5-7 March 2015, pg 7 (ISBN 978-618-81865-0-7).
- Chachalis D., Tani E., Travlos I.S., Ganopoulos I. and Xanthopoulou A. 2015. Glyphosate-resistant *Conyza spp.*: Resistance level, effect of environmental conditions on the induction of key genes and analysis of genetic differences in populations. *Resistance' 15*, 14–16 September 2015, Rothamsted, UK.

- Chachalis D., Tani E. and I.S. Travlos 2015. Glyphosate resistance on *Coryza species*: mechanism and standardization of screening tests. Weed management in changing environments. 17th European Weed Research Society (EWRS) Symposium, Montpellier, France, June 23-26, 2015.
- Dandika, K., Gatos, P., Maragou, N., Angouridou, A. and Karasali, H. 2015. Data requirements for the EU approval of active substances and their plant protection products regarding the identity, the physicochemical properties and methods of analysis under Regulation EC 1107/2009. 14th FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications (JMPS) and 59th-CIPAC-Meeting, June 2015, Athens, Greece (poster presentation).
- Doula, M.K., Elaiopoulos, K., Kouloumpis, P. and Zorpas, A.A. 2015. Composting pistachio wastes: The use of clinoptilolite to improve compost quality. In: *Abstract Book of 5th International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics (CEMEPE 2015)*, 14 – 18 June 2015, Mykonos Island, Greece (*abstracts and full papers in conference's CD*).
- Evergetis, E., Kapsaski-Kanelli, V.-N., E., Badieritakis, E., Michaelakis, A., and Haroutounian, S. 2015. Essential Oils of indigenous in Greece *Juniperus taxa* as emerging potent agents for mosquito control. 12ο Συνέδριο Χημείας Ελλάδος Κύπρου, 8-10 Μαΐου Θεσσαλονίκη 2015.
- Hamzaoui, M., A. Angelis, A. Termentzi, N. Fokialakis, N. Aligiannis, J.-H. Renault and A.-L. Skaltsounis 2015. Separation of neutral and acidic triterpenes from Mastic gum using Centrifugal Partition Chromatography (CPC) and Supercritical Fluid Chromatography (SFC-CO₂). August 2015 - 63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research, GA2015, Budapest, Hungary.
- Kaldis, O. Melita, M. Berbati, C. Reppa, T. Papanikolopoulos, M. Holeva and A. Voloudakis. 2015. "RNA-based vaccination of crops against *Zucchini yellow mosaic virus*, *Tomato yellow leaf curl virus* and *Cucumber mosaic virus*". 66th Congress of the Hellenic Society of Biochemistry and Molecular Biology, 11-13 December 2015, Athens (oral presentation).
- Kapaxidi E., M. Chatzaki, G. Partsinevelos, F. Karamaouna, D. Papachristos, S. Malliaraki, Ai. Angelaki, C. Manolaraki, G. Giakoumaki and S. Reppas 2015. Biodiversity of soil beneficial arthropods in olive groves of different crop systems in three regions in Greece. *Abstracts of the 7th Meeting of the IOBC/wprs Working Group 'Integrated Protection of Olive Crops'*, 11-14 May 2015, Kalamata, Greece.
- Kapsaski-Kanelli, V.-N., Evergetis, E., Badieritakis, E., Michaelakis, A., and Haroutounian, S. 2015. Exploitation of *Citrus* sp. Essential Oils as Natural Biocides. 12ο Συνέδριο Χημείας Ελλάδος Κύπρου, 8-10 Μαΐου Θεσσαλονίκη 2015.
- Karamaouna, F., V. Kati, N. Volakakis, K. Varikou, L. Economou, N. Garantoukakis, A. Biruraki, F. Andrinopoulos, V. Kalliakaki and E. Markellou 2015. Ground cover as a practice to support pollinating insects and natural enemies in olive groves. *Abstracts of the 7th Meeting of the IOBC/wprs Working Group 'Integrated Protection of Olive Crops'*, 11-14 May 2015, Kalamata, Greece.
- Karasali, H. 2015. Oral presentation at 14th FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications (JMPS) and 59th-CIPAC-Meeting, "Counterfeit and illegal pesticides: Strategies for addressing the issue in the analytical laboratory", June 2015, Athens, Greece.
- Karasali, H., Anagnostopoulos, C. and Liapis K. 2015. Laboratory Challenges against Illegal Trade. Are Screening methods a solution? 14th FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications (JMPS) and 59th-CIPAC-Meeting, June 2015, Athens, Greece (poster presentation).
- Karkanis A., Bilalis D., Efthimiadou A., Travlos I., Chachalis D., and Katsenios N. 2015. Reduced rates of herbicides to control *Galium aparine*, *Sinapis arvensis* and *Avena sterilis* in late-sown durum wheat (*Triticum durum* L.). *Optimizing Herbicide Use in an Integrated Weed Management (IWM) context. Working Group Meeting*, Herakleion Crete, 5-7 March 2015, pg 31 (ISBN 978-618-81865-0-7).
- Kasiotis, K.M. Προφορική ομιλία στο διεθνές συνέδριο *Fifth International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics (CEMEPE 2015) & SECOTOX*

- Conference, που έλαβε χώρα στην Ελλάδα (Μύκονος 14-18 Ιουνίου 2015). Η ομιλία είχε θέμα "Hydroxymethylfurfural and related furfurals in honey: An LC-PDA-ESI/MS approach".
- Kati, V., F. Karamaouna, L. Economou and S. Liberopoulou 2015. Can sowing selected flowering plants in the field margins support watermelon pollination? *Abstracts of the 17th European Weed Research Society Symposium 'Weed management in changing environments'*, 23-26 June 2015, Montpellier, France.
 - Kavvadias, V., Kardimaki, A., Katsaris, P., Ioannou, Z., Papadopoulou, M., Vavoulidou, E., Theocharopoulos, S., and Doula, M.K. 2015. Effect of compost derived from olive mill wastes and natural zeolite on soil properties and nutrient content of open field tomato cultivation. In: *Abstract Book of 3rd International Symposium on Organic Matter Management and Compost Use in Horticulture*, 20-24 April 2015, Murcia, Spain, p. 76
 - Kavvadias, V., Kardimaki, A., Katsaris, P., Papadopoulou, M., Ioannou, Z., Doula, M.K., Vavoulidou, E., and Theocharopoulos, S. 2015. Effect of compost derived from sea grass and natural zeolite on soil properties and nutrient content of open field tomato cultivation. In: *Abstract Book of 3rd International Symposium on Organic Matter Management and Compost Use in Horticulture*, 20-24 April 2015, Murcia, Spain, p. 77.
 - Koustas N., I.S. Travlos, D.J. Bilalis, P. Papastylianou, D. Papadimitriou, D. Douma, D. Chachalis and A. Karkanis 2015. Field horsetail (*Equisetum arvense* L.) and its effects on chickpea. *Optimizing Herbicide Use in an Integrated Weed Management (IWM) context. Working Group Meeting*, Herakleion Crete, 5-7 March 2015, pg 44 (ISBN 978-618-81865-0-7).
 - Kyriakopoulou K., Karasali E., Kati V., Sarli P. and Machera K. 2015. Assessment of pollution levels and toxicity of environmental samples collected from the monitoring network developed in the frame of EcoPest LIFE+ project. *Workshop «Optimizing herbicide use in an Integrated Weed Management (IWM) context»*, 5-7 March 2015, Heraklio, Crete.
 - Lappa, I., Kizis, D. and Panagou, E.Z. 2015. "Promoting safety control of ochratoxigenic fungus *Aspergillus carbonarius* in grapes by studying gene expression through different ecophysiological factors", *European Symposium of Food Safety*, 20-22 April, Cardiff, Wales.
 - Laskari Vasileia, Efrosini S. Katsanou, Katerina Kyriakopoulou, Aikaterini Termentzi, Nikolas Fokialakis, Alexios Leandros Skaltsounis and Kyriaki Machera "In vitro protection and toxicity assessment of Chios Mastic Gum extracts and isolated triterpenic acids, using human hepatocarcinoma cells". *Planta Med* 2015; 81 - PM_68, DOI: 10.1055/s-0035-1565445 Poster presentation in the *63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA)* (23-27/08/2015, Hungary).
 - Loreti Stefania, Adela A. Argibay, Giorgio M. Balestra, Leonor Cruz, Francesca Gaffuri, Davide Giovanardi, Richard Gottsberger, Maria C. Holeva, Aynur Karahan, Maria M. Lopez, Françoise Poliakoff, Nicoletta Pucci, Emilio Stefani, Robert K. Taylor, Joel L. Vanneste. 2015. 'A test performance study (TPS) on the detection and identification of *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* from wood and pollen blind samples', *II International PSA Symposium* (Bologna, Italy), Ιούνιος 2015 [στην εργασία αυτή συμμετείχε και το επιστημονικό προσωπικό του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας: Χ. Καραφλα και Π. Γλυνός].
 - Maragou, N.C., G. Pavlidis, H. Karasali and F. Hatjina. Determination of metals in bees and apicultural products from Greece by flame atomic absorption spectrometry after microwave assisted digestion. *Book of Abstracts of the Fifth International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning & Economics*, ISBN: 978-960-6865-86-2, Mykonos island, Greece, June 14-18, 2015. page 76.
 - Margaritopoulou Th., E Tani, I S Travlos and D Chachalis 2015. Epigenetic mechanisms and regulation of genes involved in glyphosate resistance in *Conyza Canadensis*. *Optimizing Herbicide Use in an Integrated Weed Management (IWM) context. Working Group Meeting*, Herakleion Crete, 5-7 March 2015, pg 19 (ISBN 978-618-81865-0-7).

- Markellou, E. I. Mantzouni, A. Akrivou, E. Karanasios, F. Karamaouna, K. Kyriakopoulou, E. Kapaxidi, E. Karassali, D. Papachristos, G. Michalopoulos, E. Hatzigiannakis, H. Hadjicharalambous, D. Perdikis, S. Malliaraki, Ai. Angelaki, C. Manolaraki, G. Giakoumaki, and S. Reppas 2015. SAGE10-Establishment of an impact assessment procedure as a tool for maintaining the sustainability of Mediterranean olive agro-ecosystems. *Abstracts of the 7th Meeting of the IOBC/wprs Working Group 'Integrated Protection of Olive Crops'*, 11-14 May 2015, Kalamata, Greece.
- Michalopoulos, G. SAGE10 team & OLIVECLIMA team (2015). Exploring the beneficial role of weeds in olive groves for biodiversity and soil quality. *Proceedings of the European Weed Research Society Workshop 'Optimizing Herbicide Use in an IWM context'* (p.29). http://www.ewrs.org/optimisation_of_herbicide_dose.asp
- Milonas P., Anastasaki E., Balagianis G., Papanikolaou N. and Michaelakis A. 2015. Use of oviposition induced volatiles in tomato plants by *Trichogramma parasitoids*. *ISCE2015 International Society of Chemical Ecology Stockholm*, Sweden. 29th June - 3rd July 2015
- Ntalli N. 2015. The use of botanical extracts of *Melia azedarach* for the control of cyanobacteria. *16th National Congress of Entomology*. Crete, 20-23 October, 2015 (poster).
- Ntalli N. 2015. The use of industrial wastes as crop protection products. *2nd Environmental Congress of Thessaly*. Skiathos. 26-28 September 2015 (poster).
- Papaefstathiou, G., N. Aligiannis, N. Fokialakis, M. Halabalaki, A. Termentzi and A.-L. Skaltsounis 2015. Metabolic profiling and antioxidant activity of *Sideritis* species growing in Southeast Europe. May 2015 - *The VITAFOODS scientific conference*, Geneva, Switzerland.
- Patsoula E., S. Beleri, N. Tegos, G. Balatsos, D. Pervanidou, A. Vakali, G. Koliopoulos, E. Badiertakis. A. Michaelakis and C. Hadjichristodoulou 2015. Entomological investigation following imported Dengue and Chikungunya virus cases in Greece, summer 2014. In *abstracts of VII European Mosquito Control Association (EMCA) Conference*, 23-26th February 2015, Valencia, Spain, P-09.
- 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. 2015. «CO-FREE: four crops, three years – where are we now?», *Book of Abstracts XVIII. International Plant Protection Congress (IPPC)*, 24 - 27 August 2015, Berlin.
- Sotiropoulou R.E.P., Tagaris E., Sotiropoulos A., Spanos I., Milonas P. and Michaelakis A. 2015. Downscaling of global climate change estimates to regional scales: the case of Greece, *10th Chemical Engineering National Conference*, Patra, Greece, 4-6 June 2015.
- Sotiropoulou R.E.P., Tagaris E., Sotiropoulos A., Spanos I., Milonas P. and Michaelakis A. 2015. Regional estimates of global climate change: a dynamical downscaling approach to Southeast Europe, *Global Conference on Global Warming (GCGW-15)*, Athens, Greece, 24-27 May 2015.
- Sotiropoulou R.E.P., Tagaris E., Sotiropoulos A., Spanos I., Milonas P. and Michaelakis A. 2015. Estimating climate change for Southeast Europe: a dynamical downscaling approach, *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*, Vienna, Austria, 12 – 17 April 2015.
- Tabaxi I., I.S. Travlos, C. Astrakis, P.J. Kanatas, E. Tani and D. Chachalis 2015. Glyphosate resistant populations of *Conyza* spp. in Greece: current situation, fitness and management. *Optimizing Herbicide Use in an Integrated Weed Management (IWM) context. Working Group Meeting*, Herakleion Crete, 5-7 March 2015, pg 18 (ISBN 978-618-81865-0-7).
- Termentzi A., Ahluwalia V., Tsafantakis N., Milonas P., Michaelakis A., Papachristos D., Karasali H., Aligiannis N., Fokialakis N. and Skaltsounis A.-L. 2015. Insecticidal plant extracts from the Greek biodiversity: Biological activity and phytochemical characterization. *63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA)*. Budapest, Hungary. 23-27 August 2015.
- Travlos, I.S, Bilalis D., Wu H., Lygizos I., Tabaxi I., Chachalis D., Tsioros S., Douma D., Patsiali S. and Manos G. 2015. Competitiveness of four sunflower hybrids against the invasive weed *Solanum*

- elaegnifolium* Cav. Weed management in changing environments. 17th European Weed Research Society (EWRS) Symposium, Montpellier, France, June 23-26, 2015.
- Tsafantakis N., Raptaki I., Kyriakopoulou K., Katsanou E., Lemonakis N., Skaltsounis L, Machera K. and Fokialakis N., 2015. "LC-HRMS based chemical profiling of *Opuntia ficus indica* and assessment of its antioxidant, whitening, protective activity and toxicity" *Planta Med* 2015; 81 , DOI: 10.1055/s-005-30484 Poster presentation in the 63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA) (23-27/08/2015, Hungary).
 - Tsoukalas, K., A. Termentzi, N. Aligiannis and L. Skaltsounis 2015. Analysis of Secondary Bioactive Metabolites from Corinthian Currants Produced in Messinia: a Comparative Study with Sultanas and California Raisins. November 2015 - 29th EFFoST International Conference. *Food Science Research and Innovation: Delivering sustainable solutions to the global economy and society*. Athens, Greece.
 - Vassilakos N. 2015. Investigating the Genetic Determinants of Virus Adaptation to Host Plants. *Plant RNA Pathogens Workshop IMBB-FORTH*, Heraklion, Crete. 28th May 2015.
 - Wetzel T., Buttner C., von Bargaen S., Rumbou A., Olmos A., Boonham N., Candresse T., Felix R., Font I., Glasa Mi., Jalkanen R., Kominek P., Laimer M., Malinowski T., Maliogka V., Minafra A., Ortega P.N., Poliverari A., Ravnikar M., Safarova D., Van der Vlugt R., Varveri C., Witzell J., Zagrai I., and Massart S. 2015. COST Action FA1407: Empowering NGS technologies for the study and diagnostic of plant viruses. 47th Working group meeting "Plant Virology", German Scientific Society for Plant Protection and Plant Health, March, Berlin. (Εικονογραφημένο Κείμενο)
 - Xanthopoulou A., Ganopoulos I., Madesis P., Travlos I. and D. Chachalis 2015. Analysis of genetic differences in R- and S- sterile oat (*Avena sterilis* L.) populations in Greece. *Optimizing Herbicide Use in an Integrated Weed Management (IWM) context. Working Group Meeting*, Herakleion Crete, 5-7 March 2015, pg 23 (ISBN 978-618-81865-0-7).
 - Ziogas A.I., Gavalakis E.A., Romas E.D., Chachalis D. and Tzimas A.M. 2015. Development of a database of plant protection products loads to inland surface waters in Greece to support the modelling of pesticides pollution. *Proceedings of the 14th International Conference on Environmental Science and Technology, Rhodes, Greece, 3-5 September 2015*.
 - Αθανασίου Χ.Γ., Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, Δ.Χ. Κοντοδήμας, Α.Ι. Νικολαΐδου, Μ.Κ. Μπουκουβάλα, Δ. Μαρκογιαννάκη -Πρίντζιου, Ρ. Trematerra, R. Moore & S. Galvez 2015. Αξιολόγηση συσκευών παγιδεύσεως για τα *Thaumetopoea pityocampa* (Denis and Schiffermüller) (Lepidoptera: Thaumetopoeidae) και *Dendrolimus pini* (L.) (Lepidoptera: Lasiocampidae) και αντιμετώπισή τους με την χρήση φερομονών. *Εις Περιλήψεις Πρακτικών του 16^{ου} πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, Ηράκλειο, 20-23 Οκτωβρίου 2015: 148.
 - Αναστασάκη, Ε., Μπαλαγιάννης, Γ., Μιχαηλάκης, Α., και Παπαχρήστος, Δ.Π. 2015. Χρήση μικροεκχύλισης στερεάς φάσης από αέρια φάση σε συνδυασμό με αέρια χρωματογραφία και φασματομετρία μαζάς (HS-SPME-GC-MS) ως μία πιθανή διαγνωστική μέθοδος προσβεβλημένων πορτοκαλιών από τη μύγα της Μεσογείου. *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
 - Αναστασάκη, Ε., Τσίπη, Μ., Μπαλαγιάννης, Γ., Παπανικολάου, Ν., Μιχαηλάκης, Α. και Μυλωνάς, Π. 2015. Μελέτη των επαγόμενων πτητικών από φυτά τομάτας μετά την ωτοκία από το έντομο *Tuta absoluta* και αξιοποίηση τους από παρασιτοειδή του γένους *Trichogramma*. *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
 - Βαρβέρη Χ. 2015. Εφαρμογές της αλληλούχησης νέας γενιάς στην ιολογία φυτών. *10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιολογίας*, 27-28 Φεβρουαρίου 2015, Αθήνα (Προσκεκλημένη Ομιλήτρια).
 - Βασιλάκος Ν. Στάμου Π. Ε. Τζίμα Α. και Moury Β. 2015. Μελέτη του τρόπου δράσης της κωδικής περιοχής P3 του ιού Υ της πατάτας στην προσαρμοστικότητα του ιού στο φυτό-ξενιστή πιπεριά. *Εις Περιλήψεις Πρακτικών του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Επιστημονικής Εταιρείας Μικροβιόκοσμος*, 3-5 Απριλίου 2015, Αθήνα, σελ. 363.
 - Βασιλάκος Ν., Simon V, Τζίμα Α, Johansen E. και Moury Β. 2015. Διερεύνηση των περιοχών του

- γονιδιώματος ενός φυτικού ιού που καθορίζουν την προσαρμοστικότητα του στο φυτό-ξενιστή. *Εις Περιλήψεις Πρακτικών του 10ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ιολογίας*, 27-28 Φεβρουαρίου 2015, Αθήνα, σελ. 16.
- Γιατρόπουλος Α., Δ.Π. Παπαχρήστος, Γ. Κολιόπουλος, Α. Μιχαηλάκης και Ν. Εμμανουήλ 2015. Μελέτη διειδικών συζεύξεων μεταξύ των ειδών κουνουπιών *Aedes (Stegomyia) albopictus* και *Aedes (Stegomyia) cretinus*. 16^ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο, Ηράκλειο Κρήτης, 20-23 Οκτωβρίου 2015.
 - Γιατρόπουλος Α., Α. Κυμπάρης, Β. Καρράς, Ν. Δημητρούλης, Δ.Π. Παπαχρήστος, Ν. Εμμανουήλ, Μ.Γ. Πολυσιού και Α. Μιχαηλάκης 2015. Χημική σύνθεση και αξιολόγηση της προνυμφοκτόνου και απωθητικής δράσης αιθερίων ελαίων φυτών της οικ. *Lamiaceae* και των κύριων συστατικών τους εναντίον του *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae). 16^ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο, Ηράκλειο, 20-23 Οκτωβρίου.
 - Δημοπούλου, Δ.Σ., Θ.Ι. Σταθάκης, Ε.Β. Καπαξίδη και Γ.Θ. Παπαδούλης 2015. Λειτουργική απόκριση του αρπακτικού ακάρεως *Neoseiulus idaeus* Denmark & Muma (Acari: Phytoseiidae) επί του *Eutetranychus orientalis* (Klein) (Acari: Tetranychidae). 16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
 - Ευεργέτης, Ε., Καψάσκη-Κανέλλη, Β.-Ν., Μπαδιεριτάκης, Ε., Μιχαηλάκης, Α., Παπαχρήστος, Δ.Π. και Χαρουτουγιάν, Σ.Α. 2015. Προνυμφοκτόνος και απωθητική δράση αιθέριων ελαίων ιθαγενών της Ελλάδας ειδών *Juniperus* εναντίον του *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae). 16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
 - Καβαλλιεράτος Ν.Γ., Σ. Μπιτιβάνος, Α.Α. Κλεισινάρης, Ε. Τζιρτζιλιάκης, Ι. Ράλλης, Ι. Ζαρμπούτης, Δ. Μαρκογιαννάκη και Δ.Χ. Κοντοδήμας 2015. Gelsura®: ένα νέο σκεύασμα που συνδυάζει δόλωμα και την δραστική ουσία α-cypermethrin για την αντιμετώπιση του δάκου της ελιάς. *Εις Περιλήψεις Πρακτικών του 16^{ου} πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, Ηράκλειο, 20-23 Οκτωβρίου 1015: 135.
 - Καπαξίδη, Ε., Μ. Χατζάκη, Γ.Κ. Παρτσινέβελλος, Φ. Καραμαούνα, Δ. Παπαχρήστος, Σ. Μαλλιαράκη, Κ. Αγγελάκη, Χ. Μανωλαράκη, Γ. Γιακουμάκη και Σ. Ρέππας 2015. Βιοποικιλότητα σε ωφέλιμα αρθρόποδα εδάφους σε ελαιώνες. 16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
 - Κασιώτης, Κ. 2015. Προφορική Ομιλία, 5^ο Πανελλήνιο Μελισσοκομικό Συνέδριο κατόπιν πρόσκλησης από την ΟΜΣΕ (4-6 Δεκεμβρίου 2015, Πειραιάς) με τίτλο «Ανίχνευση υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε μέλισσες και προϊόντα κυψέλης-Υγεία μελισσών».
 - Κολημενάκης, Α., Λατινόπουλος, Δ., Ρίτσαρντσον, Κ., Μπίθας Κ. και Μιχαηλάκης, Α. 2015. Η εφαρμογή της μεθόδου διαμόρφωσης επιλογών στην εκμαίευση των προτιμήσεων των νοικοκυριών για τον έλεγχο των κουνουπιών. 16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
 - Κοντοδήμας Δ.Χ. και Β. Βασιλείου 2015. Εντομοπαθογόνοι μύκητες για την αντιμετώπιση του ρυγχοφόρου των φοινικοειδών, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (Coleoptera: Curculionidae). *Εις Περιλήψεις Πρακτικών του 16^{ου} πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, Ηράκλειο, 20-23 Οκτωβρίου 1015: 151.
 - Μαλανδράκη Ι., Βαρβέρη Χ., Οίμος Α. και Βασιλάκος Ν. 2015. Ταυτόχρονη ανίχνευση παθογόνων των μηλοειδών με τη μέθοδο της αντίστροφης μεταγραφής - ποσοτικής αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (RT-qPCR). 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιολογίας, 27-28 Φεβρουαρίου 2015, Αθήνα (Εικονογραφημένο Κείμενο).
 - Μητσοπούλου Κ.Π., Η.Α. Κουλαδούρος, Γ. Κολιόπουλος και Α. Μιχαηλάκης 2015. Μελέτη της δράσης των άπολων ενώσεων του *Hypericum perforatum*, ενάντια προνυμφών κουνουπιών του *Culex ripiens* (Diptera: Culicidae). *Βιβλίο Περιλήψεων 16ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, 20-23 Οκτωβρίου 2015, Ηράκλειο, σελ. 102.
 - Μιχαηλάκης Α., Δ. Μασέλου, Α. Στεφοπούλου, Γ. Κολιόπουλος, Δ. Παπαχρήστος, Π.Γ. Μυλωνάς, Δ. Νικολοπούλου, Κ. Μαχαίρα, Α. Αθανασίου, Γ. Βλόντζος και Β. Σωτηρούδας 2015. Πρόβλεψη και

ανάλυση των αναγκών κατάρτισης και των δεξιοτήτων των εφαρμοστών διαχείρισης επιβλαβών οργανισμών. *Βιβλίο Περιλήψεων 16ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, 20-23 Οκτωβρίου 2015, Ηράκλειο, σελ. 104.

- Μιχαηλάκης Α., Δ. Μασέλου, Α. Στεφοπούλου, Γ. Κολιόπουλος, Δ. Παπαχρήστος, Π.Γ. Μυλωνάς, Δ. Νικολοπούλου, Κ. Μαχαίρα, R. Bellini, Σ. Χρίστου, Κ. Γεωργίου, Ε. Ηλία, Β. Ραδης, Σ. Ιωάννου, P. Laabs, J. Sell, F. Ragazzi, E. Vignocchi και Α. Κατσαφυλλούδη 2015. Pest Practice: Εκπαιδευτική ηλεκτρονική πλατφόρμα για την κατάρτιση των επαγγελματιών διαχείρισης επιβλαβών οργανισμών. *Βιβλίο Περιλήψεων 16ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, 20-23 Οκτωβρίου 2015, Ηράκλειο, σελ. 104.
- Μιχαηλάκης, Α. 2015. 12 χρόνια συμβίωσης με το Ασιατικό κουνούπι τίγρης (*Aedes albopictus*): που βρισκόμαστε σήμερα; *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
- Μιχαηλάκης, Α. Μασέλου, Δ., Στεφοπούλου, Α., Κολιόπουλος, Γ., Παπαχρήστος, Δ.Π., Μυλωνάς, Π. Γ., Νικολοπούλου, Δ., Μαχαίρα, Αθανασίου, Χ., Βλόντζος, Γ. και Σωτηρούδας, Β. 2015. Πρόβλεψη και ανάλυση των αναγκών κατάρτισης και των δεξιοτήτων των εφαρμοστών διαχείρισης επιβλαβών οργανισμών. *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
- Μιχαηλάκης, Α., Κυμπάρης, Α., Μπαλαγιάννης, Γ., Αντωνάτος, Σ., Παπαδόπουλος, Ν.Θ., Στρογγυλός, Α. και Παπαχρήστος, Δ.Π. 2015. Ανάπτυξη μεθόδου μικροενκαψυλίωσης αιθέριων ελαίων και μελέτης της βιοδραστικότητάς τους στο έντομο *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae). *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
- Μιχαηλάκης, Α., Στεφοπούλου, Α., Μπαδιεριτάκης, Ε., Κολημενάκης, Α., Πατσουλά, Ε., Μπελέρη, Σ., Λατινόπουλος, Δ. και Μπίθας Κ. 2015. Η παρουσία του *Aedes albopictus* (Ασιατικό κουνούπι τίγρης) στην Ελλάδα. *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
- Μιχαηλάκης, Α., Σωτηροπούλου, Ρ.Ε.Π., Τάγαρης, Ε., Σωτηρόπουλος, Α., Σπανός Ι. και Μυλωνάς, Π. 2015. Βάση δεδομένων κινδύνου για την μελλοντική εισβολή χωροκατακτητικών ειδών κουνουπιών στην Ελλάδα και την Ιταλία. *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
- Μπαδιεριτάκης, Ε., Τ. Ζαχαριάδου, Δ.Ν. Αβτζής, Δ. Παπαχρήστος, Α. Στεφοπούλου, Γ. Κολιόπουλος, Α. Μανδουλάκη, Δ. Κοντοδήμας και Α. Μιχαηλάκης 2015. Παρακολούθηση χωροκατακτητικών ειδών κουνουπιών στο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών. *Βιβλίο Περιλήψεων 16ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, 20-23 Οκτωβρίου 2015, Ηράκλειο, σελ. 103.
- Μπερής Ε.Ι., Δ.Π. Παπαχρήστος, S. Gowen και Δ.Χ. Κοντοδήμας 2015. Μελέτη της επίδρασης εντομοπαθογόνων μυκήτων στην Ευδεμίδα της αμπέλου (*Lobesia botrana*) (Lepidoptera: Tortricidae) κάτω από διαφορετικές τιμές θερμοκρασίας. *Εις Περιλήψεις Πρακτικών του 16^{ου} πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, Ηράκλειο, 20-23 Οκτωβρίου 2015: 119.
- Ντουλμπέρης, Λ., Παπαδοπούλου, Κ., Τσιρογιάννης, Δ., Ρέππα, Χ., Ρέππας, Σ. και Κοντοδήμας, Δ.Χ. 2015. Ο ρόλος των εντόμων στην ενδόσηψη των σύκων. *Εις Περιλήψεις Πρακτικών του 16^{ου} πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*, Ηράκλειο, 20-23 Οκτωβρίου 2015: 118.
- Ντάλλη, Ν., Π. Βλάχου, Α. Τερμεντζή, Α.Λ. Σκαλτσούνης και Ν. Φωκιαλάκης 2015. Απόβλητα της ελληνικής Βιομηχανίας με εφαρμογές στην φυτοπροστασία. Σεπτέμβριος 2015 - 2^ο *Περιβαλλοντικό Συνέδριο Θεσσαλίας*, Σκιάθος.
- Ντούλα, Μ., Καββαδίας, Β., Κολοβός, Χ., Δημόπουλος, Κ. και Λιακοπούλου, Ν. 2015. Μελέτη της χωρικής διαφοροποίησης συγκέντρωσης εδαφικών ιδιοτήτων και επιλογή δεικτών ποιότητας εδάφους σε περιοχές διάθεσης αποβλήτων ελαιουργείων και επεξεργασίας κελυφωτού φιστικιού. *1ο Συνέδριο Γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων και χωρικής ανάλυσης στη γεωργία και στο περιβάλλον*. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. 28-29 Μαΐου 2015, Αθήνα (*abstracts in conference's CD*).

- Παναγοπούλου, Β.Ι., Θ.Ι. Σταθάκης, Ε.Β. Καπαξίδη και Γ.Θ. Παπαδούλης 2015. Προτίμηση του αρπακτικού ακάρεως *Neoseiulus idaeus* Denmark & Muma (Acari: Phytoseiidae) μεταξύ των σταδίων ανάπτυξης του *Eutetranychus orientalis* (Klein) (Acari: Tetranychidae). *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
- Παπαδόπουλος, Ν.Σ., Αργυρίου, Λ., Χλιαουτάκης, Α., Κυδωνάκης, Α., Ντούλα, Μ.Κ., και Σαρρής, Α. 2015. Λογισμικό λήψης αποφάσεων για ορθολογική χρήση οργανικών αποβλήτων στη γεωργία: Ένα εργαλείο για τους παραγωγούς και τις Τοπικές και Περιφερειακές αρχές. *2^ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Θεσσαλίας*, 19-21 Σεπτεμβρίου 2015, Σκιάθος (*abstracts and full papers in conference's CD*).
- Σκανδάλης Ν., Δημοπούλου Α., Γκάλλιος Ν., Παπαδόπουλος Δ., Τσιπάς Δ., Θεολογίδης Ι., Γεωργοπούλου Α., Μιχαηλίδης Ν. και Χατζηνικολαΐδου Μ. 2015. Αντιβακτηριακή δράση νανοσωματιδίων αργύρου παραγόμενα με πράσινη χημεία. *10η Επετειακή Εκδήλωση της Ελληνικής Εταιρείας Βιοϋλικών*, 26-28 Νοεμβρίου, Ε.Ι.Ε. Αθήνα.
- Σταθάκης, Θ.Ι., Ε.Β. Καπαξίδη και Γ.Θ. Παπαδούλης 2015. Είδη της οικογένειας Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata) που απαντούν σε δασικά φυτά στην Ελλάδα. *16ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Ηράκλειο Κρήτης 20-23 Οκτωβρίου 2015.
- Τερμεντζή, Α., V. Ahluwalia, Ν. Τσαφαντάκης, Π. Μυλωνάς, Α.Ν. Μιχαηλάκης, Δ. Παπαχρήστος, Ε. Καρασαλή, Ν. Αληγιάννης, Ν. Φωκιαλάκης και Α.-Λ. Σκαλτσούνης 2015. Εκχυλίσματα της ελληνικής χλωρίδας με εντομοκτόνο δράση: δράση και φυτοχημική ανάλυση. Σεπτέμβριος 2015 - *17^ο Πανελλήνιο Φαρμακευτικό Συνέδριο*, Αθήνα.
- Τραυλός Η., Δ. Μπιλάλης, Γ. Παπαθεοχάρη, Μ. Druille, Α. Γαβαλάκη, Ν. Κούστας, Δ. Χάχαλης, Α. Αντωνιάδης και Ι. Παντελής 2015. Επίδραση του glyphosate στον αποικισμό με μυκόριζα σε βίκο, λαθούρι και λούπινο. *Πρακτικά 18ου Συνεδρίου EZE*, 3-4 Μαρτίου 2015, Ηράκλειο Κρήτης, σελ. 65 (ISSN: 2408-0306).
- Τραυλός Η., Δ. Μπιλάλης, Π. Παπαστυλιανού, Δ. Χάχαλης, Α. Ευθυμιάδου και Α. Καρκάνης 2015. Το ζιζάνιο *Equisetum arvense* L. και οι επιδράσεις του σε καλλιέργεια ρεβιθιού. *Πρακτικά 18ου Συνεδρίου EZE*, 3-4 Μαρτίου 2015, Ηράκλειο Κρήτης, σελ. 45, (ISSN: 2408-0306).
- Χάχαλης, Δ. 2015. 18ο Συνέδριο, 3-4 Μαρτίου 2015, Ηράκλειο Κρήτης.
- Χάχαλης Δ. 2015. Διαχείριση Ζιζανίων: Επεκτείνοντας το περιεχόμενο. *Πρακτικά 18ου Συνεδρίου EZE*, 3-4 Μαρτίου 2015, Ηράκλειο Κρήτης, σελ. 9., (ISSN: 2408-0306).
- Χάχαλης Δ., Τάνη Ε. και Τραυλός Η. 2015. Η ανθεκτικότητα στο glyphosate στην Ελλάδα: παρούσα κατάσταση, στρατηγικές διαχείρισης και ο μηχανισμός ανάπτυξης ανθεκτικότητας. *Πρακτικά 18ου Συνεδρίου EZE*, 3-4 Μαρτίου 2015, Ηράκλειο Κρήτης, σελ. 27, (ISSN: 2408-0306).
- Χολέβα Μ.Κ. και Ρέππα Χ. 2015. 'In vivo παραγωγή των RBVs'. *Ομιλία στην επιστημονική Ημερίδα: «Μικρά RNAs ως εργαλεία αγροβιοτεχνολογίας έναντι ιώσεων των φυτών»* που διοργανώθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος sRNAvac, 24 Νοεμβρίου 2015, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΓΠΑ), Αθήνα.

Βιβλία, κεφάλαια βιβλίων και κριτικές σε βιβλία

- Bremmer, J., Holeva, M., Breukers, A., Brouwer, A., Termorshuizen, A., Den Nijs, L., Kalogeropoulou, E., Kati, V., Milonas, P., Vassilakos, N., and Gijzen, H. 2015. Extensive literature searches soil and growing media inventories: (RC/EFSA/PLH/2013/01-SC1), [Brussels], IBF International Consulting.
- Doula, M.K. 2015. Soil: Threats and Protection. Sustainable Agriculture. In: Social Responsibility and Science in Innovation Economy (P. Kawalek, R.P. Wierzchoslawski, Eds). Learned Society of KUL & John Paul II Catholic University of Lublin, Poland. Project "Best Practices" in Strategic Transformation of KUL, co-financed by the European Union under the European Social Fund, pp. 193-272.

- Kasiotis, K.M. and Ch. Emmanouil PAHs Pollution Monitoring by Bivalves, chapter in book “*Environmental Chemistry for a Sustainable World*” series Vol 7., Pollutants in Buildings, Water and Living Organisms, published by Springer, pages 169-234.
- Varveri C., Maliogka V. and Kapari-Isaia T. 2015. Vegetatively propagated crops: Principles for supplying virus tested material. In: Control of plant virus diseases. (Eds G. Loebenstein and N. Katis). *Advances in Virus Research*, 91, 1-32, UK: Academic Press.

Διάφορες εργασίες όπως δημοσιεύσεις σε μη επιστημονικά περιοδικά, σεμινάρια, διαλέξεις κ.λ.π.

- Charistou A. 2015. «BROWSE models - Demonstration of software - Practical case studies and refinement possibilities», Παρουσίαση στα πλαίσια του *Interzonal workshop “Harmonisation of risk assessment in section toxicology”*, 23-24 Ιουνίου 2015, Βιέννη Αυστρίας
- Charistou A. 2015. «Non-Dietary Exposure Assessment and the New BROWSE Model» Παρουσίαση στα πλαίσια του Συνεδρίου “*Informa’s AgChem Forum 23-24 September 2015*”, 23 - 24 Σεπτεμβρίου 2015, Βαρκελώνη Ισπανίας
- Markellou E. 2015. TAIEX study visit 58746 (EC), Bosnia and Herzegovina. Training of Ministerial executives on “*Crop Sector specific guidelines and National Plan Implementation of IPM*” Athens, 3/11/2015.
- Markellou E. 2015. TAIEX Study Visit AGR IND/STUD 55838, (EC), Albania Training of Ministerial executives on “*Data base on pesticide usage*” Athens, 02/02/2015.
- Michaelakis A. 2015. Zanzara, la macchina perfetta. ECOSCIENZA N. 2, *Magazine of the regional environmental agency* (Italy), 2015.
- Βαρβέρη Χ. 2015. Ιολογικές ασθένειες κολοκυνθοειδών. *Ημερίδα Ελληνικής Φυτοπαθολογικής Εταιρείας «Η φυτοπροστασία των κηπευτικών της Τριφυλίας: προκλήσεις και μέλλον»*, 26 Ιουνίου 2015, Φιλιατρά (Προσκεκλημένη Ομιλήτρια).
- Βαρβέρη Χ. 2015. Συμμετοχή στο Πρόγραμμα EuropeAid/135835/DH/SER/ME «Development of the Food Safety and Phytosanitary Services in Montenegro» ως εμπειρογνώμων ιολόγος. *Podgorica*, 26-30 Οκτωβρίου.
- Κασιώτης Κ. 2015. Συμμετοχή ως εμπειρογνώμονας στο συνέδριο "Field Studies and Monitoring Activities carried out at National level on the Effects of Pesticides on Bees and other Pollinators"(MAPoB) (Βόννη Γερμανίας, 9-11/09/2015), με προφορική ομιλία με τίτλο “Pesticides Residues in Honeybees in Greece: A 2011-2015 Overview”, ύστερα από πρόσκληση της Γενικής Διεύθυνσης Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.
- Κολιόπουλος Γ. και Α. Μιχαηλάκης 2015. Εισήγηση σε εκπαιδευτική συνάντηση που διοργάνωσε το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου Κηφισιάς για την επιμόρφωση των υπαλλήλων του σε θέματα σχετικά με την αντιμετώπιση του προβλήματος των κουνουπιών. Κηφισιά, 20 Μαΐου 2015.
- Κολιόπουλος Γ. 2015. Εισήγηση με θέμα «*Αντιμετώπιση κουνουπιών – Εντομολογική επιτήρηση – Βιοκτόνα - Ανθεκτικότητα*» στο μάθημα της Ιατρικής Εντομολογίας, στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Δημόσιας Υγείας, στην Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας. Αθήνα, 4 Νοεμβρίου 2015.
- Κολιόπουλος Γ. 2015. Εισήγηση με θέμα «*Κουνούπια και Φλεβοτόμοι ως φορείς ζωοανθρωπονόσων στην Ελλάδα*» στην *Ημερίδα με τίτλο: «Ενιαία Υγεία – Ζωοανθρωπονόσοι. Με τη ματιά των Ιατρών και Κτηνιάτρων»* που διοργανώθηκε από την Ελληνική Κτηνιατρική Εταιρεία και το Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ. Αθήνα, 8 Νοεμβρίου 2015.
- Κυριακοπούλου Κ. 2015. Ομιλία με θέμα «*Οργανισμοί – Μη στόχοι και ορθολογική Χρήση Γεωργικών Φαρμάκων*» στην ημερίδα «*Γεωργικά Φάρμακα, Χρήση και Υγεία*». Η Ημερίδα διοργανώθηκε από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης στην Αλεξανδρούπολη (5 Ιουνίου 2015)
- Μαχαίρα Κ. 2015. Ομιλία με θέμα «*Μέσα Ατομικής Προστασίας και Ασφαλής Χρήση Γεωργικών*

- Φαρμάκων» στην ημερίδα «Γεωργικά Φάρμακα, Χρήση και Υγεία». Η Ημερίδα διοργανώθηκε από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης στην Αλεξανδρούπολη (5 Ιουνίου 2015)
- Μιχαηλάκης, Α., Α. Στεφοπούλου, Ε. Μπαδιεριτάκης, Α. Κολημενάκης και Δ. Λατινόπουλος 2015. Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Life copors: η παρουσία του *Aedes albopictus* (Ασιατικό κουνούπι τίγρης) στην Ελλάδα. *Ενημερωτικό Δελτίο ΚΕΕΛΠΝΟ*, Τεύχος Μαΐου, 2015.
 - Ντάλλη Ν. 2015. Διάλεξη με θέμα “*Biopesticides*”, μετά από πρόσκληση στο Adam Mickiewicz University, Poznan, Poland, 08 Ιουνίου 2015-10 Ιουλίου 2015.
 - Ντάλλη Ν. 2015. Διάλεξη με θέμα «*Ανάπτυξη φυσικών νηματωδοκτόνων, βοτανικής προέλευσης, για την αντιμετώπιση των κομβονηματωδών*» στους φοιτητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών του Τμήματος Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, με τίτλο «*Αγροβιοτεχνολογία Φυτών και Μικροοργανισμών Γεωργικής Σημασίας*». Αθήνα, 19 Νοεμβρίου 2015.
 - Ντάλλη Ν. 2015. Διάλεξη με θέμα «*Ανάπτυξη φυσικών νηματωδοκτόνων, βοτανικής προέλευσης, για την αντιμετώπιση των νηματωδών*» στους φοιτητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών «*Φυτοπροστασία και Περιβάλλον*» του Τμήματος Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής. Αθήνα, 10 Δεκεμβρίου 2015.
 - Ντούλα Μ. 2015. Εισήγηση, κατόπιν πρόσκλησης από τους διοργανωτές της Γεν. Δ/σης Περιβάλλοντος του Υπ. Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με τίτλο «*Παρουσίαση επιτυχημένων έργων LIFE: LIFE07 ENV/GR.280 PROSODOL*», 16 Ιουνίου 2015, Αθήνα.
 - Ντούλα, Μ. 2015 Εισήγηση με θέμα: «*Απόβλητα κατεργασίας κελυφωτού φυσικιού. Διαχείριση και τρόποι αξιοποίησης*» στην Επιστημονική Ημερίδα του έργου LIFE AgroStrat στη Λαμία, 17 Δεκεμβρίου 2015.
 - Ντούλα, Μ. 2015. Εισήγηση με θέμα: «*Οι επιπτώσεις στο έδαφος από την καλλιέργεια κελυφωτού φυσικιού στην Αίγινα σε σχέση με άλλες ελληνικές περιοχές όπου καλλιεργείται κελυφωτό φυσίκι. Προτάσεις προστασίας και βελτίωσης. Έργο LIFE AgroStrat*» στην Ημερίδα του Αγροτικού Συλλόγου Αίγινας με τίτλο «*Αγροτικά Σεμινάρια στο Πλαίσιο του 7^{ου} Φεστιβάλ Φυσικιού*», 26 Σεπτεμβρίου 2015, Αίγινα.
 - Ντούλα, Μ.Κ. 2015. Ρύπανση επιφανειακών και υπόγειων νερών-Πηγές, συμπεριφορά και τύχη των ρύπων. *Χημικά Χρονικά*, Τεύχος Μαρτίου-Απριλίου 2015, σελ. 10-25.
 - Παπαχρήστος, Δ., Α. Μιχαηλάκης, Δ. Ν. Αβτζής και Σ.Α. Αντωνάτος 2015. Το έντομο *Dryocosmus kuriphilus*, ένας νέος εχθρός της καστανιάς. *Γεωργία - Κτηνοτροφία*, Τεύχος 3, Μάρτιος-Απρίλιος 2015.
 - Στεφοπούλου, Α., Γ.Κ. Παρτσινέβελος, Α. Μιχαηλάκης και Π.Γ. Μυλωνάς 2015. Πρώτη εμφάνιση του εντόμου *Halgotomorpha halys* στην Ελλάδα. Νέος εχθρός για καλλιέργειες αλλά και ενοχλητικό έντομο για κατοίκους αστικών περιοχών. *Γεωργία - Κτηνοτροφία*, Τεύχος 4, Μάιος 2015.
 - Τρωγιάνος, Γ. 2015. Εισήγηση με θέμα: «*Λίπανση φυσικιών-Παλιές και νέες τάσεις*» στην Επιστημονική Ημερίδα του έργου LIFE AgroStrat στη Λαμία, 17 Δεκεμβρίου 2015.
 - Τσακίρακης Α.Ν. 2015. Ομιλία με θέμα: *Partnership in Greece: «The case of LIFE07 ENV/GR/000266 EcoPest project»* στο “*2015 Workshop on Safe and Sustainable Use of Pesticides: Protect much more than plants in partnership. An Initiative of ECPA-Health Stream-SUI*” που οργανώθηκε από την Κροατικό Σύνδεσμο Φυτοπροστασίας (CROPCA) στις 8-11/6/2015 στο Ζάγκρεμπ της Κροατίας.
 - Χαϊδευτού Ε. 2015 Ομιλία με θέμα «*Διατήρηση της Βιοποικιλότητας στο Αγροτικό Τοπίο και Χρήση Γεωργικών Φαρμάκων*» στην ημερίδα «Γεωργικά Φάρμακα, Χρήση και Υγεία». Η Ημερίδα διοργανώθηκε από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης στην Αλεξανδρούπολη (5 Ιουνίου 2015).
 - Χάχαλης, Δ. 2015. «*Ορθή χρήση γεωργικών φαρμάκων, Φυτά: Οι πρωταγωνιστές της ζωής μας*». Εκδήλωση της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας Ελλάδος, Θεσσαλονίκη 5 Ιουνίου 2015.

- Χάχαλης, Δ. 2015. Έρευνα για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων βελτίωσης και παραγωγής και διαχείρισης πολλαπλασιαστικού υλικού (Project acronym: *Breedseed*). Παρουσίαση προγράμματος, ΓΠΑ Ιούνιος 2015.
- Χολέβα Μ.Κ. 2015. Ομιλία με θέμα: «*Xylella fastidiosa*, η νέα ασθένεια που απειλεί την καλλιέργεια της ελιάς και εχθροί και ασθένειες του αμπελιού». Η ομιλία παρουσιάστηκε σε Ημερίδα που διοργανώθηκε από την Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Τριφυλίας, Γαργαλιάνοι Τριφυλίας (30 Απριλίου 2015).
- Χολέβα Μ.Κ. 2015. Ομιλία με θέμα: «*Μεθοδολογία Επισκόπησης καλλιεργειών για το φυτοπαθογόνο βακτήριο Xylella fastidiosa*» που παρουσιάστηκε σε δύο επιμορφωτικά σεμινάρια ενημέρωσης Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών για την εκτέλεση Επισκοπήσεων το έτος 2015. Τα σεμινάρια διοργανώθηκαν από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, και πραγματοποιήθηκαν, το πρώτο στην Αίθουσα πολλαπλών χρήσεων της ΠΕ Αργολίδας, στο Ναύπλιο (20 Μαΐου 2015), και το δεύτερο στο ΤΕΙ Ηπείρου, στην Άρτα (3 Ιουνίου 2015).
- Χολέβα Μ.Κ. 2015. Ομιλία με θέμα: «*Μεθοδολογία Επισκόπησης καλλιεργειών για το φυτοπαθογόνο βακτήριο Pseudomonas syringae pv. actinidiae*» που παρουσιάστηκε σε δύο επιμορφωτικά σεμινάρια ενημέρωσης Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών για την εκτέλεση Επισκοπήσεων το έτος 2015. Τα σεμινάρια διοργανώθηκαν από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, και πραγματοποιήθηκαν, το πρώτο στην Αίθουσα πολλαπλών χρήσεων της ΠΕ Αργολίδας, στο Ναύπλιο (20 Μαΐου 2015), και το δεύτερο στο ΤΕΙ Ηπείρου, στην Άρτα (3 Ιουνίου 2015).
- Χολέβα Μ.Κ. 2015. Ομιλία με θέμα: «*Μία νέα σημαντική απειλή για την καλλιέργεια της ελιάς στη χώρα μας, το φυτοπαθογόνο βακτήριο Xylella fastidiosa*». Η ομιλία παρουσιάστηκε στην Ημερίδα με τίτλο: «*Νέες σοβαρές απειλές από εχθρούς και ασθένειες για τις καλλιέργειες της χώρας μας-η βιολογική καταπολέμηση ως μέσο διαχείρισης*». Η Ημερίδα πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος «*Νέα γνώση*» στο ΤΕΙ Ηπείρου στην Άρτα (16 Οκτωβρίου 2015).
- Χολέβα Μ.Κ. 2015. Ομιλία με θέμα: «*Το βακτηριακό έλκος της ακτινιδιάς στην Ελλάδα*». Η ομιλία παρουσιάστηκε, κατόπιν προσκλήσεως, στο '34th IKO Conference' στην Κατερίνη (1 Οκτωβρίου 2015).

Ευρεσιτεχνίες & Επιβραβεύσεις

- Ντούλα Μ. (συντονίστρια του LIFE PROSODOL). Το πρόγραμμα LIFE PROSODOL βραβεύτηκε ως ένα εκ των καλύτερων προγραμμάτων LIFE στην Ευρώπη για το 2014. Ιούνιος 2015, Βρυξέλλες.

ΕΘΝΙΚΕΣ & ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ, ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το ερευνητικό, επιστημονικό και διοικητικό προσωπικό του Ινστιτούτου συμμετείχε κατά τη διάρκεια του έτους 2015 στα εξής:

- 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 – Ιούνιος 2015).
- 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 τους επιβλαβείς φυτοπαθογόνους μύκητες καραντίνας *Ceratocystis platani* και *Cryphonectria parasitica*, 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) (Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2015). Στις συγκεκριμένες Ομάδες Εργασίας η Δρ Ε. Βλουτόγλου συμμετείχε ως Εισηγήτρια (*rapporteur*) των παραπάνω δύο Αναλύσεων Επικινδυνότητας.

- Συμμετοχή σε τρεις (3) Επιστημονικές Συναντήσεις της Ολομέλειας της Επιτροπής Φυτοϋγείας της EFSA (Ιανουάριος-Ιούνιος 2015, Πάρμα-Ιταλία & Βρυξέλλες-Βέλγιο) (Δρ Ε. Βλουτόγλου).
- Συμμετοχή σε τρεις (3) Επιστημονικές Συναντήσεις της Ομάδας Εργασίας των Ειδικών Μυκητολόγων της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Plant Health Panel) της EFSA (Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2015, Πάρμα-Ιταλία) (Δρ Ε. Βλουτόγλου).
- Συμμετοχή σε τέσσερις (4) Επιστημονικές τηλεδιασκέψεις της Ομάδας Εργασίας των Ειδικών Μυκητολόγων της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Plant Health Panel) της EFSA (Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2015) (Δρ Ε. Βλουτόγλου).
- Συμμετοχή στη Σύσκεψη που διοργανώθηκε από τη ΔΑΟΚ Δράμας με συμμετοχή του ΥΠΑΑΤ, του ΜΦΙ, της Περιφέρειας Ανατ. Μακεδονίας & Θράκης, της ΔΑΟΚ Δράμας και του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου με θέματα συζήτησης: (α) ο επιβλαβής οργανισμός καραντίνας *Synchytrium endobioticum* – νέα ευρήματα στο Δ. Κάτω Νευροκοπίου, (β) Απαιτήσεις και προϋποθέσεις για τη διαχείριση της Ζώνης Ασφαλείας, (γ) Δυνατότητα, ή μη, φύτευσης ανθεκτικών ποικιλιών πατάτας στον παθότυπο 18 του *S. endobioticum*, (ε) Απολύμανση μηχανημάτων, και (στ) Φυτοϋγειονομική ταφή υπολειμμάτων καλλιέργειας πατάτας. Εξέυρεση κατάλληλου χώρου φυτοϋγειονομικής ταφής και ενέργειες που απαιτούνται (Διοικητήριο Δράμας, 17-18 Φεβρουαρίου 2015). Κατά τη διάρκεια της σύσκεψης παρουσιάστηκαν στους συμμετέχοντες τα αποτελέσματα των πειραμάτων αγρού των ετών 2013 και 2014. Τη δεύτερη ημέρα έγινε επίσκεψη των συμμετεχόντων στη Σύσκεψη στις Ζώνες Ασφαλείας του Περιθωρίου και Κάτω Νευροκοπίου καθώς και στους πειραματικούς αγρούς όπου αξιολογείται η ανθεκτικότητα ποικιλιών πατάτας στις μολύνσεις του παθότυπου 18(T1) του μύκητα καραντίνας *S. endobioticum*. (Δρ Ε. Βλουτόγλου).
- Συμμετοχή στην Ημερίδα με θέμα “Η καλλιέργεια της ροδιάς στην Ελλάδα-Προβλήματα και Προοπτικές”, που διοργανώθηκε από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών στις 28 Φεβρουαρίου 2015) (Ε.Καλογεροπούλου).
- Συμμετοχή ως εκπρόσωπος του ΜΦΙ στη Συνάντηση στο ΥΠΕΞ στα πλαίσια συνέχειας της Τριμερούς Συνάντησης Κορυφής Ελλάδος –Κύπρου-Αιγύπτου και της Τεχνικής Συνεργασίας των δύο χωρών στις 19 Μαΐου 2016 στην Αθήνα (Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Α. Μαρκέλλου).
- Συμμετοχή σε επαναληπτική Επιθεώρηση Αναγνώρισης της Μονάδας ΟΠΠΑ της εταιρείας ΕΛΑΝΚΟ μετά από πρόσκληση ΥΠΑΑΤ στις 21 και 22.12.2015 (Δρ Α. Μαρκέλλου).
- Συμμετοχή στο 6^ο Διεθνές Συνέδριο της επιστημονικής εταιρείας Μικροβιόκοσμος. Αθήνα, 3-5 Απριλίου (Δρ Χ. Βαρβέρη).
- Συμμετοχή σε σύσκεψη στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων προκειμένου να συζητηθούν θέματα σχετικά με την επικείμενη ‘Γενική Επιθεώρηση’ της χώρας από τριμελή αντιπροσωπεία του Γραφείου Τροφίμων και Κτηνιατρικής της ΕΕ (Food and Veterinary Office, FVO) (ΥΠΑΑΤ, 14 Δεκεμβρίου 2015) (Δρ Μ.Κ. Χολέβα).
- Συμμετοχή σε σύσκεψη της τριμελούς αντιπροσωπείας του Γραφείου Τροφίμων και Κτηνιατρικής (Food and Veterinary Office, FVO) της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για τη ‘Γενική Επιθεώρηση’ της χώρας (ΥΠΑΑΤ, 15 Δεκεμβρίου 2015) (Δρ Μ.Κ. Χολέβα).
- Συνάντηση του ΥΠΑΑΤ με αντικείμενο την αντιμετώπιση του εχθρού της καστανιάς *Dryocosmus kuriphilus* με το παρασιτοειδές *Torymus sinensis* (ΜΦΙ, 17 Ιουλίου 2015) (Π. Μυλωνάς, Α. Μιχαηλάκης, Δ. Παπαχρήστος).
- Συνάντηση του ΥΠΑΑΤ με αντικείμενο την έκδοση κατευθυντήριων οδηγιών για την υποβολή αίτησης σκευασμάτων Φυτοπροστασίας που περιέχουν μακρο-οργανισμούς. Στον εθνικό κατάλογο (ΜΦΙ, 31 Ιουλίου 2015) (Δρ Π. Μυλωνάς).

- Συνάντηση του ΥΠΑΑΤ για το πρόγραμμα Δακοκτονίας με θέμα: «Δυνατότητες και προβλήματα κατά την εφαρμογή της τεχνολογίας GPS-GIS στο πρόγραμμα Δακοκτονίας». (Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών, 9 Δεκεμβρίου 2015) (Π. Μυλωνας, Δ. Παπαχρήστος).
- Τομεακή συνάντηση για τη φυτοϋγεία της Αποστολής Επιθεώρησης Γενικής Ανασκόπησης (General follow-up Audit) του Γραφείου Τροφίμων και Κτηνιατρικής στη χώρα μας (ΥΠΑΑΤ, 15 Δεκεμβρίου 2015) (Δ. Παπαχρήστος).
- «Κουνούπια στο αστικό περιβάλλον: η περίπτωση του Ασιατικού κουνουπιού τίγρης». Εκπαιδευτική συνάντηση στο Γραφείο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου Κηφισιάς (20 Μαΐου 2015) (Α. Μιχαηλάκης).
- «Ασιατικό κουνούπι τίγρης: Βιοοικολογία, εποχιακή διακύμανση και διαχείριση» Επιστημονική ημερίδα με θέμα «Δράσεις για την Καταπολέμηση κουνουπιών-Ενημέρωση για το έτος 2015». Διοργάνωση Περιφέρεια Αττικής και εθνική σχολή Δημόσιας υγείας. Αμφιθέατρο Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας (19 Μαρτίου 2015) (Α. Μιχαηλάκης).
- “Τα αποτελέσματα της έρευνας του Pest Practice: Καθορισμός των εκπαιδευτικών αναγκών των επαγγελματιών για τη δημιουργία του πρώτου σεμιναρίου”. Ημερίδα με θέμα «Η εκπαίδευση στις απεντομώσεις». Διοργάνωση ευρωπαϊκό συγχρηματοδοτούμενο έργο PEST PRACTICE σε συνεργασία με το Σύνδεσμο Εταιρειών Απεντομώσεων Μυοκτονιών Ελλάδος (Σ.Ε.Α.Μ.Ε.) και το Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών (Ι.Γ.Ε.). Κεντρική αίθουσα συνεδριάσεων στον Πύργο του Ινστιτούτου Γεωπονικών Επιστημών (4 Απριλίου 2015) (Α. Μιχαηλάκης).
- «Νέα είδη εντόμων = Νέες απειλές;» Εσπερίδα με τίτλο «Νέοι Εχθροί Στο Αστικό Περιβάλλον», στα πλαίσια ολοκλήρωσης του ευρωπαϊκού έργου Pest Practice. Διοργάνωση Κέντρο Ευρωπαϊκών και Διεθνών Υποθέσεων του Πανεπιστημίου Λευκωσίας. Αμφιθέατρο UNESCO, Κτίριο Europa Πανεπιστήμιο Λευκωσίας (Κύπρος) (Τετάρτη, 16 Σεπτεμβρίου 2015) (Α. Μιχαηλάκης).
- «Κουνούπια και έντομα υγειονομικής σημασίας». εσπερίδα με θέμα «Έντομα στο Αστικό Περιβάλλον». Διοργάνωση από το Κυπριακό Κέντρο Ευρωπαϊκών και Διεθνών Υποθέσεων, στα πλαίσια του ευρωπαϊκού συγχρηματοδοτούμενου έργου PEST PRACTICE. Αίθουσα NEWTON-κτίριο EUROPA, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας (22 Ιουνίου 2015) (Α. Μιχαηλάκης).
- “LIFE CONOPS: Preliminary results on the impact of climate change on invasive mosquito species in South East Europe”. Info day in the framework of CIVMME project - «Climate impacts on vector-borne disease in the Eastern Mediterranean and the Middle East». Cyprus Institute, Nicosia (Cyprus) (20 Φεβρουαρίου 2015) (Α. Μιχαηλάκης).
- Κουνούπια και δημόσια υγεία: η σημασία της εντομολογικής επιτήρησης. Ημερίδα με θέμα «Έντομα και δημόσια υγεία». Διοργάνωση Σύλλογος Προστασίας Υγείας & Περιβάλλοντος της περιοχής του Κέντρου Υγείας Χαλανδρίτσας και Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστ/το, υπό την αιγίδα του δήμου Πατρών. Αίθουσα τύπου του Εθνικού Σταδίου Πάτρας (31 Οκτωβρίου 2015) (Α. Μιχαηλάκης, Π. Μυλωνάς).
- Η εμφάνιση του εντόμου *Dryokosmus Kuriphilus* (Yasumatsu) ενός νέου σημαντικού εχθρού της καστανιάς. Επιστημονική ημερίδα με θέμα «Νέες σοβαρές απειλές από εχθρούς και ασθένειες για τις καλλιέργειες της χώρας μας: Η βιολογική καταπολέμηση ως μέσο διαχείρισης Διοργάνωση Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ΤΕΙ Ηπείρου. Στο πλαίσιο του Προγράμματος ΝΕΑ ΓΝΩΣΗ. Ξενοδοχείο Βυζαντινό, Άρτα (16 Οκτωβρίου 2015) (Α. Μιχαηλάκης).
- “Προβλήματα που προκαλούνται στο αστικό πράσινο από την κάμπια του πεύκου και από άλλους εντομολογικούς εχθρούς” σε ημερίδα με θέμα: “Ολοκληρωμένη διαχείριση ζωικών εχθρών σημαντικών για τη δημόσια υγεία στο αστικό περιβάλλον: Σημασία και αντιμετώπιση της κάμπιας του πεύκου” στο πλαίσιο του προγράμματος: “Καινοτόμες και φιλικές προς το περιβάλλον παγίδες για τον έλεγχο των *Thaumetopoea pityocampa* και *Dendrolimus pini* σε αστικές περιοχές και σε χώρους αναψυχής” (LifePISA: LIFE+ Environment Policy & Governance LIFE 13 ENV/ES/000504), Δημαρχείο Βόλου (Πέμπτη 3 Σεπτεμβρίου 2015) (Κοντοδήμας Δ.Χ).
- “Αντιμετώπιση εντομολογικών προβλημάτων σε πυρόπληκτες περιοχές. Νέες καινοτόμες μέθοδοι για την αντιμετώπιση της πιτυοκάμπης” εις Ημερίδα – Στρογγυλή Τράπεζα με Θέμα: “Ενέργειες για

την αποκατάσταση του φυσικού και αγροτικού περιβάλλοντος και την υποστήριξη των πυρόπληκτων της περιοχής των Βατικών” στο πλαίσιο του προγράμματος: “Καινοτόμες και φιλικές προς το περιβάλλον παγίδες για τον έλεγχο των *Thaumetopoea pityocampa* και *Dendrolimus pini* σε αστικές περιοχές και σε χώρους αναψυχής” (LifePISA: LIFE+ Environment Policy & Governance LIFE 13 ENV/ES/000504), Νεάπολη Λακωνίας (Παρασκευή 11 Σεπτεμβρίου 2015) (Κοντοδήμας Δ.Χ.).

- “Νέοι Εχθροί Φοινικοειδών στην Μεσόγειο” εις ημερίδα με Θέμα: «Νέοι εχθροί στο αστικό περιβάλλον: προτάσεις για τη διαχείρισή τους» στο πλαίσιο του προγράμματος: “Pest Practice: Προστασία και Ασφάλεια για τους Επαγγελματίες στη Διαχείριση Επιβλαβών Οργανισμών”, Αμφιθέατρο UNESCO, Κτίριο Ευγορα, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Κύπρος (Τετάρτη, 16 Σεπτεμβρίου 2015) (Κοντοδήμας Δ.Χ.).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ΑΛΦΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ, για την αξιολόγηση του φυτοπροστατευτικού προϊόντος FENAMIPHOS AIR (Μ.Φ.Ι. 21/1/2014) (Λ. Οικονόμου).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της Fine Agrochemicals Ltd / ΧΕΛΛΑΦΑΡΜ Α.Ε. για διευκρινήσεις επί των ελλείψεων των σκευασμάτων Florigib 4L, Maxigib Bio & Labiogamma SP, Novagib SL, Perlant SL (19.01.2015) (Θ. Νικολοπούλου, Φ. Μυλωνάς).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για θέματα μονάδων έκφρασης της δόσης εφαρμογής σε 3-D καλλιέργειες (Μ.Φ.Ι., 23/01/2015 – Φ. Καραμαούνα, Ε. Καρανάσιος)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας NISSO CHEMICAL EUROPE για την αξιολόγηση των φ.π. NISSORUN 250 SC και NISSORUN 10 WP (Μ.Φ.Ι., 27/01/2015 – Ε. Καρανάσιος, Π. Σιόντη)
- Συνάντηση με ΥΠΑΑΤ για την επικαιροποίηση του προγραμματισμού του έτους 2015 (Φ. Καραμαούνα, Π. Σιόντη)
- Συνάντηση με εκπροσώπους των εταιριών COMPO GmbH και GAB Consulting GmbH για τα φ.π. COM 107 04 AI AL και COM 107 03 AI EC (Π. Σιόντη).
- Σχόλια στο GUIDANCE DOCUMENT ON THE RENEWAL OF AUTHORISATIONS ACCORDING TO ARTICLE 43 OF REGULATION (EC) NO 1107/2009
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για θέματα προετοιμασίας φακέλου και διεξαγωγής πειραμάτων αποτελεσματικότητας για το σκεύασμα BAS 516 CZF (ΜΦΙ, 16.3.2015) (Ε. Καρανάσιος, Θ. Νικολοπούλου).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BAYERCROPSCIENCE για την παροχή διευκρινίσεων σχετικά με τον πειραματισμό για εφαρμογές δολωματικών ψεκασμών για την αντιμετώπιση του δάκου στην ελιά (ΜΦΙ, 06.04.2015) (Φ. Καραμαούνα, Θ. Νικολοπούλου, Π. Σιόντη) .
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για την παροχή διευκρινίσεων σχετικά με το registration report του σκευάσματος DELAN 70 WG (Φ. Καραμαούνα, Φ. Μυλωνάς).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας NUFARM για την αξιολόγηση σκευασμάτων με την δραστική ουσία 2,4 D (Φ. Μυλωνάς).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας TAKEM για την αξιολόγηση προϊόντος ethylene generator D (Λ. Οικονόμου).
- Συμμετοχή στην συνάντηση αξιολογητών αποτελεσματικότητας της Νότιας Ζώνης (Φ. Καραμαούνα, Θ. Νικολοπούλου) (Παρίσι, 9-10.06.2015)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας UPL για την παροχή διευκρινίσεων σχετικά με τα σχόλια επί του draft registration report του σκευάσματος SACRON 45 WG (FDJ03) που ετοίμασε η Γαλλία (Φ. Μυλωνάς).
- Συνάντηση με ΣΕΑ για θέματα σχετικά με την εφαρμογή του Άρθρου 50 του Κανονισμού (ΕΕ) 1107/2009 (συγκριτική αξιολόγηση) (Φ. Καραμαούνα, Ε. Καρανάσιος, Θ. Νικολοπούλου) (ΜΦΙ, 8.05.2015)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ANADIAG για θέματα διεξαγωγής πειραματισμού στην ελιά για την αποτελεσματικότητα του DIAMANT 40 EC (active substance: Dimethoate 40 % w/v) με εφαρμογή μέσω δολωματικού ψεκασμού (Π. Σιόντη, Ε. Καρανάσιος) (ΜΦΙ, 12.05.2015)
- Συνάντηση (presubmission meeting) με εκπροσώπους της εταιρείας Galenica για το HARPUN (Λ.

- Οικονόμου) (ΜΦΙ 12.5.2015)
- Συνάντηση (presubmission meeting) με εκπροσώπους της εταιρείας Alpha για το Fenamiphos (Λ. Οικονόμου) (ΜΦΙ 26.5.2015)
 - Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας EURION Consulting για διευκρινήσεις επί της αξιολόγησης των σκευασμάτων Gobbi Gib 2 LG, Gobbi Gib 4 LG, Gibber 4 SL and Gibber 10TB (Θ. Νικολοπούλου, Φ. Καραμαούνα) (ΜΦΙ, 9.07.2015)
 - Συμμετοχή σε Συνάντηση της AAA με τη ΣΕΑ στις 25.9.2015 (Φ. Καραμαούνα, Λ. Οικονόμου, Ε. Καρανάσιος (θέμα Συγκριτικής Αξιολόγησης).
 - Αποστολή του σχεδίου «Comparative assessment and substitution - guide for applicants in Greece» που αφορά στην συγκριτική αξιολόγηση, σύμφωνα με το αρ. 50 του καν. 1107/2009
 - Συνάντηση αξιολογητών για την αποτελεσματικότητα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Joint Efficacy Meeting) (Ε. Καρανάσιος) (Μπράουνσβαϊγκ, 29.09.2015-01.10.2015)
 - Συνάντηση (pre-submission meeting) με εκπροσώπους της εταιρείας Galenika Fitofarmacija για τα φ.π. Talismam & Mural (5.10.2015). (Λ. Οικονόμου, Ε. Μπαδιεριτάκης).
 - Συμμετοχή στο EU Technical Group on Minor Uses/Horizontal Expert Group on Minor Uses στις Βρυξέλλες (17.11.2015). (Λ. Οικονόμου).
 - Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Du Pont στα πλαίσια pre-submission meeting για το σκεύασμα Equation Pro (ΜΦΙ, 21.10.2015). (Θ. Νικολοπούλου, Ε. Μπαδιεριτάκης).
 - Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Syngenta στα πλαίσια pre-submission meeting για θέματα renewal της δραστικής lambda-cyhalothrin (ΜΦΙ, 01.12.2015). (Ε. Καρανάσιος, Σ. Μπούρας).
 - Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer στα πλαίσια pre-submission meeting για σχετικά με το ζωνικό φάκελο του φ.π. Melody Compact 49 WG (ΜΦΙ, 17.12.2015). (Ε. Καρανάσιος, Σ. Μπούρας).
 - Συμμετοχή σε Συνάντηση της AAA με τη ΣΕΑ για τον προγραμματισμό εργασιών του έτους 2016 (Υπ.Α.Α.Τ., 18.12.2015). (Φ. Μυλωνάς, Α. Γιατρόπουλος).
 - Συμμετοχή στο BPC Efficacy WG-I meeting 2015 (τηλεδιάσκεψη, 28/1/2015) (Α. Γιατρόπουλος)
 - Συμμετοχή στο BPC Efficacy WG-II meeting 2015 (Ελσίνκι, 25-27/3/2015) (Α. Γιατρόπουλος)
 - Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥπΑΑΤ και εκπροσώπους από τις ομάδες αξιολόγησης για θέματα που αφορούν στα βιοκτόνα (ΜΦΙ, 13.03.2015) (Γ. Κολιόπουλος, Α. Γιατρόπουλος)
 - Συμμετοχή στο BPC Efficacy WG-III meeting 2015 (τηλεδιάσκεψη, 3/6/2015) (Α. Γιατρόπουλος)
 - Συνάντηση με ΣΕΑ για θέματα σχετικά με το BPC meeting για το Cyromazine (ΜΦΙ, 4.06.2015) (Α. Γιατρόπουλος, Γ. Κολιόπουλος)
 - Συνάντηση με ΣΕΑ για θέματα σχετικά με τα Βιοκτόνα (ΜΦΙ, 29.06.2015) (Α. Γιατρόπουλος, Γ. Κολιόπουλος)
 - Συμμετοχή στο Biocides WG Meeting IV-2015 (Ελσίνκι, 14-18.09.2015) (Α. Γιατρόπουλος)
 - Συμμετοχή σε Συνάντηση της AAA με τη ΣΕΑ για τον προγραμματισμό εργασιών του έτους 2016 (Υπ.Α.Α.Τ., 18.12.2015) (Φ. Μυλωνάς, Α. Γιατρόπουλος).
 - Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF στα πλαίσια pre-submission meeting για σκευάσματα Alpha-cypermethrin (ΜΦΙ, 3.11.2015) (Α. Γιατρόπουλος, Γ. Κολιόπουλος).
 - Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας VIORYL στα πλαίσια pre-submission meeting βιοκτόνου σκευάματος (ΜΦΙ, 19.11.2015) (Α. Γιατρόπουλος, Γ. Κολιόπουλος).
 - Συμμετοχή στο Biocides WG Meeting V-2015 (Ελσίνκι, Α. Γιατρόπουλος) (24-26.11.2015)
 - Συμμετοχή στις συναντήσεις της Ομάδας Εργασίας για τα Νοσήματα που μεταδίδονται με Διαβιβαστές, του Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.). (Δρ Γ. Κολιόπουλος – 09/03/2015, 13/03/2015, 05/08/2015, 08/12/2015).
 - Συμμετοχή σε συνάντηση αρμόδιων φορέων με θέμα την επιτήρηση των ολοκληρωμένων προγραμμάτων καταπολέμησης κουνουπιών στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας (Δρ Γ.

Κολιόπουλος – Λαμία 24/4/2015).

- Συμμετοχή στις συναντήσεις της Επιτροπής για την Πρόληψη και Αντιμετώπιση Τροπικών Νοσημάτων του Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Αλληλεγγύης (Δρ Γ. Κολιόπουλος – 14/05/2015, 25/05/2015, 12/06/2015, 22/06/2015, 01/07/2015, 30/07/2015, 14/09/2015, 02/11/2015).
- Συμμετοχή σε συνάντηση αρμόδιων φορέων στην Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής με θέμα την αντιμετώπιση των κουνουπιών στην περιοχή της Ψάθας, Αττικής (Δρ Γ. Κολιόπουλος – Ελευσίνα και περιοχή Ψάθας 28/09/2015).
- Συμμετοχή στις 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 (Δρ Γ. Κολιόπουλος – 17/09/2015, 19/10/2015, 08/12/2015).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥπΑΑΤ, εκπροσώπους του ΕΣΥΦ και εκπροσώπους από τις ομάδες αξιολόγησης σχετικά με το άρθρο 43 (12.2.2015, Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας NUFARM για την αξιολόγηση σκευασμάτων με την δραστική ουσία 2,4 D (25.2.2015, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για την παροχή διευκρινίσεων σχετικά με το registration report του σκευάσματος GELSURA (27.2.2015, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συμμετοχή σε σύσκεψη εμπειρογνομόνων Pesticides Peer Review 127 Residues (03-05.3.2015, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ΧΕΛΛΑΦΑΡΜ για την αξιολόγηση προϊόντος BACTECIN DP (02.04.2015, Δρ Ε. Μπεμπέλου).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας NUFARM για την δραστική ουσία 2,4 D (24.4.2015, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας TAKEM για την αξιολόγηση προϊόντος ethylene generator D (30.03.2015, Δρ Ε. Μπεμπέλου).
- Συμμετοχή στη Σύσκεψη RESIDUES WORKSHOP - THE CURRENT AND FUTURE CHALLENGES (REGULATION 396/2005), EUROPEAN CROP PROTECTION. 26-27 Ιανουαρίου 2015, Βρυξέλλες. (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Συμμετοχή σε σύσκεψη στην EFSA με θέμα Pesticides Peer Review 132 Residues 03-04 Ιουνίου 2015, (Δρ Ε. Μπεμπέλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας UPL σχετικά με σκεύασμα των δ.ο. χαλκού και cyproxanil, 17 Ιουνίου 2015 (Δρ Ε. Μπεμπέλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με τη ΣΕΑ για την συγκριτική αξιολόγηση και άλλα θέματα, 8 Μαΐου 2015, (Δρ Λιαπής, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Μπεμπέλου).
- Συνάντηση με ANADIAG Hellas L.t.d, 12 Μαΐου 2015, (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με τη ΣΕΑ για τα Βιοκτόνα, 12 Ιουνίου 2015, (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με ΥπΑΑΤ για άρθρο 43 του Καν. 1107/2009 (03.07.2015, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Συνάντηση με ΥπΑΑΤ και Bayer σχετικά με τη ζωνική αξιολόγηση του σκευάσματος BELT 24 WG (22.07.2015, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Συνάντηση με Syngenta Hellas σχετικά με αιτήματα για χρήσεις ήσσονος σημασίας (15.09.2015, Δρ Ε. Μπεμπέλου, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Συμμετοχή στην Μόνιμη επιτροπή για την τροφική αλυσίδα και την υγεία των ζώων - τομέας: «Φυτοφαρμακευτικά προϊόντα - Υπολείμματα φυτοφαρμάκων» (22.09.2015, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με Agrifar Hellas S.A. σχετικά με εθνικές απαιτήσεις στις μελέτες υπολειμματικότητας στο αμπέλι και διεύρυνση ετικέτας του σκευάσματος με δραστική ουσία Cypermethrin 500 g/L EC, 08/10/2015, (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)

- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας BASF σχετικά με βιοκτόνο σκευάσμα της δ.ο. alpha-cypermethrin, 03/11/2015 (Δρ. Ε. Μπεμπέλου)
- Συμμετοχή στη μόνιμη επιτροπή για την τροφική αλυσίδα και την υγεία των ζώων - τομέας: «Φυτοφαρμακευτικά προϊόντα - Υπολείμματα φυτοφαρμάκων», 30/11/2015 – 01/12/2015, (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας Syngenta σχετικά με τη δ.ο. lambda-cyhalothrin, 01/12/2015 (Δρ Ε. Μπεμπέλου)
- Συμμετοχή σε ομάδα εμπειρογνομόνων Pesticides Peer Review 135 που διοργανώνει η EFSA, 08 – 09/12/2015 (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer CropScience σχετικά με δύο (2) σκευάσματα της δ.ο. iprovalicarb (Melody Compact 49WG & Melody Duo WG), 17/12/2015 (Δρ Σ. Θεοδωροπούλου)
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη εμπειρογνομόνων TC 106, 4/11/2015 (Δρ Ε. Μπεμπέλου)
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη εμπειρογνομόνων TC 107, 4/11/2015 (Δρ Ε. Μπεμπέλου)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με θέμα Residues workshop – The current and future challenges της ECPA , 26 & 27/01/2015 (Δρ Μαχαίρα, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Συνάντηση με Bayer για την επανέγκριση των σκευασμάτων που περιέχουν τη δ.ο. ethofumesate (24.09.2015, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Παρακολούθηση του Webinar: EUPT AO-10 (Αποτελέσματα της Διεργαστηριακής δοκιμής σε μέλι) από το EU-RL for PESTICIDES IN FOOD OF ANIMAL ORIGIN. 16 Ιουλίου 2015. (Δρ Ε. Μπεμπέλου, Π. Μαλάτου).
- Συμμετοχή σε ημερίδα του ΕΦΕΤ με θέμα ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ (Ενισχύοντας τις βάσεις για την ασφάλεια των τροφίμων). 15 Δεκεμβρίου 2015. (Δρ Σ. Θεοδωροπούλου, Μ. Κιούση, Ε. Κωστακιώτη).
- Συμμετοχή ως εισηγήτρια σε ημερίδα του ΕΦΕΤ με θέμα ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ (Ενισχύοντας τις βάσεις για την ασφάλεια των τροφίμων). 15 Δεκεμβρίου 2015. (Δρ Ε. Μπεμπέλου).
- Συμμετοχή στο συνέδριο «12th JOINT CIPAC/FAO/WHO OPEN MEETING», 15 & 16 Ιουνίου 2015. (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Α. Χαραλάμπους, Μ. Κιούση, Α. Μπουρμποπούλου).
- Συμμετοχή ως εισηγητής στο συνέδριο «12th JOINT CIPAC/FAO/WHO OPEN MEETING», 15 & 16 Ιουνίου 2015. (Δρ Κ. Λιαπής).
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη της Ομάδας Εργασίας “BPC ENV WG “ όσον αφορά στην αξιολόγηση της δραστικής ουσίας cyromazine, για την οποία η Χώρα μας είναι η Εισηγήτρια Χώρα , 29-30/01/2015 (Ι. Κανδής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Fine Agrochemicals Ltd σχετικά με τα σκευάσματα FLORGIB 4 SL, MAXIGIB BIO 20 SP, LABIOGAMMA SP, NOVAGIB SL & PERLAN SL (δ.ο. gibberellic acid & gibberellins), 19/01/2015, (Γ. Παυλίδης).
- Συμμετοχή με εκπρόσωπο της ΣΕΑ (Π. Θεοδωρή) με θέμα την ενημέρωσή του για θέματα των dithianon & tall oil confirmatory data, negligible exposure & Endocrine disruptors, 21/01/2015 (Ι. Κανδής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας COMPO GmbH σχετικά με σχετικά με τα σκευάσματα COM 107 04 AI AL & COM 107 03 AI EC SL (δ.ο. rapeseed oil) , 28/01/2015, (Γ. Παυλίδης).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας SYNGENTA για τα σκευάσματα με Δ.Ο. LAMBDA-CYHALOTHRIN (ΜΦΙ, 04.02.2015) (Ι. Κανδής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και ΕΣΥΦ για το άρθρο 43 του ΚΑΝ. 1107/2009 (ΥΠΑΑΤ, 12.2.2015) (Γ. Παυλίδης).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Nufarm για τα σκευάσματα με 2.4-D (Presubmission meeting) (ΜΦΙ, 25.02.2015) (Ι. Κανδής, Γ. Παυλίδης).

- Συμμετοχή στο ENV-WG II 2015 στο Ελσίνκι της Φινλανδίας (ECHA) (24-27.03.2015) (Ι. Κανδρής).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας TAKEM A.E. για σκευάσματα με Δ.Ο. Αιθυλένιο (Presubmission meeting) (ΜΦΙ, 30.03.2015) (Ι. Κανδρής).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας DOW για τη ΔΟ 2.4-D (ΜΦΙ, 24.04.2015) (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ για θέματα αξιολόγησης φπ (π.χ. Συγκριτική αξιολόγηση, Χρήσεις ήσσονος σημασίας), ΜΦΙ, 08/05/2015, (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Fitofarmacija για το σκεύασμα Hargrun (Pyriproxifen 100 g/l EC), ΜΦΙ, 12/05/2015, (Γ. Παυλίδης).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπρόσωπο του ΥΠΑΑΤ σχετικά με τη συζήτηση της δραστικής ουσίας cyromazine σε BPC meeting, ΜΦΙ, 04/06/2015 & 11/06/2015, (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας UPL Limited σχετικά με την αξιολόγηση σκευασμάτων που περιέχουν copper compounds, ΜΦΙ, 17/06/2015, (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους των εταιρειών Alfacro και AMVAC σχετικά με το renewal της δραστικής ουσίας fenamiphos, ΜΦΙ, 25/06/2015, (Γ. Παυλίδης).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ σχετικά με τον προγραμματισμό-διαδικασίες αξιολόγησης δραστικών ουσιών βιοκτόνων προϊόντων, ΜΦΙ, 29/06/2015, (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΕΣΥΦ και του ΥΠΑΑΤ για το comparative assessment, ΥΠΑΑΤ, 03/07/2015 (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή στη συνάντηση του Τμήματος σχετικά με ζητήματα της αξιολόγησης και τον εσωτερικό προγραμματισμό, ΜΦΙ, 4/9/2015 (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης, Κ. Καραμπεροπούλου).
- Συμμετοχή σε teleconference με εκπροσώπους του ECHA για την αξιολόγηση της δ.ο. cyromazine ως βιοκτόνο, 09/09/2015 (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή στο ECHA WG IV 2015 στο Ελσίνκι της Φινλανδίας, 14-16/9/2015 (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή σε teleconference με εκπροσώπους του ECHA για την αξιολόγηση της δ.ο. cyromazine ως βιοκτόνο, 21/09/2015 (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer για σκευάσματα με δ.ο. ethofumesate, ΜΦΙ, 24/09/2015 (Γ. Παυλίδης).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ για θέματα αξιολόγησης φπ (π.χ. Ολοκλήρωση της εθνικής διαδικασίας για τη Συγκριτική αξιολόγηση, αλλαγή/βελτίωση του Πρωτοκόλλου Συνεργασίας μεταξύ ΣΕΑ και ΑΑΑ, κλπ), ΜΦΙ, 25/09/2015, (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης, Κ. Καραμπεροπούλου).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Galenica για τα σκευάσματα Talisman (nicosulfuron 40 g/l) και Mural (dicamba 480 g/l) (ΜΦΙ, 06.10.2015) (Ι. Κανδρής).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Dupont για το σκεύασμα Equation Pro (famoxadone, cytoxinil) (ΜΦΙ, 21.10.2015) (Γ. Παυλίδης).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας BASF για τα βιοκτόνα σκευάσματα FENDONA 6SC και FENDONA 1.5 SC (alpha-cypermethrin) (ΜΦΙ, 3.11.2015) (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Syngenta για τα σκευάσματα Karate 1.5 CS και 10 CS (LAMBDA-CYHALOTHRIN) (ΜΦΙ, 1.12.2015) (Ι. Κανδρής).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Bayer για τα σκευάσματα Melody Compact 49 WG (iprovalicarb 8,4% w/w + copper oxychloride 40,6% w/w) και Melody Duo (Propineb 61.3% / Iprovalicarb 5.5%) (ΜΦΙ, 17.12.2015) (Γ. Παυλίδης, Κ. Καραμπεροπούλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και τις ομάδες αξιολόγησης για το προγραμματισμό και γενικότερα θέματα της αξιολόγησης για το έτος 2016 (ΥΠΑΑΤ, 18.12.2015) (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη της Ομάδας Εργασίας "BPC TOX WG " όσον αφορά στην αξιολόγηση της δραστικής ουσίας cyromazine, για την οποία η Χώρα μας είναι η Εισηγήτρια Χώρα , 27/01/2015 (Δ. Νικολοπούλου, Α. Χαριστού, Ν. Αραπάκη).

- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Fine Agrochemicals Ltd σχετικά με τα σκευάσματα FLORGIB 4 SL, MAXIGIB BIO 20 SP, LABIOGAMMA SP, NOVAGIB SL & PERLAN SL (δ.ο. gibberellic acid & gibberellins), 19/01/2015, (Ν. Αραπάκη, Δρ Ε. Καρανάσιος).
- Συμμετοχή με εκπρόσωπο της ΣΕΑ (Π. Θεοδωρή) με θέμα την ενημέρωσή του για θέματα των dithianon & tall oil confirmatory data, negligible exposure & Endocrine disruptors, 21/01/2015 (Α. Χαριστού, Ν. Αραπάκη, Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπρόσωπο της εταιρείας BASF (Δ. Θεοδοσίου) με θέμα τη μέθοδο υπολογισμού της έκθεσης του χρήστη σε σκευάσματα που προορίζονται για ερασιτεχνική χρήση, 23-1-2015 (Α. Χαριστού).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας COMPO GmbH σχετικά με σχετικά με τα σκευάσματα COM 107 04 AI AL & COM 107 03 AI EC SL (δ.ο. rapeseed oil) , 28/01/2015, (Ν. Αραπάκη).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας SYNGENTA για τα σκευάσματα με Δ.Ο. LAMBDA-CYHALOTHRIN (ΜΦΙ, 04.02.2015) (Ν. Αραπάκη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και ΕΣΥΦ για το άρθρο 43 του ΚΑΝ. 1107/2009 (ΥΠΑΑΤ, 12.2.2015) (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Α. Χαριστού).
- Συμμετοχή σε συνάντηση εμπειρογνομόνων PRAS 125, EFSA, Πάρμα, Ιταλία, 25-27 Φεβρουαρίου 2015 (Α. Χαριστού).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Nufarm για τα σκευάσματα με 2.4-D (Presubmission meeting) (ΜΦΙ, 25.02.2015) (Ν. Αραπάκη, Δ. Νικολοπούλου, Ε. Παχίτη).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για το σκευάσμα GELSURA (ΜΦΙ, 27.02.2015) (Ν. Αραπάκη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπρόσωπο του ΥΠΑΑΤ και του ΜΦΙ για θέματα αξιολόγησης φυτοπροστατευτικών και βιοκτόνων προϊόντων (ΜΦΙ, 9.3.2015) (Κ. Μαχαίρα, Γ. Ζημηκερής).
- Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκό Συνέδριο με θέμα “Crop Protection European Regulatory Conference” (Βρυξέλλες, 12-13.03.2015) (Κ. Μαχαίρα, Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ για τον προγραμματισμό των εργασιών αξιολόγησης που αφορούν βιοκτόνα (ΜΦΙ, 16.3.2015) (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου, Γ. Ζημηκερής).
- Συμμετοχή στο HUMAN HEALTH-WG II 2015 στο Ελσίνκι της Φινλανδίας (ECHA) (23-25.03.2015) (Δ. Νικολοπούλου).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας TAKEM Α.Ε. για σκευάσματα με Δ.Ο. Αιθυλένιο (Presubmission meeting) (ΜΦΙ, 30.03.2015) (Ν. Αραπάκη, Β. Σαρδέλη).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας DOW για τη ΔΟ 2.4-D (ΜΦΙ, 24.04.2015) (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Ε. Παχίτη, Ν. Αραπάκη, Δ. Νικολοπούλου).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Χελλαφαρμ Α.Ε. για το σκευάσμα Bactecin DP (Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki strain ABTS-351) (ΜΦΙ, 02.04.2015) (Ν.Αραπάκη, Δρ Ε. Χαϊδέυτου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και του ΓΧΚ σχετικά με υποβολή CLH Report για τη δραστική ουσία ripireronyl butoxide (ΓΧΚ, 02.04.2015) (Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου, Ε. Παχίτη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ για θέματα αξιολόγησης φπ (π.χ. Συγκριτική αξιολόγηση, Χρήσεις ήσσονος σημασίας), ΜΦΙ, 08/05/2015 (Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου, Γ. Ζημηκερής).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Fitofarmacija για το σκευάσμα Harpun (Pyriproxifen 100 g/l EC), ΜΦΙ, 12/05/2015, (Ν. Αραπάκη, Δρ Ε. Χαϊδέυτου).
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη εμπειρογνομόνων PRAS 131 (EFSA), 28/05/2015 (Α. Χαριστού, Ν. Αραπάκη).

- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπρόσωπο του ΥΠΑΑΤ σχετικά με τη συζήτηση της δραστικής ουσίας cyromazine σε BPC meeting, ΜΦΙ, 04/06/2015 & 11/06/2015 (Δ. Νικολοπούλου, Ν. Αραπάκη, Ε. Παχίτη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας UPL Limited σχετικά με την αξιολόγηση σκευασμάτων που περιέχουν copper compounds, ΜΦΙ, 17/06/2015 (Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους των εταιρειών Alfacro και AMVAC σχετικά με το renewal της δραστικής ουσίας fenamiphos, ΜΦΙ, 25/06/2015 (Δ. Νικολοπούλου, Ε. Παχίτη, Δρ Ε. Χαϊδευτού).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ σχετικά με τον προγραμματισμό-διαδικασίες αξιολόγησης δραστικών ουσιών βιοκτόνων προϊόντων, ΜΦΙ, 29/06/2015 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού, Ε. Παχίτη, Γ. Ζημηκερής).
- Συμμετοχή στο Interzonal workshop on harmonisation of risk assessment in toxicology, 23-24/06/2015, Βιέννη, (Α. Χαριστού, Ν. Αραπάκη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας SUMITOMO CHEMICALS Αγγλίας για το σκεύασμα PESGUARD ALPHA 5 FL, ΜΦΙ, 15/09/2015 (Α. Χαριστού, Ν. Αραπάκη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer για σκευάσματα με δ.ο. ethofumesate, ΜΦΙ, 24/09/2015 (Ν. Αραπάκη, Ε. Παχίτη, Β. Σαρδέλη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ για θέματα αξιολόγησης φπ (π.χ. Ολοκλήρωση της εθνικής διαδικασίας για τη Συγκριτική αξιολόγηση, αλλαγή/βελτίωση του Πρωτοκόλλου Συνεργασίας μεταξύ ΣΑΕ και ΑΑΑ, κλπ), ΜΦΙ, 25/09/2015 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δ. Νικολοπούλου, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Καρανάσιος, Γ. Ζημηκερής, Ε. Πανουσάκης).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του Γενικού Χημείου του Κράτους και του ΥΠΑΑΤ σχετικά με τον προγραμματισμό-διαδικασία υποβολής CLH report δραστικών ουσιών βιοκτόνων προϊόντων, ΓΧΚ, 28/09/2015 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δ. Νικολοπούλου).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρείας Galenica για τα σκευάσματα Talisman (nicosulfuron 40 g/l) και Mural (dicamba 480 g/l) (ΜΦΙ, 06.10.2015) (Ν. Αραπάκη).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρείας Dupont για το σκεύασμα Equation Pro (famoxadone, cyfoxanil) (ΜΦΙ, 21.10.2015) (Δ. Νικολοπούλου, Δρ Ε. Χαϊδευτού).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ, του ΕΣΥΦ και του ΜΦΙ για θέματα αξιολόγησης φυτοπροστατευτικών και βιοκτόνων προϊόντων (ΜΦΙ, 26.10.2015) (Κ. Μαχαίρα, Γ. Ζημηκερής).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για τα βιοκτόνα σκευάσματα FENDONA 6SC και FENDONA 1.5 SC (alpha-cypermethrin) (ΜΦΙ, 3.11.2015) (Δ. Νικολοπούλου, Ε. Παχίτη).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρείας Syngenta για τα σκευάσματα Karate 1.5 CS και 10 CS (LAMBDA-CYHALOTHRIN) (ΜΦΙ, 1.12.2015) (Ν. Αραπάκη, Ε. Παχίτη, Β. Σαρδέλη, Δρ Ε. Χαϊδευτού).
- Pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer για τα σκευάσματα Melody Compact 49 WG (iprovalicarb 8,4% w/w + copper oxychloride 40,6% w/w) και Melody Duo (Propineb 61.3% / Iprovalicarb 5.5%) (ΜΦΙ, 17.12.2015) (Α. Χαριστού, Ε. Παχίτη).
- Συμμετοχή σε Τηλεδιάσκεψη της EFSA με θέμα τη δ.ο. Ethofumesate (15.10.2015) (Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή στο Working Group "Low risk", 06/11/2015, Βρυξέλλες (Ν. Αραπάκη).
- Συμμετοχή στο HUMAN HEALTH-WG V 2015 στο Ελσίνκι της Φινλανδίας (ECHA) (23-25.11.2015) (Ν. Αραπάκη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπρόσωπο του ΥΠΑΑΤ και την εκπροσώπους της εταιρείας BASF για τη δ.ο. dithianon (25.11.2015) (Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπρόσωπο του ΥΠΑΑΤ και την εκπροσώπους των εταιρειών Agrifar Hellas S.A. & Arysta LifeScience Company για τη δ.ο. diflubenzuron (25.11.2015) (Α. Χαριστού).

- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και τις ομάδες αξιολόγησης για το προγραμματισμό και γενικότερα θέματα της αξιολόγησης για το έτος 2016 (ΥΠΑΑΤ, 18.12.2015) (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Ν. Αραπάκη, Γ. Ζημηχέρης, Ε. Πανουσάκης).
- Σύσκεψη εμπειρογνομόνων Pesticides Peer Review 128 Ecotoxicology (Πάρμα, 3-5.03.2015) (Δρ Ε. Χαϊδευτού).
- Σύσκεψη εμπειρογνομόνων Pesticides Peer Review 129 Ecotoxicology (Πάρμα, 18-20.03.2015) (Δρ Ε. Καρανάσιος).
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη με εκπροσώπους της εταιρείας DOW για τα σκευάσματα INDAR 5 EW, KARAMAT 2.5 EW, SYSTHANE 20 EW, SYSTHANE ECOZOME 25 EW και POSTALON 90 SC (ΜΦΙ, 6/5/2015) (Ε. Παχίτη, Δρ Μ. Ζούπα, Β. Σαρδέλη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για το σκεύασμα DELAN (ΜΦΙ, 19/2/2015) (Δρ Κ.Κυριακοπούλου, Ε.Παχίτη).
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη με εκπροσώπους της εταιρείας BASF σχετικά με σκεύασμα Delan 70 WG (BAS 216 03 F) (11/5/2015) (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Ε. Παχίτη, Δρ Μ Ζούπα).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας UPL Limited σχετικά με την αξιολόγηση σκευασμάτων που περιέχουν copper compounds (ΜΦΙ, 17/6/2015) (Ε. Παχίτη, Β. Σαρδέλη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση εμπειρογνομόνων PRAS 133, EFSA, Πάρμα, Ιταλία, 23-25 Σεπτεμβρίου (Δρ Ε. Χαϊδευτού).
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη της Ομάδας Εργασίας “BPC ENV WG “ όσον αφορά στην αξιολόγηση της δραστικής ουσίας cyromazine, για την οποία η Χώρα μας είναι η Εισηγήτρια Χώρα , 27/01/2015 (Ε. Παχίτη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Zecerit Dijana για σκευάσματα Talisman and Mural, ΜΦΙ, 6/10/2015 (Δρ Μ. Ζούπα, Δρ Ε. Χαϊδευτού).
- Συμμετοχή στην εναρκτήρια συνάντηση του προγράμματος Euromix που πραγματοποιήθηκε στην Utrecht της Ολλανδίας στις 20 – 21 Μαΐου 2015 (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Κατσάνου).
- Συμμετοχή στη συνάντηση του προγράμματος Euromix (Joint WP2, WP3 and WP4 meeting) που πραγματοποιήθηκε στο Βερολίνο της Γερμανίας στις 10 – 11 Σεπτεμβρίου 2015. (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Κατσάνου, Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή στη συνάντηση του προγράμματος Euromix (2nd consortium meeting) που πραγματοποιήθηκε στη Λάρνακα της Κύπρου στις 23 και 24 Νοεμβρίου 2015 (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή στην εναρκτήρια συνάντηση του προγράμματος “Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment – 653035 – Specific Contract SANCO 2015/E3/S1”, που πραγματοποιήθηκε στη Ispra της Ιταλίας στις 4 – 5 Μαΐου 2015 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Α. Χαριστού).
- Συμμετοχή στη συνάντηση του προγράμματος “Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment – 653035 – Specific Contract SANCO 2015/E3/S1”, που πραγματοποιήθηκε στη Ispra της Ιταλίας στις 5 Ιουνίου 2015 (Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή στη συνάντηση του προγράμματος “Screening of chemical substances for the identification of endocrine disruptors according to different options in the context of an Impact Assessment – 653035 – Specific Contract SANCO 2015/E3/S1”, που πραγματοποιήθηκε στη Ispra της Ιταλίας στις 22-23 Οκτωβρίου 2015 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Α. Χαριστού).
- Working Group Meeting, *Optimizing Herbicide Use in an Integrated Weed Management (IWM) context.*, Herakleion Crete, 5-7 March 2015 (Δ. Χάχαλης).
- Resistance’ 15, 14–16 September 2015, Rothamsted UK. (Δ. Χάχαλης, Β. Κατή).

- 17th European Weed Research Society (EWRS) Symposium, Montpellier, France, June 23-26, 2015 (Δ. Χάχαλης, Β. Κατή).
- Συμμετοχή ως hearing expert στην ομάδα εργασίας της EFSA για το ζιζανιοκτόνο flumioxazin (Β. Κατή)

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

- Διοργάνωση από το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων των Διεθνών Συναντήσεων “14th FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications (JMPS) και 59th CIPAC-Meeting”, 8-18 Ιουνίου 2015, Αθήνα.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – Ι.Κ.Υ.

- Δρ Μ. Ντούλα – Εμπειρογνώμονας της ΕΥΔΕ ΕΤΑΚ (ΑΔΑ: ΒΕΑΥ9-Σ0Β) με σκοπό την αξιολόγηση-πιστοποίηση φυσικού αντικείμενου συγχρηματοδοτούμενων έργων της ΕΥΔΕ ΕΤΑΚ και της ΓΓΕΤ.
- Δρ Κ. Κασιώτης– Εξωτερικός κριτής-αξιολογητής ερευνητικού προγράμματος που υποβλήθηκε το 2015 στο National Fund for Scientific and Technological Development (FONDECYT) of the Chilean National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT).

ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ, ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ, ΟΔΗΓΙΕΣ, ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

- Συμμετοχή σε έξι (6) 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. πέντε (5) επιβλαβών οργανισμών των φυτών και στον προσδιορισμό και την αξιολόγηση μέτρων διαχείρισης για τη μείωση του κινδύνου καθώς και στην ανάλυση επικινδυνότητας του μονοπατιού “έδαφος και υποστρώματα ανάπτυξης φυτών”. 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)
- Έκθεση με τεχνικά στοιχεία αναφορικά με τους φυτοπαθογόνους μύκητες *Alternaria gaisen*, *Ascochyta piricola*, *Monilinia fructigena*, *M. polystroma* και *Stigmata carpophila*, που συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο με τις φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις Τρίτων Χωρών και οι οποίοι μπορούν να μεταφερθούν με μήλα και αχλάδια ελληνικής προέλευσης (προς ΥΠΑΑΤ, Ε. Βλουτόγλου).
- Έκθεση με τεχνικά στοιχεία αναφορικά με φυτοπαθογόνους μύκητες, που συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο με τις φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας και οι οποίοι μπορούν να μεταφερθούν με ελληνικής προέλευσης σταφύλια (προς ΥΠΑΑΤ, Ε. Βλουτόγλου)
- Έκθεση με επικαιροποιημένα τεχνικά στοιχεία αναφορικά με φυτοπαθογόνους μύκητες, που συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο με τις φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας και οι οποίοι μπορούν να μεταφερθούν με ελληνικής προέλευσης σταφύλια, κεράσια, δαμάσκηνα και πορτοκάλια (προς ΥΠΑΑΤ, Ε. Βλουτόγλου).
- Ειδική Αναφορά σε απάντηση της με αριθμ. 322/15-12-2015 Ερώτησης της Βουλής των Ελλήνων με πληροφορίες και στοιχεία αναφορικά με το φυτοπαθογόνο μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum*, τις επιπτώσεις της ασθένειας, την υφιστάμενη κατάσταση στη μολυσμένη περιοχή στο Λεκανοπέδιο του Κάτω Νευροκοπίου και τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν άμεσα ώστε να μειωθούν περαιτέρω οι αρνητικές επιπτώσεις της ασθένειας στο εισόδημα των παραγωγών της

περιοχής και την τοπική κοινωνία και παράλληλα να αποφευχθεί η διασπορά του μύκητα σε άλλες περιοχές της Χώρας (Δεκέμβριος 2015, προς Γραφείο Υπουργού, Αυτοτελές Τμήμα Κοινοβουλευτικού Ελέγχου, Δρ Ε. Βλουτόγλου)

- Έκθεση με τεχνικά στοιχεία αναφορικά με τα φυτοπαθογόνα βακτήρια και φυτοπλάσματα που έχουν καταγραφεί στη χώρα να προσβάλουν τις καλλιέργειες: ακτινιδιάς, μηλιάς, αχλαδιάς, λεμονιάς, γκρέιπφρουτ, μανταρινιάς και συκιάς, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε αναλύσεις επικινδυνότητας από τρίτες χώρες, με σκοπό τις εξαγωγές σχετικών προϊόντων από τη χώρα μας. Η έκθεση υποβλήθηκε στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
- Σε απάντηση σχετικού εγγράφου του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, υποβλήθηκαν γραπτώς τεχνικά στοιχεία για τα φυτοπαθογόνα βακτήρια και φυτοπλάσματα καραντίνας ως προς την παρουσία τους στη χώρα, τις εφαρμοζόμενες διαγνωστικές μεθόδους, και την προτεινόμενη ελληνική ονομασία για καθεμιά από τις προκαλούμενες απ' αυτά ασθένειες. (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
- Τρεις (3) ειδικές εκθέσεις (Pest Reports) σχετικά με την παρουσία στη χώρα μας του φυτοπλάσματος καραντίνας *Candidatus Phytoplasma solani*. Οι εκθέσεις υποβλήθηκαν στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, προκειμένου να ενημερωθεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τη διαπίστωση της παρουσίας του εν λόγω φυτοπλάσματος στη χώρα μας, σύμφωνα με τη φυτοϋγειονομική νομοθεσία (Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Χ. Καραφλα, Π. Γλυνός)
- Δύο ειδικές εκθέσεις (Pest Reports) σχετικά με την παρουσία στη χώρα μας του φυτοπαθογόνου βακτηρίου καραντίνας *Xanthomonas euvesicatoria*. Οι εκθέσεις υποβλήθηκαν στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, προκειμένου να ενημερωθεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τη διαπίστωση της παρουσίας του εν λόγω βακτηρίου στη χώρα μας, σύμφωνα με τη φυτοϋγειονομική νομοθεσία (Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Χ. Καραφλα, Π. Γλυνός)
- Ειδική έκθεση (Pest Report) σχετικά με την παρουσία στη χώρα μας του φυτοπαθογόνου βακτηρίου καραντίνας *Xanthomonas euvesicatoria*. Οι εκθέσεις υποβλήθηκαν στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, προκειμένου να ενημερωθεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τη διαπίστωση της παρουσίας του εν λόγω βακτηρίου στη χώρα μας, σύμφωνα με τη φυτοϋγειονομική νομοθεσία (Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Χ. Καραφλα, Π. Γλυνός)
- Σύνταξη και υποβολή έκθεσης σχετικής με τους εργαστηριακούς ελέγχους φυτικών δειγμάτων που πραγματοποιούνται στο ΜΦΙ και αφορούν το φυτοπαθογόνο βακτήριο *Xylella fastidiosa*. Η έκθεση υποβλήθηκε σε απάντηση σε έγγραφο του Γραφείου Υπουργού, Αυτοτελές Τμήμα Κοινοβουλευτικού Ελέγχου (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
- Σύνταξη και υποβολή έκθεσης σχετικής με τη μετάδοση του βακτηρίου *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* που προκαλεί την ασθένεια 'Βακτηριακό έλκος της ακτινιδιάς'. Η έκθεση υποβλήθηκε σε απάντηση σε έγγραφο του Γραφείου Υπουργού, Αυτοτελές Τμήμα Κοινοβουλευτικού Ελέγχου (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
- Σύνταξη και υποβολή έκθεσης σχετικής με τον τρόπο μετάδοσης του φυτοπαθογόνου βακτηρίου *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*. Η έκθεση υποβλήθηκε σε απάντηση σε σχετικό ερώτημα του Αγροτικού Συνεταιρισμού Εκμετάλλευσης Ακτινιδίων (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
- Έγγραφο παροχή στοιχείων επί της βιολογίας, επιδημιολογίας και διάγνωσης του επιβλαβούς οργανισμού *Xylella fastidiosa* στο Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου του ΥΠΑΑΤ, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στις συνεδριάσεις της Μόνιμης Επιτροπής Φυτοϋγείας της ΕΕ για τη διαμόρφωση της φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας αναφορικά με το εν λόγω παθογόνο (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
- Συγκεντρωτικοί Πίνακες στην αγγλική με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων δειγμάτων που εξετάστηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας κατά το έτος 2015 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*,

Xylella fastidiosa, Potato stolobur, *Spiroplasma citri*, *Candidatus Phytoplasma mali*, *Candidatus Phytoplasma pyri* και *Candidatus Phytoplasma prunorum* (Υποβλήθηκε στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και την Ευρωπαϊκή Ένωση).

- Συγκεντρωτικοί Πίνακες στην αγγλική με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων δειγμάτων, που εξετάστηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας κατά το έτος 2015 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).
- Παροχή στοιχείων σχετικά με την παρουσία ιώσεων κερασιάς, δαμασκηιάς, πορτοκαλιάς και αμπέλου στην Ελλάδα (υποβλήθηκε στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων) (Δρ Χ. Βαρβέρη)
- 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).
- Οδηγίες εγκατάστασης ανθοφόρων φυτών για την προσέλκυση επικονιαστών και ωφελίμων εντόμων σε καλλιεργούμενες εκτάσεις, στο πλαίσιο του προγράμματος Operation Pollinator. Παραδοτέο του έργου Operation Pollinator – βιομηχανική τομάτα (Δρ Β. Κατή, Δρ Φ. Καραμαούνα).

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 2015 εκδόθηκε ο Τόμος 8 (τεύχη Ιανουάριος και Ιούλιος 2015) και ένα ειδικό τεύχος (special issue) με τις περιλήψεις του 16^{ου} Πανελληνίου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου.

ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ

Α/Α	ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ/ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ
1.	Άρθρο στην εφημερίδα «ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ» ΒΗΜΑ SCIENCE	3.5.2015	«SOS» στους σωματοφύλακες της ντομάτας (πρόγραμμα ΑΡΙΣΤΕΙΑ II-TRICHOINDO)
2.	Άρθρο στην εφημερίδα «ΠΑΡΑΓΩΓΗ»	20.2.2015	Η υποτιμημένη σημασία της απεντόμωσης (πρόγραμμα PEST PRACTICE)
3.	Άρθρο στην εφημερίδα «ΕΘΝΟΣ»	26.4.2015	Ξεκίνησε και φέτος ο «πόλεμος» με τα κουνούπια (πρόγραμμα LIFE CONOPS). Άρθρο γραμμένο από δημοσιογράφο της εφημερίδας βασισμένο σε συνέντευξη του Δρ Αντώνιου Μιχαηλάκη.
4.	Άρθρο στο ιταλικό περιοδικό «Ecoscienza»	Απρίλιος 2015	Mosquito: A perfect machine! (πρόγραμμα LIFE CONOPS)

A/A	ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ/ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ
5.	Συνέντευξη του Δρ Αντώνιου Μιχαηλάκη στη «ΝΕΑ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ ΚΡΗΤΗΣ»	22.5.2015	(πρόγραμμα LIFE CONOPS)
6.	Άρθρο στην ιστοσελίδα «ΙΑΤΡΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ»	7.7.2015	Μια σύντομη γνωριμία με το Ασιατικό Κουνούπι Τίγρης (<i>Aedes albopictus</i>) (πρόγραμμα LIFE CONOPS)
7.	Άρθρο στο Newsletter του ΚΕΕΛΠΝΟ	Ιούλιος 2015	Η παρουσία του <i>Aedes albopictus</i> (Ασιατικό κουνούπι τίγρης) στην Ελλάδα (πρόγραμμα LIFE CONOPS)
8.	Συνέντευξη του Δρ Αντώνιου Μιχαηλάκη στο «ΡΙΚ»	16.9.2015	(πρόγραμμα PEST PRACTICE)
9.	Άρθρο στην εφημερίδα «ΧΑΝΙΩΤΙΚΑ ΝΕΑ»	25.9.2015	Το ευρωπαϊκό έργο LIFE CONOPS “παγιδεύει” τα Χανιά (πρόγραμμα LIFE CONOPS)
10.	Δελτίο τύπου για την εγκατάσταση του Ασιατικού Κουνουπιού Τίγρη στην Περιφέρεια Κρήτης	21.10.2015	Το δελτίο τύπου αναδημοσιεύτηκε από περισσότερες από 60 ειδησεογραφικές και ενημερωτικές ιστοσελίδες (πρόγραμμα LIFE CONOPS)
11.	Συνέντευξη του Δρ Αντώνιου Μιχαηλάκη στο κανάλι «ΚΡΗΤΗ TV»	23.10.2015	(πρόγραμμα LIFE CONOPS)
12.	Άρθρο στην εφημερίδα «ΧΑΝΙΩΤΙΚΑ ΝΕΑ»	23.10.2015	Όλα όσα πρέπει να ξέρουμε για το κουνούπι «τίγρης» (πρόγραμμα LIFE CONOPS)
13.	Δελτίο τύπου για την ημερίδα του έργου LIFE CONOPS	10.12.2015	Το δελτίο τύπου στάλθηκε στο Αθηναϊκό Πρακτορείο Ειδήσεων και αναδημοσιεύτηκε από περισσότερες από 60 ειδησεογραφικές και ενημερωτικές ιστοσελίδες (πρόγραμμα LIFE CONOPS)
14.	Συνέντευξη του Δρ Αντώνιου Μιχαηλάκη στο ραδιοφωνικό σταθμό «ΕΡΤ 3» για την εκπομπή «Γεωσκόπιο»	11.12.2015	(πρόγραμμα LIFE CONOPS)
15.	Συνέντευξη του Δρ Αντώνιου Μιχαηλάκη στο κανάλι «SKAI TV» για την εκπομπή «Econews»	12.12.2015	(πρόγραμμα LIFE CONOPS)
16.	ΑγροΤυπος: Συνέντευξη για την ημερίδα του έργου LIFE AgroStrat στη Λαμία. http://www.agrotypos.gr/index.asp?mod=articles&id=95772	Δεκέμβριος 2015	Λογισμικό διαχείρισης καλλιέργειας και τεχνική κομπροστοποίησης αποβλήτων για καλλιεργητές φιστικιάς παρουσιάσθηκαν στη Λαμία
17.	LIFE Publication: Best LIFE Environment projects 2014	Αναρτημένο το 2015	Greece:Protecting soil from olive mill waste (PROSODOL project). pp.31-32

***ΠΑΡΟΧΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ***

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

- Δρ Μ. Ντούλα – Εκπαίδευση στην τεχνολογία GIS. επιμόρφωση σε Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS). Συμμετοχή στο σεμινάριο ReStech II, 9-20 Φεβρουαρίου 2015, Ρέθυμνο. Διοργάνωση Εργαστήριο Γεωφυσικής-Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης του Ιδρύματος Τεχνολογίας & Έρευνας.
- Δρ Μ.Κ. Χολέβα – Παρακολούθηση της Ημερίδας: «Η καλλιέργεια της μηλιάς» στο Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας του Ινστιτούτου Γενετικής Βελτίωσης & Φυτογενετικών όρων, Νάουσα, 20 Μαρτίου 2015.
- Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Χ. Καραφλα, Π. Γλυνός, Σ. Δρακούλης – Παρακολούθηση σεμιναρίου 'Liquid handling principles, Fundamental of pipetting, Cleaning and maintenance, Calibration and adjustment, Ergonomics' που διοργανώθηκε από την εταιρεία Eppendorf (Eppendorf Training Center), Κηφισιά, ΜΦΙ, 3 Νοεμβρίου 2015.
- Δρ Π. Μυλωνάς – Cost Action FA1105, BioGreenhouse, expert meeting WG3 (pest & disease management), September 18th, Ghent, Βέλγιο.
- Φ. Μυλωνάς – Συμμετοχή στο 18ο Επιστημονικό Συνέδριο Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας, Ηράκλειο, 3-4 Μαρτίου.
- Δρ Φ. Καραμαούνα – Συμμετοχή στο εκπαιδευτικό Σεμινάριο με θέμα «Stars Success yourself Δυναμικό Εργαστήριο Προσωπικής & Επαγγελματικής Ανάπτυξης» ΜΦΙ, Αθήνα, 27-28 Μαρτίου 2015.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος – Συμμετοχή στην Ημερίδα με τίτλο: «Χημική οικολογία παρασιτοειδών εντόμων και εφαρμογές στη φυτοπροστασία», που διοργανώθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Trichoido στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 20 Μαρτίου 2015
- Δρ Φ. Καραμαούνα – Συμμετοχή σε Ημερίδα για Απεντομώσεις στο πλαίσιο του Προγράμματος Leonardo da Vinci - Transfer of Innovation/PEST PRACTICE - Advancing work safety for pest control workers', Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών (Ι.Γ.Ε.), Αθήνα, 4 Απριλίου 2015.
- Δρ Φ. Καραμαούνα – Συμμετοχή στη Συνάντηση Εργασίας με τίτλο 'Grasslands Networking Group of the Natura 2000 Biogeographical Process (Mediterranean), Net Working an Best Practices for Mediterranean Grasslands Habitat Types, Πρέσπες, 29-30 Μαΐου 2015.
- Δρ Φ. Καραμαούνα – Συμμετοχή στην 7^η Συνάντηση Εργασίας του IOBC/wprs Working Group 'Integrated Protection of Olive Crops', Καλαμάτα, 11-14 Μαΐου 2015.
- Δρ Ν. Ντάλλη – Συμμετοχή στο 2nd Environmental Congress of Thessaly, Σκιάθος, 26-28 September 2015.
- Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Ν. Ντάλλη, Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος – Συμμετοχή στο 16^ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο, Ηράκλειο Κρήτης, 20-23 Οκτωβρίου 2015.
- Μ. Σαμαρά – Συμμετοχή σε Ημερίδα με θέμα 'Liquid handling principles fundamental of pipetting cleaning and maintenance calibration and adjustment ergonomics', ΜΦΙ, Κηφισιά, 21 Οκτωβρίου 2015.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος – Συμμετοχή στην Ημερίδα με τίτλο: «Ενιαία Υγεία – Ζωοανθρωπονόσοι. Με τη ματιά των Ιατρών και Κτηνιάτρων» που διοργανώθηκε από την Ελληνική Κτηνιατρική Εταιρεία και το Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ. Αθήνα, 8 Νοεμβρίου 2015.
- Δρ Φ. Καραμαούνα – Συμμετοχή στην Ημερίδα με τίτλο FruitflyNet: Allocation Aware System for Fruit Fly monitoring and pest Management Control, 7 Δεκεμβρίου 2015.
- Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος, Δρ Ε. Μπαδιερίτακης – Συμμετοχή στην Ημερίδα με τίτλο «Καταπολέμηση κουνουπιών και δημόσια υγεία: η επίδραση της κλιματικής αλλαγής» του Προγράμματος LIFE CONOPS «Ανάπτυξη Ολοκληρωμένων Διαχειριστικών Σχεδίων έναντι των ενισχυόμενων από την κλιματική αλλαγή χωροκατακτητικών κουνουπιών στη Νότια Ευρώπη», Αθήνα, 10 Δεκεμβρίου 2015.
- Δρ Ε. Καρασαλή – Κατόπιν προσκλήσεως από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μετέβη στη Ιρλανδία

κατά το χρονικό διάστημα από 23 έως 25 Σεπτεμβρίου 2015 στο πλαίσιο συνάντησης εμπειρογνομόνων σχετικά με την χημική ανάλυση των παράνομων σκευασμάτων “The role of formulation analysis in the detection of counterfeit/illegal pesticides, BTSF Workshop”.

- Γ. Ζημηρέης – Επιμορφωτικό Πρόγραμμα του Ινστιτούτου Επιμόρφωσης με τίτλο «Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και Πολίτες», το οποίο διοργανώθηκε από το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης & Αυτοδιοίκησης, Αθήνα, 8-10 Ιουνίου 2015.
- Γ. Ζημηρέης – Επιμορφωτικό Πρόγραμμα του Ινστιτούτου Επιμόρφωσης με τίτλο «Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων», το οποίο διοργανώθηκε από το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης & Αυτοδιοίκησης, Αθήνα, 12-16 Οκτωβρίου 2015.
- Γ. Ζημηρέης – Πρόγραμμα επικαιροποίησης Γνώσεων Αποφοίτων (ΠΕΓΑ) με τίτλο «Περιβαλλοντική Γεωπληροφορική», το οποίο διοργανώθηκε από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου σε συνεργασία με το Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Αθήνα, 1.9.2015-15.10.2015.
- Δρ Β. Κατή – Συμμετοχή στο Workshop – Helping Biodiversity Flourish in Agricultural Landscapes, Basel, 26 Ιουνίου 2016.

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ

- Αλεξιάδου Αλεξάνδρα – Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Δρ Κ. Κασιώτης, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 7 Ιουλίου – 7 Αυγούστου 2015).
- Αποστολόπουλος Χρήστος – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου (Δρ Δ. Χάχαλης, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Ζιζανιολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Απριλίου – 30 Σεπτεμβρίου 2015).
- Βασιλείου Χριστόφορος – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθηνών (Δρ Δημήτριος Κοντοδήμας, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Απριλίου – 30 Σεπτεμβρίου 2015).
- Γαλάτης Αλέξανδρος-Παναγιώτης – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Γ. Κολιόπουλος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 6 Ιουλίου – 5 Αυγούστου 2015).
- 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 Ιανουαρίου – 31 Μαρτίου 2015).
- Γουνελά Ελένη - Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Μ. Ντούλα, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Μη Παρασιτικών Ασθενειών, το χρονικό διάστημα 6 Ιουλίου – 6 Αυγούστου 2015).
- Γώγου Λίνα – Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης (Δρ Ε. Καρασαλή, επιβλέπτουσα μέρους της πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Απριλίου – 30 Σεπτεμβρίου 2015).
- Δαλακλή Βασιλική-Κρίνα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 10 Ιουλίου – 10 Αυγούστου 2015).
- Δούλφη Δήμητρα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Β. Κατή, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Ζιζανιολογίας, το χρονικό διάστημα 6 Ιουλίου – 31 Αυγούστου 2015).
- Ελευθεριάδου Δήμητρα – Πανεπιστήμιο του Βερολίνου (κα Δ. Νικολοπούλου, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 17 Αυγούστου – 11 Σεπτεμβρίου 2015).
- Ησύχου Ηρώ-Δήμητρα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ε. Καρασαλή, επιστημονική

υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Απριλίου – 8 Ιουλίου 2015).

- Κανδρής Παναγιώτης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (Δρ Κ. Κασιώτης, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Αυγούστου – 31 Αυγούστου 2015).
- Καππάτος Πέτρος - Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Κ. Λιαπής, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Ιανουαρίου – 10 Φεβρουαρίου 2015 και Δρ Ε. Μπεμπέλου, επιβλέπουσα μέρους της πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 12 Οκτωβρίου – 30 Νοεμβρίου 2015).
- Καρυωτάκης Γεώργιος – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθηνών (Δρ Δημήτριος Κοντοδήμας, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Φεβρουαρίου – 31 Ιουλίου 2015).
- Κονδύλης Συμεών – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (Δρ Χ. Βαρβέρη, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Απριλίου - 30 Σεπτεμβρίου 2015).
- Κοντογιάννης Ευάγγελος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Δ. Παπαχρήστος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 10 Ιουλίου – 10 Αυγούστου 2015).
- Κουτσοβασίλη Ιωάννα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Χ. Βαρβέρη, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 6 Ιουλίου – 31 Αυγούστου 2015).
- Κωνσταντοπούλου Παναγιώτα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 10 Ιουλίου – 31 Αυγούστου 2015).
- Λασκαρίδου Δήμητρα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 10 Ιουλίου – 20 Αυγούστου 2015).
- Μουζούρης Αριστείδης – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθηνών (Δρ Αντώνιος Μιχαηλάκης, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Μαΐου – 30 Οκτωβρίου 2015).
- Μουχτάρης Αλέξανδρος – Πανεπιστήμιο Πατρών (Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Ιουλίου – 31 Ιουλίου 2015).
- Μπαρμπάνη Χριστίνα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Β. Κατή, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Ζιζανιολογίας, το χρονικό διάστημα 6 Ιουλίου – 31 Αυγούστου 2015).
- Πανταζής Χρήστος – Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Δρ Π. Μυλωνάς, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, το χρονικό διάστημα 1 Ιουλίου – 31 Ιουλίου 2015).
- 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 Ιανουαρίου – 31 Μαρτίου 2015).
- Παπαστολοπούλου Χριστίνα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Μαΐου – 30 Μαΐου 2015).
- Πατσιώτη Γεωργία – Κυριακή – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (Δρ Π. Μυλωνάς, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, το χρονικό διάστημα 1 Ιανουαρίου – 31 Μαρτίου 2015).
- Σούρσου Δήμητρα-Αικατερίνη – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (Δρ Δ.

Κοντοδήμας, επιστημονικό υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Ιανουαρίου – 31 Μαρτίου 2015).

- Στάμου Ελευθερία – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιβλέπων της πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου – 20 Μαρτίου 2015).
- Στασινοπούλου Παναγιώτα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 10 Ιουλίου – 10 Αυγούστου 2015).
- Τσούτσα Ελένη-Ηρώ – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Π. Μυλωνάς, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, το χρονικό διάστημα 6 Ιουλίου – 31 Αυγούστου 2015).
- Τσούτσα Παναγιώτα – Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Δρ Ε. Καρασαλή, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Αυγούστου – 31 Αυγούστου 2015).

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

- Ankit Kumar Thakur – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιβλέπων μέρους της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 1η Μαΐου 2015 – 1η Φεβρουαρίου 2016).
- Βλάχου Πηνελόπη - Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, (Δρ Μ.Κ. Χολέβα, επιβλέπουσα μέρους της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας, για χρονικό διάστημα έξι μηνών).
- Κουκουνιά Μαριλένα – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Σκανδάλης, επιβλέπων μέρους της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας το χρονικό διάστημα 1 Νοεμβρίου 2015 – 31 Αυγούστου 2015).
- Κωτσαρίδης Κωσταντίνος –Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιβλέπων μέρους της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 1η Σεπτεμβρίου – 31 Ιουλίου 2016).
- Λάσκαρη Βασιλεία – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Κ. Μαχαίρα, επιβλέπουσα μέρους της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Ιανουαρίου 2015 – 30 Σεπτεμβρίου 2015).
- Λιακάκου Αναστασία – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Α. Μιχαηλάκης, επιβλέπων μέρους της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, για χρονικό διάστημα έξι μηνών).
- Ραπτάκη Ηλιάννα – Πανεπιστήμιο Κρήτης (Δρ Α. Κυριακοπούλου, επιβλέπουσα μέρους της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Ιανουαρίου 2015 – 30 Σεπτεμβρίου 2015).
- Ραπτόπουλος Κωνσταντίνος, University of Survey / Department of Health and Medical Sciences, (στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus) (Επιστημονικοί υπεύθυνοι για την πρακτική άσκηση στο πλαίσιο μεταπτυχιακού για το χρονικό διάστημα 5 Δεκεμβρίου 2014 – 4 Απριλίου 2015: Δρ Α. Μιχαηλάκης για το Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, Δρ Γ. Κολιόπουλος και Δρ Α. Γιατρόπουλος (εκτός ωραρίου) για το Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων).
- Τσιαμάντας Αλέξανδρος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Α. Μιχαηλάκης, επιβλέπων μέρους της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας).

ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ

- Γαβριήλ Ελισάβετ – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Κ. Λιαπής & Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, επιβλέποντες μέρους της διδακτορικής διατριβής στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, για χρονικό διάστημα έξι μηνών).
- Δημοπούλου Αναστασία – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Σκανδάλης & κ. Π. Γλυνός, επιβλέποντες εκπαίδευσης στο εργαστήριο Βακτηριολογίας, σε θέματα και τεχνικές που αφορούν σε αλληλεπιδράσεις φυτών και βακτηρίων στα πλαίσια της διδακτορικής της διατριβής, το χρονικό διάστημα 8 Μαρτίου 2015 – 8 Φεβρουαρίου 2016).
- Θεολογίδης Ιωάννης – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Σκανδάλης & κ. Π. Γλυνός, επιβλέποντες εκπαίδευσης στο εργαστήριο Βακτηριολογίας, σε θέματα και τεχνικές που αφορούν σε αλληλεπιδράσεις φυτών και βακτηρίων στα πλαίσια της διδακτορικής του διατριβής, το χρονικό διάστημα 8 Μαρτίου 2015 – 8 Φεβρουαρίου 2016).
- Καλογεροπούλου Ελένη – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ε. Βλουτόγλου – μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής της διδακτορικής διατριβής, η οποία εκπονείται στο Εργαστήριο Μυκητολογίας από το 2015).
- Κωστούλα Σταυρούλα – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Εργαστήριο Γενετικής Βελτίωσης Φυτών (Δρ Δ. Χάχαλης, μέλος της Συμβουλευτικής Ομάδας Εργασίας με Υπεύθυνο Καθηγητή τον Αβραάμ Χα και με τίτλο: 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).
- Μασσέλου Διονυσία – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Π. Μυλωνάς – μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, ολοκληρώθηκε τον Ιούλιο του 2015).
- Μπερή Δέσποινα – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιβλέπων εκπαίδευσης στο εργαστήριο Ιολογίας, σε θέματα και τεχνικές που άπτονται σε αλληλεπιδράσεις φυτών και ιών στα πλαίσια της διδακτορικής της διατριβής, το χρονικό διάστημα 1 Μαρτίου 2015 – 1 Σεπτεμβρίου 2016).
- Παυλίδης Γεώργιος – Υποψήφιος Διδάκτωρ του Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου [Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή: Καθ. Β. Τσιχριντζής (ΕΜΠ), Δρ Ε. Καρασαλή - Ερευνήτρια Β' και Καθ. Γ. Τσακίρης (ΕΜΠ)].
- 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).
- Τσακίρακης 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)
 - Διδάκτωρ του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης (17/07/2015). Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή: Καθ. Α. Τσατσάκης (Παν. Κρήτης), Δρ Κ. Μαχαίρα Τακτική Ερευνήτρια και Επικ. Καθ. Ανδρέας (Παν. Θεσσαλίας). Θέμα: «Προσδιορισμός επιπέδων έκθεσης των ψεκαστών σε φυτοπροστατευτικά προϊόντα κατά την εφαρμογή τους σε αντιπροσωπευτικές για τη χώρα μας καλλιέργειες. Ανάπτυξη βάσης δεδομένων & αξιόπιστων μεθόδων πρόβλεψης επικινδυνότητας». Η εν λόγω διδακτορική διατριβή εντάχθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος του ΜΦΙ "05 ΑΚΜΩΝ 101" χρηματοδοτούμενου από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας και εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών

Φαρμάκων του ΜΦΙ σε συνεργασία με την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης.

- Χαραλάμπους Αγγελική – Υποψήφια διδάκτωρ του Τμήματος Αναλυτικής Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών (εκτέλεση μέρους της διδακτορικής της διατριβής στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων).
- 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)
- Nerea Conde Garcia Andrea – Υποψήφια Διδάκτωρ, University of the Basque Country, UPV/EHU, Departamento de Química Organica, Spain (Δρ Κ. Κασιώτης– μέλος επταμελούς εξεταστικής επιτροπής από το 2015, υποστήριξη της Διατριβής αναμένεται εντός του 2016) – Ευρωπαϊκό Διδακτορικό.

ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

- Prof. Zoulikha Krimi, Φυτοπαθολόγος Βακτηριολόγος του πανεπιστημίου της Αλγερίας: Faculté des Sciences Agronétérinaires et Biologiques, Univesité Saad Dahlab de Blida, Algeria. Πραγματοποίησε επιστημονική επίσκεψη εργασίας στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του ΜΦΙ την περίοδο από 19 έως 28 Φεβρουαρίου 2015, στο πλαίσιο ερευνητικής συνεργασίας με την Δρα Μ. Χολέβα
- Jean-Emmanuel Gerbault και Phyllip Legrand, επικεφαλής του Γαλλικού σταθμού φυτοκαραντίνας στην περιοχή Clermont-Ferrand, της Γαλλίας. Επισκέφτηκαν τα Εργαστήρια Ιολογίας και Βακτηριολογίας του ΜΦΙ στο πλαίσιο συνεργασίας τους με το ΥΠΑΑΤ (10 Ιουνίου 2015)

ΓΕΩΠΟΝΟΙ & ΑΓΡΟΤΕΣ – ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ

- Ο κος Αθανάσιος Μαρκόπουλος, υπάλληλος του Π.Κ.Π.Φ & Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ εκπαιδεύτηκε στον ανοσοολογικό έλεγχο του ιού της τριστέσσας των εσπεριδοειδών στο Εργαστήριο Ιολογίας (23-27 Νοεμβρίου)
- Εκπαιδευτικό σεμινάριο γεωπόνων και παραγωγών κελυφωτού φιστικιού στη χρήση του λογισμικού διαχείρισης καλλιέργειας του έργου LIFE AgroStrat στη Λαμία (16/12/2015) (Δρ. Μ. Ντούλα)
- Εκπαιδευτικό σεμινάριο γεωπόνων και παραγωγών κελυφωτού φιστικιού στη χρήση λογισμικού διαχείρισης καλλιέργειας του έργου LIFE AgroStrat στην Αίγινα (28/9/2015) (Δρ. Μ. Ντούλα).
- Εκπαιδευτικό σεμινάριο παραγωγών κελυφωτού φιστικιού στη χρήση λογισμικού διαχείρισης καλλιέργειας του έργου LIFE AgroStrat στην Αίγινα (20/5/2015) (Δρ. Μ. Ντούλα).
- 21/04/2015: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασικών Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών που πραγματοποιήθηκε στο Δασαρχείο Λάρισας (18 συμμετέχοντες).
- 23/4/2015: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασικών Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στο Δασαρχείο Ιωαννίνων (Δώδεκα (12) συμμετεχόντες).
- 28/4/2015: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασικών Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ στο Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών της Θεσσαλονίκης. (30 συμμετέχοντες)
- 30/4/2015: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασικών Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του Δασαρχείου της Δράμας (20 συμμετέχοντες)
- 07/05/2015: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασικών Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ στο Ινστιτούτο Μεσογειακών και Δασικών Οικοκοσυστημάτων στην Αθήνα. (27 συμμετέχοντες)

- 20/5/2015: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Γεωπόνων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στη Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής 'Αργους στο Ναύπλιο (45 συμμετέχοντες)
- 28/5/2015: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Γεωπόνων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στο ΤΕΙ Κρήτης στο Ηράκλειο. (49 συμμετέχοντες)
- 03/6/2015: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Γεωπόνων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, που πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του ΤΕΙ Άρτας.(21 συμμετέχοντες)
- 19/11/2015: Κοντοδήμας Δ.Χ.: "Αντιμετώπιση εχθρών των φοινικοειδών" Διάλεξη/Εκπαίδευση προσωπικού που ασχολείται με τη φυτοπροστασία των φοινικοειδών ΔΑΟΚ Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι.
- 18/11/2015: Εκπαίδευση προσωπικού που ασχολείται με τη φυτοπροστασία των φοινικοειδών. Ξενοδοχείο Creta Maris, Χερσόνησος, Ηράκλειο Κρήτης.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- Δρ Ν. Βασιλάκος – Εισαγωγή στην Μοριακή Ιολογία φυτών (Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, μάθημα στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ., 25 Μαΐου 2015).
- Δρ Δ. Κίζης – Διδασκαλία του εργαστηριακού μαθήματος της Βιοχημείας στο Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων του Ανώτατου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Αθηνών για τα ακαδημαϊκά έτη 2014-2015 (από 1/1/2015 έως 28/2/2015) και 2015-2016 (από 5/11/2015 έως 31/12/2015).
- Δρ Π. Μυλωνάς – Διάλεξη – διδασκαλία με θέμα «Χημική Οικολογία Παρασιτοειδών Εντόμων» στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος «Σεμινάρια» του ΠΜΣ «Αγροβιοτεχνολογία Φυτών και Μικροοργανισμών Γεωργικής Σημασίας του ΓΠΑ (26 Νοεμβρίου 2015).
- Δρ Π. Μυλωνάς – Διάλεξη με τίτλο «Μ' αγαπά δε μ' αγαπά: Συμπεριφορά σύζευξης σε Λεπιδόπτερα» στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος «Σεμινάρια» του ΠΜΣ του ΔΠΘ (28 Ιανουαρίου 2015).
- Δρ Δ. Παπαχρήστος – Διάλεξη με τίτλο «Προσδιορισμός βαθμού ευπάθειας ξενιστών (Host status) εντόμων για σκοπούς φυτοκαραντίνας» στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος «Σεμινάρια» του ΠΜΣ του ΔΠΘ (28 Ιανουαρίου 2015).
- Δρ Α. Μιχαηλάκης – Διάλεξη με τίτλο «Τουρίστες ή συγκάτοικοι τα νέα είδη κουνουπιών στην Ελλάδα;» στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος «Σεμινάρια» του ΠΜΣ του ΔΠΘ (29 Ιανουαρίου 2015).
- Δρ Π Μυλωνάς, Δρ Δ. Κοντοδήμας, Δρ Α. Μιχαηλάκης – Εκπαίδευση τριών φυτοϋγειονομικών ελεγκτών από τη Βοσνία – Ερζεγοβίνη σε θέματα ολοκληρωμένης αντιμετώπισης εχθρών στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού εκπαιδευτικού προγράμματος ΤΑΙΕΧ (Technical Assistance and Information Exchange instrument) Study Visit on Integrated Pest Management (4-5 Νοεμβρίου 2015).
- Δρ Α. Μιχαηλάκης – Διήμερο εκπαιδευτικό σεμινάριο για τη διαχείριση επιβλαβών οργανισμών. Διοργάνωση PEST PRACTICE σε συνεργασία με το Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ (Κεντρικό αμφιθέατρο του ΤΕΙ Πελοποννήσου Πελοποννήσου, 9 και 10 Οκτωβρίου 2015).
- Δρ Α. Μιχαηλάκης – Πιλοτικά Εκπαιδευτικά Σεμινάρια του έργου Pest Practice στην Λευκωσία (Κύπρος). Στα πλαίσια του ευρωπαϊκού συγχρηματοδοτούμενου έργου PEST PRACTICE εκπαιδευτικό σεμινάριο για τη διαχείριση επιβλαβών οργανισμών (Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, 23-24 Ιουνίου 2015).
- Δρ Α. Μιχαηλάκης – Πιλοτικά Εκπαιδευτικά Σεμινάρια του έργου Pest Practice στην Ελλάδα. Στα πλαίσια του ευρωπαϊκού συγχρηματοδοτούμενου έργου PEST PRACTICE εκπαιδευτικό σεμινάριο για τη διαχείριση επιβλαβών οργανισμών [Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης του Δήμου Αθηνών (Κ.Ε.Κ. Δ.Α.), 3-4 Ιουνίου 2015].

- Δρ Α. Μιχαηλάκης – Κουνούπια στο αστικό περιβάλλον. Σεμινάριο Εκπαίδευσης Τεχνικών IPM. Διοργάνωση ΣΕΑΜΕ(Novus Hotel, Πλατεία Καραϊσκάκη, Κυριακή 22 Μαρτίου 2015).
- Δρ Κ. Λιαπής – Ανάθεση διδασκαλίας στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών που οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Δίπλωματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στην 'Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής Σημασίας'.
- Δρ Ε. Μπεμπέλου – Υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων στα τρόφιμα και το περιβάλλον. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθήνας, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, «Επιστήμες και Συστήματα Φυτικής Παραγωγής», εαρινό εξάμηνο Φεβρουαρίου- Ιουνίου 2015.
- Δρ Ε. Καρασαλή – Κατόπιν προσκλήσεως από τη Διεθνή Εταιρεία Agriconsulting Europe S.A. για συμμετοχή σε ομάδα εμπειρογνομόνων στα πλαίσια του προγράμματος “Technical Assistance support to build capacities of staff at the Ministry of Agriculture’s Laboratories in Lebanon-Europe Aid/2014/344-024”, μετέβη στον Λίβανο από 18 έως 22 Μαΐου 2015 για να συμμετέχει στην εν λόγω ομάδα Εργασίας σε θέματα σχετικά με τη διαπίστευση εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Δρ Ε. Καρασαλή – Επίσκεψη στην Ρουμανία για το χρονικό διάστημα 29 έως 30/10/2015 με σκοπό την θεωρητική και πρακτική κατάρτιση Ρουμάνων επιστημόνων σχετικά με τη χημική ανάλυση παράνομων σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Δρ Ε. Καρασαλή – Επίσκεψη στο Μαυροβούνιο για το χρονικό διάστημα από 16 έως 20/11/2015 που αφορά στην εκπαίδευση επιστημόνων σχετικά με τη χημική ανάλυση των παράνομων σκευασμάτων.
- Δρ Ε. Καρασαλή – Κατόπιν προσκλήσεως από τον Ελληνικό Σύνδεσμο Φυτοπροστασίας (ΕΣΥΦ), μετέβη στην Αλεξανδρούπολη από 5 έως 6/11/2015, σε διημερίδα σχετικά με την παράνομη εισαγωγή – διακίνηση φυτοφαρμάκων σε συνέχεια κοινών συναντήσεων Βαλκανικών χωρών και εκπροσώπων των αντίστοιχων αρμόδιων Αρχών.
- Δρ Ε. Καρασαλή – Κατόπιν προσκλήσεως από τον Ελληνικό Σύνδεσμο Φυτοπροστασίας (ΕΣΥΦ), το Διεθνή Οργανισμό ΕCΡΑ, τοπικούς φορείς (BgCPA) και AIPROM-Romania, μετέβη στη Σόφια - Βουλγαρία, κατά το χρονικό διάστημα από 13 έως 14 Ιανουαρίου 2015 σε συνάντηση εμπειρογνομόνων (SSE ACF Hub Meeting “Against illegal and counterfeit pesticides”), σχετικά με τα παράνομα φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Τα θέματα της παρουσίασης αναφέρθηκαν στη χημική ανάλυση των παράνομων σκευασμάτων και στην αξιολόγηση της ισοδυναμίας των παράλληλων σκευασμάτων με τα προϊόντα αναφοράς.
- Δρ Ε. Καρασαλή, Α. Μαρουσοπούλου – Εκπαίδευση στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων του Ινστιτούτου επιστημόνων από το Λίβανο Mrs Carla Chidiac, Mrs Farah Khalil and Mrs Amal Kbeissy Ministry of Agriculture - Kfarchima Laboratory - Lebanon, στο πλαίσιο του προγράμματος “*Technical Assistance support to build capacities of staff at the Ministry of Agriculture’s Laboratories in Lebanon*”, από τις 30/03/2015 έως 03/04/2015, όσον αφορά:
 - στη νομοθεσία των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φ.π.)
 - στον ποιοτικό έλεγχο εφαρμόζοντας χρωματογραφικές τεχνικές ανάλυσης (GC & HPLC)
 - στην παρακολούθηση παράλληλης εισαγωγής των φ.π. και στον έλεγχο ομοιότητας
 - στον τρόπο δειγματοληψίας των σκευασμάτων
 - σε θέματα σχετικά με την διαπίστευση εργαστηρίων

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 Ινστιτούτο 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 Ινστιτούτο διατήρησε την πιστοποίηση του για Διαχειριστική Επάρκεια κατά ΕΛΟΤ 1429:2008 για τη Διαχείριση Συγχρηματοδοτούμενων Έργων.

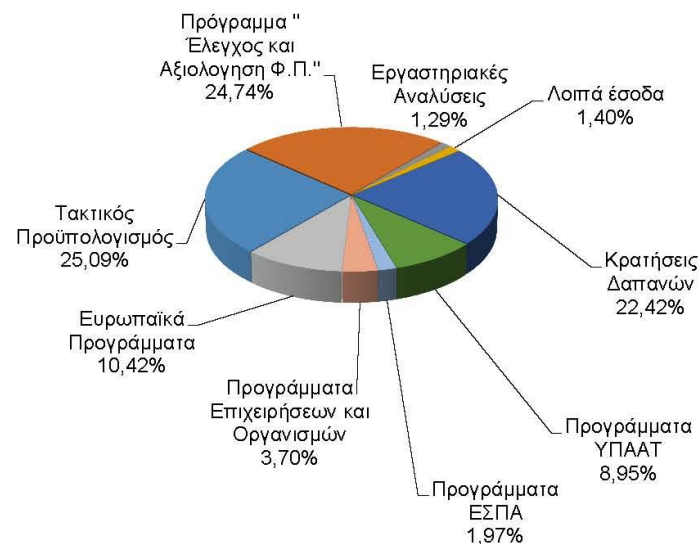
Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO/EN 17025: 2005 των Εργαστηρίων Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων (Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς) και Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων του Τμήματος Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής

- Το Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων πέρασε επιτυχώς την επιτήρηση από το ΕΣΥΔ τον Ιούλιο του 2015 με επέκταση του πεδίου διαπίστευσης. Επιπλέον τρεις νέες μέθοδοι εντάχθηκαν στο επίσημο πεδίο διαπίστευσης (ΕΠΕΔ). Οι μέθοδοι αυτές ήταν οι εξής:
 - Μέθοδος με κωδικό M-23, Μυκοτοξίνες (sterigmatocystin) σε δημητριακά, ξηρούς καρπούς, προϊόντα μακαρονοποιίας και γενικά επεξεργασμένα τρόφιμα
 - Μέθοδος με κωδικό M-24, L-Canavanine σε όσπρια και ζωοτροφές με βάση τα όσπρια
 - Μέθοδος με κωδικό M-25, Αλλοΐνη σε χυμό αλόης
- Στα πλαίσια αξιολόγησης διαπιστευμένων εργαστηρίων κατά ISO/EN 17025: 2005, όσον αφορά στον έλεγχο αγοράς και στη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, πραγματοποιήθηκε έλεγχος του εργαστηρίου Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων κατά το χρονικό διάστημα 14 έως 22/09/2015 από την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Τροφίμων & Κτηνιατρικής, FVO (Food and Veterinary Office). Η αναφορά αξιολόγησης από τον FVO διατίθεται στο διαδίκτυο http://ec.europa.eu/food/fvo/act_getPDF.cfm?PDF_ID=12212.

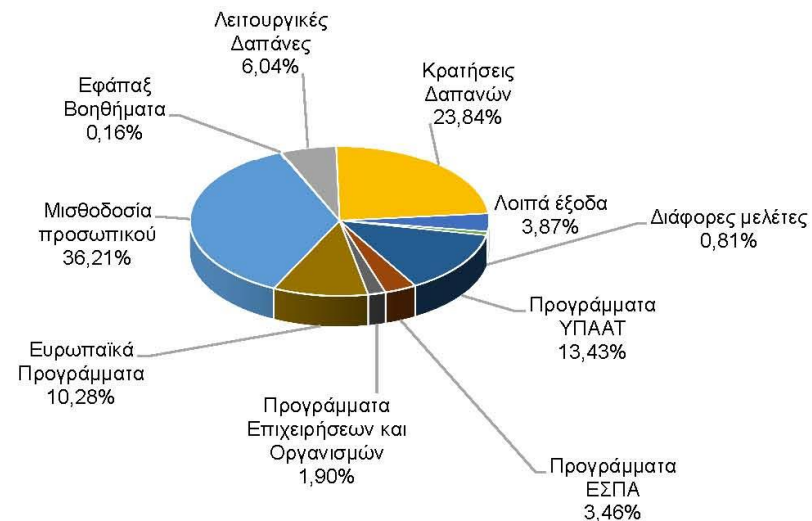
OIKONOMIKA

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΤΟΥΣ 2015

ΕΣΟΔΑ	2015
Τακτικός Προϋπολογισμός	1.600.000,00
Πρόγραμμα " Έλεγχος και Αξιολογήση Φ.Π."	1.577.732,32
Εργαστηριακές Αναλύσεις	82.550,36
Λοιπά έσοδα	89.444,05
Κρατήσεις Δαπανών	1.429.607,95
Προγράμματα ΥΠΑΑΤ	570.573,82
Προγράμματα ΕΣΠΑ	125.369,16
Προγράμματα Επιχειρήσεων και Οργανισμών	236.210,00
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	664.540,62
ΣΥΝΟΛΟ	6.376.028,28



ΕΞΟΔΑ	2015
Μισθοδοσία προσωπικού	2.171.229,19
Εφάπαξ Βοηθήματα	9.601,32
Λειτουργικές Δαπάνες	362.178,53
Κρατήσεις Δαπανών	1.429.607,95
Λοιπά έξοδα	232.041,07
Διάφορες μελέτες	48.432,59
Προγράμματα ΥΠΑΑΤ	805.101,70
Προγράμματα ΕΣΠΑ	207.586,46
Προγράμματα Επιχειρήσεων και Οργανισμών	113.934,07
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	616.407,77
ΣΥΝΟΛΟ	5.996.120,65



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Συντήρηση και λειτουργία του μηχανογραφικού εξοπλισμού του Ινστιτούτου (Servers, Υπολογιστές, Εκτυπωτές, Δίκτυα, Εφαρμογές κτλ).
- Τεχνική υποστήριξη των Χρηστών του Ινστιτούτου.
- Συντήρηση και ανανέωση της ιστοσελίδας του Ινστιτούτου (www.bpi.gr).
- Ανάπτυξη, συντήρηση και ανανέωση του δικτυακού τόπου του προγράμματος LIFE CONOPS «Ανάπτυξη και επίδειξη διαχειριστικών σχεδίων έναντι των ενισχυόμενων από την κλιματική αλλαγή χωροκατακτητικών κουνουπιών στην Νότια Ευρώπη» (www.conops.gr).
- Συντήρηση και ανανέωση του δικτυακού τόπου του προγράμματος «Αξιοποίηση επαγόμενων φυτικών πτητικών από παρασιτοειδή *Trichogramma*» (www.trichoindo.gr).
- Ανάπτυξη και συντήρηση της ιστοσελίδας του περιοδικού «Hellenic Plant Protection Journal» (www.hpj.gr).
- Συντήρηση του δικτυακού τόπου του προγράμματος Ecopest «Στρατηγικός σχεδιασμός για την προσαρμογή & εφαρμογή των αρχών της ορθολογικής χρήσης των γεωργικών φαρμάκων σε ένα ευάλωτο οικοσύστημα» (www.ecopest.gr).
- Συντήρηση του δικτυακού τόπου του προγράμματος SAGE «Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδου προσδιορισμού του περιβαλλοντικού αποτυπώματος για αειφόρα αγρο-οικοσυστήματα – Η περίπτωση του Μεσογειακού Ελαιώνα» (www.sage10.gr)
- Ανάπτυξη του δικτυακού τόπου του διεθνές συνεδρίου «13th FAO/WHO JMPS & 59th CIPAC Meeting» (<http://en.bpi.gr/cipac/>)
- Συμμετοχή στο πρόγραμμα Επισκοπήσεων (Surveys) του Ινστιτούτου.
- Ανάπτυξη και συντήρηση ηλεκτρονικής εφαρμογής «Samples» για την αρχειοθέτηση και διαχείριση των Δειγμάτων του Ινστιτούτου.
- Ανάπτυξη, συντήρηση και ανανέωση ψηφιακού αποθετηρίου για την βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου, βασισμένο στην ανοικτού κώδικα πλατφόρμα DSPACE. (<http://83.235.16.144:8080/jsruigr/>)
- Διαχείριση του πληροφοριακού συστήματος REACH, για την πρόσβαση των αξιολογητών, στην βάση δεδομένων της αρμόδιας αρχής ECHA (European Chemical Agency) για τα βιοκτόνα.
- Διενέργεια ελέγχου του πληροφοριακού συστήματος REACH για συγκεκριμένες προδιαγραφές ασφαλείας από την Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων.
- Συνεργασία με την εταιρεία iKnowHow S.A στο πλαίσιο του Υποέργου 1 με τίτλο «Ανάπτυξη Ενιαίας Διαδικτυακής Πύλης (Portal) Ηλεκτρονικής Πληροφόρησης, Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών ΥπΑΑΤ καθώς και Ασφάλειας και Ολοκλήρωσης Συστημάτων» για την δημιουργία ψηφιακής υπηρεσίας στην Διαδικτυακή Πύλη για την αποστολή των δειγμάτων του πολίτη.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

- Β. Σουβλίδης - Εκπαίδευση στο πλαίσιο του Υποέργου 1 με τίτλο «Ανάπτυξη Ενιαίας Διαδικτυακής Πύλης (Portal) Ηλεκτρονικής Πληροφόρησης, Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών ΥπΑΑΤ καθώς και Ασφάλειας και Ολοκλήρωσης Συστημάτων» της Πράξης e-ΥπΑΑΤ με ΟΠΣ 302037
- Β. Σουβλίδης - Απόκτηση πιστοποίησης «Microsoft Certified Solutions Associate: Windows Server 2012»

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

ΝΕΕΣ ΠΡΟΣΚΤΗΣΕΙΣ

Στο πλαίσιο των λειτουργιών της Βιβλιοθήκης του ΜΦΙ και όσον αφορά τον εμπλουτισμό της, το 2015 εισήχθη το ακόλουθο υλικό: 69 τρέχοντες τίτλοι περιοδικών (που αντιστοιχούν σε 327 τεύχη), 50 βιβλία & 6 πρότυπα ISO.

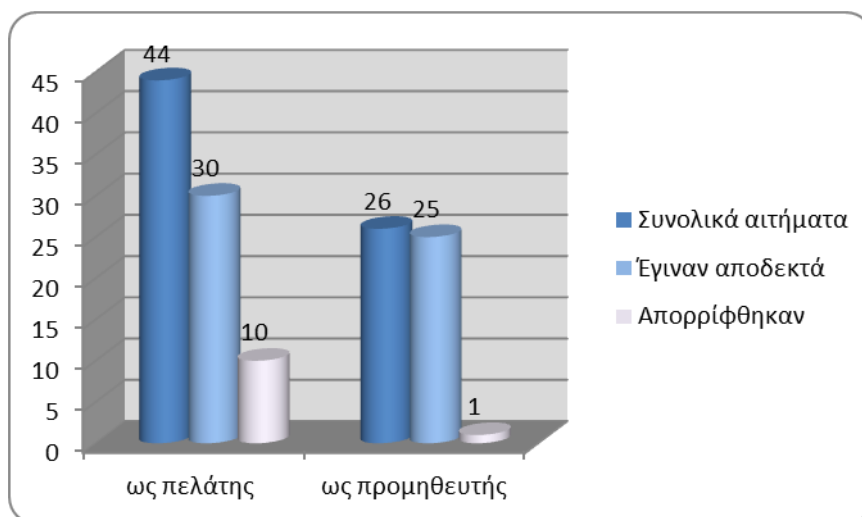
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

α) Συνεχίστηκε και το 2015 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 32 δανεισμοί στο προσωπικό του ΜΦΙ:

Χρήστες	Βιβλία	Περιοδικά	Σύνολο
Τμήμα Φυτοπαθολογίας	13	0	13
Τμήμα Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας	8	0	8
Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής	10	1	11
Διοικητικό Προσωπικό	0	0	0
Σύνολο	31	1	32

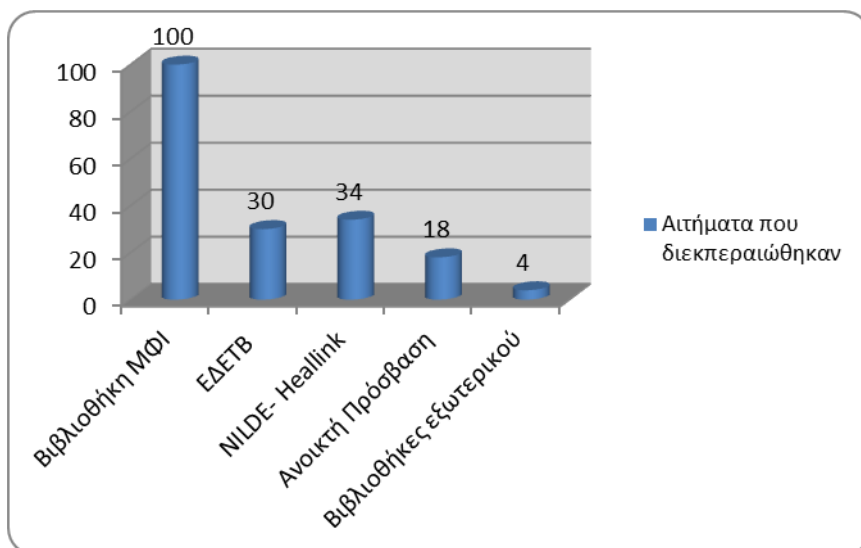
γ) Επίσης, το 2015 συνεχίστηκε η ηλεκτρονική διακίνηση άρθρων μέσω του Εθνικού Δικτύου Επιστημονικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών (ΕΔΕΤΒ). Πιο συγκεκριμένα, η Βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου υπέβαλε ως “πελάτης” 44 αιτήματα, εκ των οποίων έγιναν αποδεκτά τα 30. Δέκα (10) αιτήματα απορρίφθηκαν με κύρια αιτιολογία τη μη διαθεσιμότητα του υπό παραγγελία άρθρου σε κάποια Βιβλιοθήκη του Δικτύου, ενώ έξι (6) αιτήματα δεν απαντήθηκαν από καμία Βιβλιοθήκη. Ως “προμηθευτής” η Βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου δέχθηκε είκοσι έξι (26) αιτήματα από άλλες βιβλιοθήκες, εκ των οποίων έγιναν αποδεκτά τα είκοσι πέντε 25, ενώ μόνο ένα (1) απορρίφθηκε. (Γράφημα 1).



Γράφημα 1. Ηλεκτρονική διακίνηση άρθρων μέσω του ΕΔΕΤΒ το έτος 2015.

Εκτός δικτύου, η Βιβλιοθήκη δέχτηκε **236** αιτήματα (με e-mail, τηλεφωνικώς ή δια φυσικής παρουσίας) από τα οποία **157** υπεβλήθησαν από το ερευνητικό & επιστημονικό προσωπικό του Ινστιτούτου και **79** από ιδιώτες. Διεκπεραιώθηκαν τα **186** από αυτά ως εξής: 100 αιτήματα

διεκπεραιώθηκαν καθώς το υλικό υπήρχε στη Βιβλιοθήκη και σαρώθηκε ή φωτοτυπήθηκε, 18 αιτήματα διεκπεραιώθηκαν μέσω ανάκτησης από περιοδικά ανοικτής πρόσβασης, 4 αιτήματα διεκπεραιώθηκαν ύστερα από επικοινωνία με βιβλιοθήκες του εξωτερικού (Πανεπιστήμιο Leon - Ισπανία, Netherland Entomological Society & Πανεπιστήμιο Κύπρου) και εσωτερικού (ΙΜΔΟ&ΤΔΠ), 30 αιτήματα διεκπεραιώθηκαν μέσω της ηλεκτρονικής διακίνησης άρθρων του Δικτύου ΕΔΕΤΒ (βλ. ανωτέρω) και 34 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 2015

- Αναδρομική και τρέχουσα καταλογογράφηση βιβλίων (50 βιβλία: ΚΩΕ 11633 – 11643 & 11651 - 11689)
- Αναδρομική καταλογογράφηση περιοδικών (7 περιοδικά: ΚΩΕ 11644-11650)
- Τρέχουσα καταλογογράφηση περιοδικών (327 τεύχη)
- Τρέχουσα καταλογογράφηση προτύπων (6 πρότυπα: ΚΩΕ 11651-11656)
- 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
- Ενημέρωση του αρχείου των δημοσιεύσεων του Ινστιτούτου για το έτος 2015
- Ενημέρωση του αρχείου Citation Index & Impact Factor αναδρομικά για τα έτη 2007-2014

ΝΕΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Εκπαίδευση και πιλοτική εφαρμογή της νέας ηλεκτρονικής πλατφόρμας του περιοδικού Hellenic Plant Protection Journal μέσω του DeGruyter Publisher.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Με τη λήξη του 2015, η Διοίκηση και το Προσωπικό του Μπεννακείου 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

Γραμματεύς: Αντωνία Ρωμαντζά, Προϊσταμένη Τμήματος Διοικητικού

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Δρ Κυριακή Μαχαίρα
Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς

Διευθύντρια
Αναπληρωτής Διευθυντής

ΓΝΩΜΟΔΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Δρ Γεώργιος Σκαράκης
Δρ Ηλίας Γ. Ελευθεροχωρινός
Δρ Αλέξιος Λέανδρος Σκαλτσούνης
Δρ Γεώργιος Πανέτσος
Δρ Δημοσθένης Σαρηγιάννης
Dr Paul Christou
Dr Robert Martin Rees

Πρόεδρος, Καθηγητής, Κοσμήτορας Γεωπονικού
Πανεπιστημίου Αθηνών
Μέλος, τ. Καθηγητής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου
Θεσσαλονίκης
Μέλος, Καθηγητής Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών
Μέλος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών
Μέλος, Αναπληρωτής Καθηγητής Αριστοτελείου
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
Μέλος, ICREA Professor Plant Biochemistry, Universitat de
Lleida
Μέλος, Professor in Agriculture and Climate Change

Γραμματεύς: Αντωνία Ρωμαντζά, Προϊσταμένη Τμήματος Διοικητικού

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Δρ Κυριακή Μαχαίρα
Δρ Επαμεινώνδας Παπλωματάς
Δρ Αλέξιος-Λέανδρος Σκαλτσούνης
Δρ Παναγιώτης Μυλωνάς,
Δρ Αντώνιος Μιχαηλάκης,

Πρόεδρος, Διευθύντρια Μπεννακείου Φυτοπαθολογικού
Ινστιτούτου
Μέλος, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών
Μέλος, Καθηγητής Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών
Μέλος, Προϊστάμενος Τμήματος Εντομολογίας και Γεωργικής
Ζωολογίας Μπεννακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου
Μέλος, Ερευνητής Β΄ Εργαστηρίου Γεωργικής Εντομολογίας
Μπεννακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου

Γραμματεύς: Αιμιλία Πανταζή, ΔΕ Προσωπικό Η/Υ

ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

Δρ Κυριακή Μαχαίρα
Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη
Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής

Διευθύντρια του Ινστιτούτου
Προϊσταμένη Τμήματος Φυτοπαθολογίας
Προϊστάμενος Τμήματος Ελέγχου Γ. Φαρμάκων & Φυτ/κής

ΑΙΡΕΤΑ ΜΕΛΗ

Αιμιλία Πανταζή
Δρ Γεώργιος Θ. Κολιόπουλος
Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος
Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου

ΔΕ Προσωπικό Η/Υ
Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας
Ερευνητής Β΄
Ερευνήτρια Β΄

ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΑΙΡΕΤΑ ΜΕΛΗ

Ειρήνη Βαλλιάνου
Θέτις Μαργαρίτη
Βασίλειος Σ. Σουβλίδης
Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης

ΔΕ Διοικητικός-Λογιστικός
ΔΕ Προσωπικό Η/Υ
Προϊστάμενος Υπηρεσίας Πληροφορικής
Ερευνητής Β΄

Εισηγήτρια θεμάτων:

Γραμματεύς:

Αντωνία Ρωμαντζά, Προϊσταμένη Τμήματος Διοικητικού
Μαγδαληνή Παπαβιέρου, ΔΕ Προσωπικό Η/Υ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΜΟΝΑΔΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Αναστάσιος Χ. Κατσάμπουλας
Κωνσταντίνος Λ. Κόντες

ΠΕ Οικονομικός-Στατιστολόγος, Προϊστάμενος
ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

Α. ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη

Ερευνήτρια Α΄, Προϊσταμένη Τμήματος

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Ειρήνη Βλουτόγλου
Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου
Δρ Δημοσθένης Ι. Κίζης
Ελένη Καλογεροπούλου, MSc
Δημήτριος Μ. Τσιρογιάννης
Σοφία Μιγκάρδου
Αριστέα-Ήρα Γεωργίου

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη Εργαστηρίου
Ερευνήτρια Β΄
Ερευνητής Γ΄
ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας
ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας
ΔΕ Τεχνική Βοηθός
ΔΕ Τεχνική Βοηθός

Χρήστος Ε. Κρητικός, MSc¹
Βήχου Αικατερίνη-Ελένη, MSc¹

ΠΕ Γεωπόνος
ΠΕ Γεωπόνος

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Μαρία Χολέβα

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη Εργαστηρίου

¹ Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

Δρ Νικόλαος Ι. Σκανδάλης
Χαρίκλεια Καράφλα
Παρασκευάς Ε. Γλυνός
Σπυρίδων Π. Δρακούλης

Ερευνητής Γ΄
ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

Ελευθερία Σιδερέα¹

ΔΕ Τεχνική Βοηθός

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη
Δρ Νίκων Μ. Βασιλάκος
Ιωάννα Μαλανδράκη, MSc

Ερευνήτρια Α΄, Προϊσταμένη Εργαστηρίου
Ερευνητής Β΄
ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Οξάνα Κεκτσιδου²

ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Δρ Μαρία Ντούλα
Δρ Γεράσιμος Ε. Τρωγιάνος
Ελισάβετ Ρουκουνάκη

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη Εργαστηρίου
ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας
ΔΕ Τεχνική Βοηθός

Αντιγόνη Ακρίβου, MSc³
Αθανάσιος Χ. Τόγιας⁴

ΠΕ Γεωπόνος
ΔΕ Βοηθητικό Προσωπικό

Β. ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς

Ερευνητής Α΄, Προϊστάμενος Τμήματος

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Δημήτριος Χ. Κοντοδήμας
Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης
Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος
Δήμητρα Μαρκογιαννάκη

Ερευνητής Β΄, Προϊστάμενος Εργαστηρίου
Ερευνητής Β΄
Ερευνητής Β΄
ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Δρ Αγγελική Στεφοπούλου³
Δρ Διονυσία Μασέλου³
Μαρία Μπουκουβάλα, MSc²

ΠΕ Γεωπόνος
ΠΕ Γεωπόνος
ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ

Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς
Γεώργιος Παρτσινέβελλος, MSc

Ερευνητής Α΄, Προϊστάμενος Εργαστηρίου
ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

Δρ Ειρήνη Αναστασάκη³

ΠΕ Γεωπόνος

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΗΜΑΤΩΔΟΛΟΓΙΑΣ

Μαρία Κορμπή
Γεώργιος Χ. Ζυγούρης

ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

¹ Τεχνική Βοηθός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

² Τεχνολόγος Γεωπονίας με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

³ Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

⁴ Βοηθητικό Προσωπικό με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΚΑΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Ελευθερία Καπαζίδη

Ερευνήτρια Β΄

Δέσποινα Ε. Καπανταϊδάκη, MSc

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Δρ Σπύρος Αντωνάτος¹
Χριστίνη Σασλή²ΠΕ Γεωπόνος
ΔΕ Διοικητικός**Γ. ΤΜΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**

Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής

Ερευνητής Α΄, Προϊστάμενος Τμήματος

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη Εργαστηρίου

Δρ Νικολέττα Ντάλλη

Ερευνήτρια Δ΄

Δρ Γεώργιος Θ. Κολιόπουλος

ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας

Δρ Ευάγγελος Χ. Καρανάσιος¹

ΠΕ Γεωπόνος

Δρ Λεωνίδα Π. Οικονόμου¹

ΠΕ Γεωπόνος

Δρ Αθανάσιος Κ. Γιατρόπουλος¹

ΠΕ Γεωπόνος

Δρ Ευάγγελος Γ. Μπαδιεριστάκης¹

ΠΕ Γεωπόνος

Δρ Στυλιανός Λ. Μπούρας¹

ΠΕ Γεωπόνος

Φίλιππος Ν. Μυλωνάς, MSc¹

ΠΕ Γεωπόνος

Θεοδώρα Νικολοπούλου, MSc¹

ΠΕ Γεωπόνος

Μαρία Σαμαρά, MSc¹

ΠΕ Γεωπόνος

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής

Ερευνητής Α΄, Προϊστάμενος Εργαστηρίου

Δρ Χρήστος Ι. Αναγνωστόπουλος

Ερευνητής Δ΄

Δρ Ελευθερία Μπεμπέλου

Ερευνήτρια Δ΄

Παναγιώτα Θ. Μαλάτου

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Δρ Σοφία Θεοδωροπούλου³

ΠΕ Χημικός

Αγγελική Χαραλάμπους, MSc³

ΠΕ Χημικός

Μαρούλα Κιούση, MSc³

ΠΕ Χημικός

Ειρήνη Κωστακιώτη, MSc⁴

ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Δρ Ελένη Καρασαλή

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη Εργαστηρίου

Δρ Γεώργιος Π. Μπαλαγιάννης

Ερευνητής Β΄

Δρ Αικατερίνη Τερμεντζή

Ερευνήτρια Γ΄

Παναγιώτης Ζ. Γάτος, MSc

ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας

Άννα Αγγουρίδου, MSc

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Κωνσταντία Δανδίκη

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Άννα Μαρουσοπούλου

ΤΕ Τεχνολόγος Περιβάλλοντος και Οικολογίας

¹ Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα² Διοικητικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα³ Χημικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα⁴ Τεχνολόγος Γεωπονίας με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

Δρ Νίκη Μαραγκού ¹	ΠΕ Χημικός
Ιωάννης Κ. Κανδρής, MSc ¹	ΠΕ Χημικός
Γεώργιος Α. Παυλίδης, MSc ²	ΠΕ Περιβαλλοντολόγος
Κρυσταλένια Καραμπεροπούλου, MSc ¹	ΠΕ Χημικός

4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Δρ Κυριακούλα Μαχαίρα	Ερευνήτρια Α΄, Προϊσταμένη Εργαστηρίου
Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου	Ερευνήτρια Β΄
Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης	Ερευνητής Β΄
Δρ Ευφροσύνη Κατσάνου	Ερευνήτρια Δ΄
Δρ Ευγενία Χαϊδευτού	ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας
Δρ Αγγελος Ν. Τσακιράκης	ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας
Αγαθή Χαριστού, MSc	ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας
Δήμητρα Νικολοπούλου, MSc	ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας
Μάριος Κ. Μείντάνης, MSc	ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
Πελαγία Αναστασιάδου	ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

Δρ Μαρία Ζούπα ³	ΠΕ Βιολόγος
Δρ Ελιάννα Σπηλιώτη ⁴	ΠΕ Βιοχημικός
Νίκη Αραπάκη, MSc ¹	ΠΕ Χημικός
Ειρήνη Παχίτη, MSc ¹	ΠΕ Χημικός
Αναστασία Σπυροπούλου, MSc ³	ΠΕ Βιολόγος
Παρθένα Κωνσταντινίδου, MSc ³	ΠΕ Βιολόγος
Βασιλεία Λάσκαρη, MSc ³	ΠΕ Βιολόγος
Στέφανος Α. Ιωάννου ⁵	ΔΕ Διοικητικός

5. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Δημοσθένης Α. Χάχαλης	Ερευνητής Β΄, Προϊστάμενος Εργαστηρίου
Δρ Βαΐα Κατή	Ερευνήτρια Β΄
Σοφία Λυμπεροπούλου	ΔΕ Τεχνική Βοηθός
Ειρήνη Τριβέλλα	ΔΕ Τεχνική Βοηθός

Γεώργιος Δ. Ζημηρέης	ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
----------------------	-------------------------

Εμμανουήλ Κ. Πανουσάκης ⁶	ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
--------------------------------------	-------------------------

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Α. ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ

Αντωνία Ρωμαντζά	ΠΕ Διοικητικός, Προϊσταμένη Τμήματος
------------------	--------------------------------------

¹ Χημικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

² Περιβαλλοντολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

³ Βιολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

⁴ Βιοχημικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

⁵ Διοικητικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

⁶ Τεχνολόγος Γεωπονίας με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

1. ΜΟΝΑΔΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ - ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Αντωνία Ρωμαντζά	ΠΕ Διοικητικός, Προϊσταμένη Μονάδας
Γεωργία Γιαννοπούλου	ΔΕ Διοικητικός-Λογιστικός
Επαμεινώνδας Χ. Εμμανουηλίδης	ΔΕ Διαγγελέας

Εριφύλη Πασπάτη, MSc ¹	ΠΕ Διοικητικός
Ειρήνη Ξενάκη ²	ΔΕ Διοικητικός

Βοηθητικές Υπηρεσίες

Θεοδώρα Κοσμίδου	ΥΕ Καθαρίστρια
Γεωργία Κλάδου-Βαγενά	ΥΕ Καθαρίστρια

Πέτρος Γ. Γιώτης ³	ΥΕ Βοηθητικό Προσωπικό
-------------------------------	------------------------

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

Δημήτριος Τόγιας ⁴	ΤΕ Πληροφορικής
-------------------------------	-----------------

Βιβλιοθήκη

Μαρία Κίτσιου, MSc	ΠΕ Βιβλιοθηκονόμος, Υπεύθυνη
--------------------	------------------------------

Β. ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ

Χριστίνα Λούκουτου	ΠΕ Οικονομικός, Προϊσταμένη Τμήματος
Λαβράνου Γεωργία	ΤΕ Διοικητικός-Λογιστικός
Ειρήνη Βαλλιάνου	ΔΕ Διοικητικός-Λογιστικός

Σοφία Λελοβίτη ⁵	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
Γραμματέυς:	Αστερία Καραδήμα, ΔΕ Προσωπικό Η/Υ

¹ ΠΕ Διοικητικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

² ΔΕ Διοικητικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

³ ΥΕ Βοηθητικό Προσωπικό με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

⁴ ΤΕ Πληροφορικής με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

⁵ ΠΕ Οικονομικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

2. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Πρόεδρος:	Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής, Ερευνητής Α΄
Τακτικά Μέλη:	Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Ερευνητής Α΄ Ειρήνη Βαλλιάνου, ΔΕ Διοικητικός-Λογιστικός
Αναπληρωματικά Μέλη:	Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Β΄ Δρ Νικόλαος Ι. Σκανδάλης, Ερευνητής Γ΄ Κωνσταντίνος Λ. Κόντες, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

3. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόεδρος:	Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής, Ερευνητής Α΄
Μέλη:	Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Β΄ Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου, Ερευνήτρια Β΄ Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου, Ερευνήτρια Β΄ Μαρία Κίτσιου, ΠΕ Βιβλιοθηκονόμος

4. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΟΡΘΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Επικεφαλής και Επιστημονικός

Υπεύθυνος Βιο-ασφάλειας:	Δρ Νίκων Μ. Βασιλάκος, Ερευνητής Β΄ Κωνσταντίνος Λ. Κόντες, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός
---------------------------------	---

Μέλη:

<u>Τμήμα Φυτοπαθολογίας:</u>	Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου, Ερευνήτρια Β΄ αντικαταστάτρια Δρ Μαρία Χολέβα, Ερευνήτρια Β΄
------------------------------	--

<u>Τμήμα Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας:</u>	Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Β΄ αντικαταστάτης Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος, Ερευνητής Β΄
--	--

<u>Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής:</u>	Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα, Ερευνήτρια Β΄ αντικαταστάτρια Δρ Βάια Κατή, Ερευνήτρια Β΄
--	--

5. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Επικεφαλής:	Δρ Κυριακή Μαχαίρα, Ερευνήτρια Α΄
Αναπληρωτής:	Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Ερευνητής Α΄
Μέλη:	
<u>Τμήμα Φυτοπαθολογίας:</u>	Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη, Ερευνήτρια Α΄ Δρ Μ. Ντούλα, Ερευνήτρια Β΄ Δρ Δημοσθένης Ι. Κίζης, Ερευνήτρια Γ΄
<u>Τμήμα Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας:</u>	Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος, Ερευνητής Β΄ Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Β΄
<u>Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής:</u>	Δρ Ελένη Καρασαλή, Ερευνήτρια Β΄ Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης, Ερευνητής Β΄ Δρ Βάια Κατή, Ερευνήτρια Β΄ Δρ Χρήστος Ι. Αναγνωστόπουλος, Ερευνητής Δ΄
Επιστημονική Γραμματεία:	Δρ Ευγενία Χαϊδευτού, Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

6. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Ερευνητής Α΄
Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου, Ερευνήτρια Β΄
Αντωνία Ρωμαντζά, ΠΕ Διοικητικός

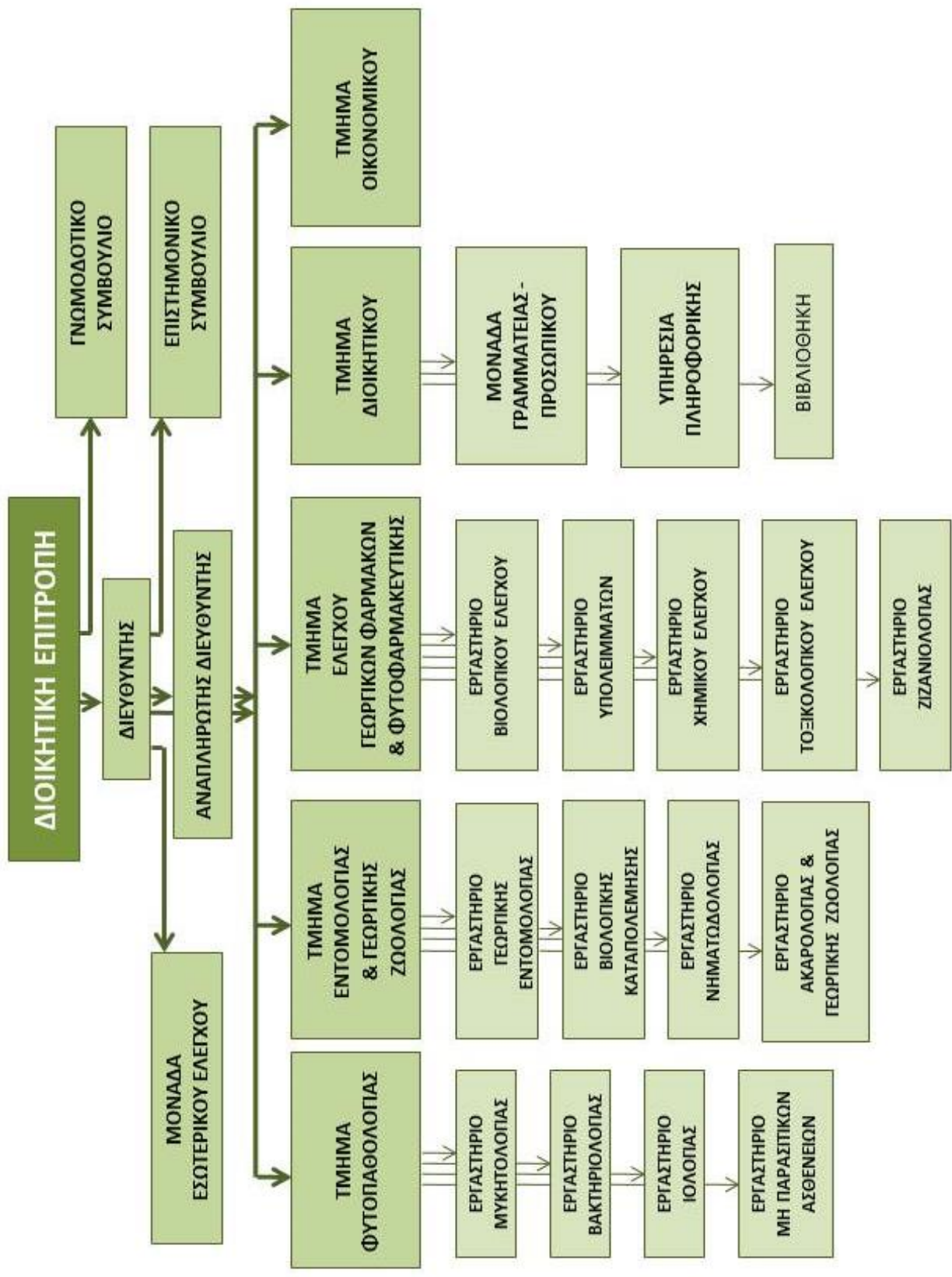
7. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Πρόεδρος: Αντωνία Ρωμαντζά, ΠΕ Διοικητικός
Τακτικά Μέλη: Κωνσταντίνος Λ. Κόντες, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός
Σπυρίδων Π. Δρακούλης, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός
Αναπληρωματικά Μέλη: 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: Α. Στεφάνου Δέλτα 8, 145 61 Κηφισιά, Αττική, Ελλάδα

Β. Εκάλης 7, 145 61 Κηφισιά, Αττική, Ελλάδα

Τηλέφωνο: 210 8180204

Fax: 210 8077506

E-mail: info@bpi.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α1: ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΒΟΚΑΝΤΟ	<i>Phytophthora</i> sp. Βασιδιομύκητας	Νέμπρος Βουκολίων Χανίων Κρήτης Νέμπρος Βουκολίων Χανίων Κρήτης
ΑΓΓΕΛΙΚΗ	<i>Phytophthora</i> sp.	Αμπελόκηποι Μεσσηνίας
ΑΓΓΟΥΡΙΑ	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Pseudoperonospora cubensis</i> <i>Pythium</i> sp. <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Κορωπί Αττικής Κομπότι Άρτας Άγιος Αθανάσιος Δράμας Άγιος Αθανάσιος Δράμας
ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Botrytis cinerea</i> <i>Phoma</i> sp. <i>Phomopsis</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp. <i>Pythium</i> sp. Βασιδιομύκητας	Άκαρπο Αβδήρων Ξάνθης, Γουριώπισσα Αργινίου Αιτωλοακαρνανίας, Καλογερίκο Άρτας, Κουλούρα Κατερίνης, Μυρωδάτο Αβδήρων Ξάνθης, Ομόλιο Λάρισας, Χρυσούπολη Καβάλας Μυρωδάτο Αβδήρων Ξάνθης Πυργετός Λάρισας Καλογερίκο Άρτας Γιαννισά Πέλλας Καλλιθέα Πιερίας Σιδέρη Φιλιάτων Θεσπρωτίας
ΑΛΟΗ (<i>Aloe vera</i>)	<i>Alternaria</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Phoma</i> sp.	Ζάκυνθος, Μουρίκι Βοιωτίας Βασιλεώνικο Χίου Τερπιθέα Κυπαρισσίας Μεσσηνίας
ΑΜΠΕΛΙ	<i>Aspergillus</i> sp. <i>Botrytis cinerea</i> <i>Cladosporium</i> sp. <i>Eutypa lata</i> <i>Greeneria uvicola</i> <i>Guignardia bidwellii</i> <i>Macrophoma flaccida</i> <i>Penicillium</i> sp. <i>Phaeoacremonium</i> sp. <i>Phaeomoniella chlamydospora</i> <i>Phaeomoniella</i> sp. <i>Phomopsis viticola</i> <i>Plasmopara viticola</i> <i>Rhizopus</i> sp. <i>Uncinula necator</i> Βασιδιομύκητας	Σούλι Κορινθίας Λέχαιο Κορινθίας, Στιμάγκα Κορινθίας Λέχαιο Κορινθίας Ταρσινά Βέλους Κορινθίας Στιμάγκα Κορινθίας Λαμία, Περιγιάλι Κορινθίας Αμαλιάδα Ηλείας, Μυρτοποταμιά Μεσσηνίας Μεσσηνίας, Ρουπάκι Ριόλου Αχαΐας Στιμάγκα Κορινθίας Αλώνι Βαλοσαμάτα Κεφαλονιάς, Μιχόι Αχαΐας Αμαλιάδα Ηλείας, Γλαύκη Λάρισας, Καλύβια Μεσογείων Αττικής, Λαλιώτης Κορινθίας, Μουζάκι Μεσσηνίας, Πηγάδι Αρκαδίας Κάμπος Φραγκάτων Κεφαλονιάς Αμαλιάδα Ηλείας, Δαμάσι Τυρνάβου Λάρισας, Έλικας Μονεμβασιάς Λακωνίας, Ξηροπόταμος Γουμένισσας Κιλκίς, Σαβάλια Ηλείας Αγία Σωτήρα Ασωπίας Βοιωτίας, Άσπρα Σπίτια Αρχαίας Ολυμπίας Ηλείας, Γοργοπόταμος Λαμίας, Μαρκόπουλο Μεσογαίας Αττικής, Παζαΐτες Ασωπίας Βοιωτίας, Τρίπολη, Φιλιατρά Μεσσηνίας Λογοδονέζα Στιμάγκα Κορινθίας Ηράκλειο Αττικής Αμύνταιο Φλώρινας, Γοργοπόταμος Λαμίας Φθιώτιδας, Ελαιοχώρι Παγγαίου Καβάλας, Κοκκώνι Βέλους Κορινθίας, Μαζαράκι Ιωαννίνων, Παλαιοκάτουνο Άρτας, Παλαιοχώρι Γαστούνης Ηλείας, Πάτημα Στιμάγκας Κορινθίας, Ράχη Τρωιαννάτων Κεφαλονιάς, Ριόλος Αχαΐας, Σαλμωνή Πύργου, Σίφωνες Νάξου, Σουλινάρι Μεσσηνίας, Ψαράδες Ριόλος Αχαΐας Κορινθία, Παιανία Αττικής, Πικέρνι Τρίπολης, Σουλινάρι Μεσσηνίας, Χαλκιάς Φραγκάτων
	Ίσκα	

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
		Κεφαλονιάς, Χύδρα Λέσβου
ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	<i>Diaporthe amygdali</i> (συν. <i>Fusicoccum amygdali</i> , <i>Phomopsis amygdali</i>) <i>Leucostoma</i> sp. <i>Monilinia</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp. <i>Taphrina deformans</i> <i>Tranzschelia discolor</i> <i>Verticillium dahliae</i> <i>Stigmina carpophila</i> (συν. <i>Wilsonomyces carpophilus</i>)	Παλαιάμπελα Νέσσωνα Λάρισας, Αγιά Λάρισας, Βαθύλακκας Παλαιοκώμη Σερρών , Ελευθέριο Λάρισας, Συκούριο Λάρισας Συκούριο Λάρισας Καλοχώρι Λάρισας Ρίζα Πόρου Κεφαλονιάς Συκούριο Λάρισας Δομίνικο Ελασσόνας Λάρισα Αγιά Λάρισας, Δημινιό Βόλου Καρατσαίρι Νέσσωνα Λάρισας, Όσσα Συκουρίου Λάρισας
ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ	<i>Fusarium</i> sp.	Φιλώτα Φλώρινας
ΑΡΑΚΑΣ	<i>Ascochyta</i> sp.	Αγροκήπιο Λάρισας, Αρμένιο Λάρισας, Δροσιά Αναβύσσου Αττικής
ΑΡΑΧΙΔΑ	<i>Cercospora</i> sp.	Παραπόταμος Τρικάλων
ΑΧΛΑΔΙΑ	<i>Cladosporium</i> sp. <i>Gymnosporangium sabiniae</i> <i>Leucostoma</i> sp. (συν. <i>Leucocytospora</i> sp., <i>Cytospora</i> sp.) <i>Phoma</i> sp. <i>Phomopsis</i> sp.	Δένδρα Τυρνάβου Λάρισας, Τρίπολη Τοιχίο Καστοριάς Τρίκαλα Κορινθίας Κανάλια Μαγνησίας Δροσιά Χαλκίδας
ΒΑΜΒΑΚΙ	<i>Verticillium dahliae</i>	Γαλαρινός Χαλκιδικής
ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ	<i>Peronospora belbahrii</i>	Άγιος Αθανάσιος Αυλώνας Αττικής, Παναιτώλιο Αγρινίου Αιτωλοακαρνανίας
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Monilinia</i> sp. <i>Stigmina carpophila</i> (συν. <i>Wilsonomyces carpophilus</i>)	Κηφισιά Αττικής Δήμαινα Αργολίδας, Κοκκινάρας Κηφισιάς Αττικής, Χρυσόχωρι Καβάλας Βέροια Ημαθίας
ΒΙΒΟΥΡΝΟ	Βασιδιομύκητας	Νέα Κηφισιά Αττικής
ΓΑΡΥΦΑΛΛΙΑ	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> <i>Fusarium</i> sp.	Κολομβία Τροιζήνα Αττικής Τραχεία Αργολίδας
ΓΚΟΤΖΙ ΜΠΕΡΙ (<i>Lycium barbarum</i>)	<i>Alternaria</i> sp. <i>Cercospora</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp. <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>) <i>Verticillium dahliae</i> Βασιδιομύκητας	Λαλούκα Άργους Αργολίδας Αιθαία Μεσσηνίας Ανάβυσσος Αττικής Πεδινό Παλαμά Καρδίτσας, Σελιανίτικα Αιγίου Αχαΐας Πεδινό Παλαμά Καρδίτσας Κορησός Καστοριάς Ζευγολατιό Οιχαλίας Μεσσηνίας, Ξυλοκέριζα Κορινθίας
ΓΛΑΔΙΟΛΟΣ	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>gladioli</i>	Τροιζήνα Αττικής
CENTRANTHUS RUBER	<i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Παλαιό Φάληρο Αττικής
ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ	<i>Phytophthora</i> sp. <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>) <i>Verticillium dahliae</i>	Αξιοχώρι Κιλκίς, Αργοστόλι Κεφαλονιάς Φάληρο Αττικής Φάληρο Αττικής
ΔΙΦΕΝΜΠΑΧΙΑ	<i>Pythium</i> sp.	Μαραθώνας Αττικής
ΕΛΙΑΓΝΟΣ (<i>Eleagnus ebbingei</i>)	<i>Botryosphaeria</i> sp.	Πολιτεία Κηφισιάς Αττικής
ΕΛΙΑ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Camarosporium dalmaticum</i> <i>Capnodium</i> sp. <i>Pseudocercospora cladosporioides</i> (συν. <i>Cercospora cladosporioides</i>)	Τριφυλία Μεσσηνίας Καλύβια Θορικού Αττικής Περιβόλια Χανίων Μεταμόρφωση Μονεμβασιάς Λακωνίας, Πορταριά Χαλκιδικής, Σιμόπουλο Ηλείας, Σχοινιάς Έλους Λακωνίας, Τριφυλία Μεσσηνίας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<p><i>Colletotrichum coccodes</i> (συν. <i>Gloeosporium olivarum</i>)</p> <p><i>Leveillula taurica</i> <i>Comoclathris incompta</i> (συν. <i>Phoma incompta</i>)</p> <p><i>Phomopsis</i> sp. <i>Rosellinia necatrix</i> <i>Venturia oleaginea</i> (συν. <i>Spilocaea oleaginea</i>)</p> <p><i>Verticillium dahliae</i></p> <p>Βασιδιομύκητας</p>	<p>Γκούρι Γαργαλιάνων Μεσσηνίας, Καστριώτισσα Μενιδίου Αιτωλοακαρνανίας, Νεοχώρι Μεσολογγίου Αιτωλοακαρνανίας, Μεσόκαμπος Μεσσηνίας Τριφυλία Μεσσηνίας Καλαθένες Κισσάμου Χανίων, Κάτω Δαράτσο Χανίων, Κουνουπιδιανά Χανίων Κρήτης, Παραλία Αυλίδας Εύβοιας, Πενταπλάτανος Πέλλας, Πολύλοφο Μεσσηνίας Μαζαράκι Αχαΐας Ταράνας Πρέβεζας Αυλώνα Αττικής, Βαγιοχώρι Λαγκαδά Θεσσαλονίκης, Λαχανάδα Πυλίας Μεσσηνίας, Τζανάτα Ελειού Πρόνων Κεφαλονιάς Άγιος Παντελεήμονας Κρανίδι Αργολίδας, Αμπελάκια Λάρισας, Αργυρότοπος Θεσπρωτίας, Αρτεσιανό Καρδίτσας, Ζευγολατιό Κορινθίας, Καλημέρι Πολυγύρου Χαλκιδικής, Κούμαρης Αιγίου Αχαΐας, Λαγκαδάς Χανίων, Λυγαριά Τυρνάβου Λάρισας, Μάρμαρο Πολυγύρου Χαλκιδικής, Νέα Ραιδεστός Θεσσαλονίκης, Πάρκο Ακαδημίας Πλάτωνος Αθήνας, Ράχες Αντιμάχειας Κως, Ρύγχος Αγίου Κωνσταντίνου Φθιώτιδας, Φάληρο Αττικής Άγιος Νικόλαος Βοιών Λακωνίας, Αμαλιάδα Ηλείας, Βορδόνια Σπάρτης, Λιαντίνα Λακωνίας, Μάστρο Μεσολογγίου Αιτωλοακαρνανίας, Μερτίδι Αιγίου Αχαΐας, Πέρδικα Θεσπρωτίας, Φύλλα Χαλκίδας</p>
ΕΥΡΗΟΡΒΙΑ CHARACIAS SUBSP. WULFENII	<i>Phytophthora</i> sp.	Παλαιό Φάληρο Αττικής
ΗΛΙΑΝΘΟΣ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Macrophomina phaseolina</i>	Καλαμώνας Καβάλας Αρωγή Ροδόπης
ΘΥΜΑΡΙ	<i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Νάξος
ΙΠΠΟΦΑΕΣ	<i>Macrophomina phaseolina</i> <i>Phomopsis</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp. <i>Pythium</i> sp. <i>Verticillium dahliae</i>	Σερβωτά Τρικάλων, Τραυλάτα Κεφαλονιάς Καίσαρι Κορινθίας, Τυροσαπουναίικα Κυνουρίας Αρκαδίας Μουρίκι Θηβών Βοιωτίας Τυροσαπουναίικα Κυνουρίας Αρκαδίας Καίσαρι Κορινθίας, Μαγουλίτσα Μουζακίου Καρδίτσας
ΚΑΜΕΛΙΑ	<i>Colletotrichum</i> sp.	Νέα Ερυθραία Αττικής
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	<i>Fusarium oxysporum</i>	Γαστούνη Ηλείας
ΚΑΡΥΔΙΑ	<i>Cylindrocarpum</i> sp. <i>Melanconium juglandinum</i> <i>Ophioognomonina leptostyla</i> <i>Phomopsis</i> sp.	Μάγγανα Ξάνθης Γολέμιον Φθιώτιδας, Λοκρίδα Φθιώτιδας Παλαιό Κεραμίδι Πιερίας, Πάπαρι Κάτω Ασέα Αρκαδίας Λεωνίδιο Κυνουρίας Αρκαδίας, Μαντούδι Ευβοίας
ΚΑΣΤΑΝΙΑ	<i>Ramularia endophylla</i> (συν. <i>Phyllosticta maculiformis</i>)	Καστρί Κυνουρίας Αρκαδίας
ΚΕΡΑΣΙΑ	<i>Cladosporium herbarum</i> <i>Leucostoma</i> sp. (συν. <i>Leucocytospora</i> sp., <i>Cytospora</i> sp.) <i>Monilinia</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp. <i>Stigmina carpophila</i> (συν. <i>Wilsonomyces carpophilus</i>) Βασιδιομύκητας	Επισκοπή Νάουσας Ημαθίας Ρίζες Τεγέας Αρκαδίας, Σελιάνα Αιγιαλείας Αχαΐας Αδάμες Κηφισιάς Αττικής Κάτω Μηλιά Πιερίας, Νέα Άμισος Δράμας Κάτω Μηλιά Πιερίας, Σουράτη Πύργου Κοζάνης Καρυδιά Έδεσσας Πέλλας, Μαρμάρικα Αγιάς Λάρισας, Πλατάνη Έδεσσας Επιτάλειο Πύργου
ΚΟΛΟΚΥΘΙΑ	<i>Fusarium solani</i>	Νέα Μαγνησία Ρεθύμνου
ΚΟΥΚΙΑ	<i>Fusarium oxysporum</i>	Ίρια Αργολίδας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΚΟΥΜΑΡΙΑ (<i>Arbutus unedo</i>)	<i>Septoria unedonis</i> var. <i>vellanensis</i>	Φιλοθέη Αττικής
ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ	<i>Phytophthora</i> sp.	Μελισσοχώρι Θηβών
ΚΡΕΜΜΥΔΙ	<i>Botrytis</i> sp. <i>Botryotinia adices</i> I (συν. <i>Botrytis adices</i> I) <i>Fusarium oxysporum</i>	Μουρίκι Βοιωτίας Μουρίκι Βοιωτίας Ερυθρές Αττικής, Κοπανάκι Μεσσηνίας
ΚΡΟΚΟΣ	<i>Helicobasidium purpureum</i> (συν. <i>Rhizoctonia crocorum</i>)	Αγία Παρασκευή Κοζάνης, Κρόκος Κοζάνης
ΚΥΔΩΝΙΑ	<i>Monilinia</i> sp.	Αντιμάχεια Κως
ΚΥΚΛΑΜΙΝΟ	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cyclaminis</i> <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Fusarium</i> sp.	Άγιος Κωνσταντίνος Τροιζηνίας Αττικής Άγιος Στέφανος Αττικής Μαρούσι Αττικής
ΛΑΧΑΝΟ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Hyaloperonospora parasitica</i>	Καλαμώνας Δράμας Καλαμώνας Δράμας
ΛΕΜΟΝΙΑ	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Phytophthora</i> sp. <i>Plenodomus tracheiphilus</i> (συν. <i>Phoma tracheiphila</i>) <i>Rosellinia necatrix</i>	Άγιοι Απόστολοι Κάλαμος Αττικής Άγιος Ιωάννης Ευβοίας Χαλκίδα Παλαιοκαμάρες Αιγίου Αχαΐας
ΛΕΥΚΑ	Βασιδιομύκητας	Δασσιά Κέρκυρας
ΛΙΚΙΔΑΜΒΑΡΗ (<i>Liquidambar orientalis</i>)	Βασιδιομύκητας	Ίλιον Αττικής
ΛΟΥΙΖΑ (<i>Aloysia citrodora</i>)	<i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Ανώγειο Σοφάδων Καρδίτσας
ΛΩΤΟΣ	Βασιδιομύκητας	Αχλαδοχώρι Γιαννιτσών Πέλλας
LAVANDULA HETEROPHYLLA	<i>Phytophthora</i> sp. <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Παλαιό Φάληρο Αττικής Παλαιό Φάληρο Αττικής
LAVANDULA DENTATA VAR. CANDICANS	<i>Phytophthora</i> sp. <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Παλαιό Φάληρο Αττικής Παλαιό Φάληρο Αττικής
LAVANDULA X ALLARDII	<i>Phytophthora</i> sp. <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Παλαιό Φάληρο Αττικής Παλαιό Φάληρο Αττικής
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Botryosphaeria</i> sp. <i>Colletotrichum</i> sp. <i>Phomopsis citri</i> <i>Plenodomus tracheiphilus</i> (συν. <i>Phoma tracheiphila</i>)	Κεστρίνη Ηγουμενίτσας Σκάλα Λακωνίας Καλύβια Αγρινίου Αιτωλοακαρνίας Λευκούλα Κατοχής Μεσολογίου Αιτωλοακαρνανίας Σμέρτο Φιλιατών Θεσπρωτίας
ΜΑΡΟΥΛΙ	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Bremia lactucae</i> <i>Microdochium panattonianum</i> (συν. <i>Marsonnina panattoniana</i>) <i>Oidium</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp. <i>Pythium</i> sp. <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>) <i>Sclerotinia minor</i> <i>Verticillium dahliae</i>	Κυπαρισσία Μεσσηνίας, Σαγείκα Αχαΐας Άγιος Θωμάς Βοιωτίας Βαθιάδες Φαιστού Κρήτης, Κάλαμος Αττικής, Σχοινάς Αλεξανδρείας Ημαθίας Άγιος Θωμάς Βοιωτίας Μουρίκι Βοιωτίας Κυπαρισσία Μεσσηνίας, Φανερωμένη Τρικάλων Κάλαμος Αττικής, Φανερωμένη Τρικάλων Κάλαμος Αττικής Κάλαμος Αττικής
ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Verticillium dahliae</i>	Αχλιά Ιεράπετρας Λασιθίου Κυπρίνος Έβρου
ΜΗΔΙΚΗ	<i>Uromyces striatus</i>	Παναγιώτικο Αιτωλοακαρνανίας
ΜΗΛΙΑ	<i>Alternaria alternata</i> <i>Alternaria</i> sp.	Κορησός Καστοριάς Παλιοχώρα Αλεξανδρείας Ημαθίας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Botryosphaeria</i> sp. <i>Leucostoma</i> sp. (συν. <i>Leucocytospora</i> sp. <i>Cytospora</i> sp.) <i>Monilinia</i> sp. <i>Venturia inaequalis</i>	Σταυροχώρι Ξάνθης Άρνησσα Πέλλας, Μανιάκι Αμυνταίου Φλώρινας Μάννα Κορινθίας, Πολυκάρπη Καστοριάς Κορυφή Αλεξανδρείας Ημαθίας Κουτσό Αβδήρων Ξάνθης
ΜΟΥΡΙΑ	Βασιδιομύκητας	Άγιος Διονύσιος Δραπετσώνας Πειραιά
ΜΠΡΟΚΟΛΟ	<i>Alternaria brassicicola</i> <i>Alternaria</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp.	Άθυρα Πέλλας Ίρια Αργολίδας Μελισσοχώρι Θηβών Βοιωτίας
ΜΥΡΤΙΑ	<i>Cylindrocarpum</i> sp.	Χαλκιδική
ΜΥΡΤΙΛΟ	<i>Phytophthora</i> sp. <i>Rhizoctonia</i> sp.	Πύργος Ηλείας Πύργος Ηλείας
ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ	<i>Venturia carpophila</i> (συν. <i>Cladosporium carpophilum</i>) <i>Sphaerotheca pannosa</i> <i>Taphrina deformans</i> <i>Stigmina carpophila</i> (συν. <i>Wilsonomyces carpophilus</i>)	Γιάννουλη Λάρισας, Πλατάνη Έδεσσας Πέλλας Πλατάνη Έδεσσας Πέλλας Σκύδρα Πέλλας Αγιά Λάρισας, Καλύβια Σκύδρας Πέλλας
ΠΑΟΥΛΩΝΙΑ (<i>Paulownia</i> sp.)	<i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Δοξάτο Δράμας
ΠΑΤΑΤΑ	<i>Boeremia foveata</i> <i>Colletotrichum coccodes</i> <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Fusarium</i> sp. <i>Phytophthora infestans</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>) <i>Verticillium dahliae</i>	Κάτω Νευροκόπι Δράμας Ασωπία Βοιωτίας Καρύταινα Αρκαδίας Αλμωπία Πέλλας, Άραξος Αχαΐας, Δρέπανο Κοζάνης, Λακκόπετρα Αχαΐας, Ολλανδίας Καρύταινα Αρκαδίας, Μπουρνιά Καλαμάτας Μεσσηνίας, Νέα Καλλικράτεια Χαλκιδικής, Ορχομενός Βοιωτίας Δουνείκα Ηλείας, Λάππα Αχαΐας Ασωπία Βοιωτίας
ΠΕΠΟΝΙΑ	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	Άνω Μερά Μυκόνου Κυκλάδων, Ίρια Αργολίδας, Προάστιο Καρδίτσας Μαραθέα Σελλάνων Καρδίτσας
ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ	<i>Boeremia exigua</i> var. <i>heteromorpha</i>	Κασσιώπη Κέρκυρας
ΠΛΑΤΑΝΟΣ	<i>Oidium</i> sp.	Πολιτεία Κηφισιάς Αττικής, Φάληρο Αττικής
ΠΟΛΥΓΑΛΑ (<i>Polygala myrtifolia</i>)	<i>Fusarium solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Μαραθώνας Αττικής Μαραθώνας Αττικής
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	<i>Alternaria citri</i> <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Colletotrichum</i> sp. <i>Plenodomus tracheiphilus</i> (συν. <i>Phoma tracheiphila</i>) Βασιδιομύκητας	Θανασέικα Κωστακίων Άρτας Παραλία Βαρνάβα Αττικής Κεστρίνη Θεσπρωτίας, Σκάλα Λακωνίας Γουριώτισσα Αγρινίου Αιτωλοακαρνανίας, Κεστρίνη Θεσπρωτίας, Μαγούλα Σπάρτης, Γλυκά Νερά Αττικής Απόμερο Ανέζας Άρτας, Κεστρίνη Θεσπρωτίας
ΡΕΒΙΟΙ	<i>Mycosphaerella rabiei</i>	Μπράχοντας Παλαιοκώμη Σερρών
ΡΙΓΑΝΗ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Λουτρό Λάρισας, Πολύδροσο Φωκίδας Πάγος Σύρου Κυκλάδων
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	<i>Armillaria mellea</i> <i>Leucostoma</i> sp. (συν. <i>Leuco-</i> <i>cytospora</i> sp., <i>Cytospora</i> sp.) <i>Monilinia</i> sp. <i>Diaporthe amygdali</i> (συν. <i>Fusicoccum amygdali</i> , <i>Phomopsis amygdali</i>) <i>Sphaerotheca pannosa</i> <i>Taphrina deformans</i> <i>Stigmina carpophila</i>	Πλατάνη Έδεσσας Φωτόλιβος Δράμας Χρυσοχώρι Καβάλας Αμύνταιο Φλώρινας Πλατάνη Έδεσσας Καλύβια Σκύδρας Πέλλας Δατό Καβάλας, Καλύβια Σκύδρας Πέλλας, Πλατάνη

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	(συν. <i>Wilsonomyces carpophilus</i>)	Έδεσσας
ΡΟΔΙΑ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Aspergillus</i> sp. <i>Cytospora punicae</i> <i>Leucostoma</i> sp. (συν. <i>Leucocytospora</i> sp., <i>Cytospora</i> sp.) <i>Phoma</i> sp. <i>Phomopsis</i> sp. <i>Pilidiella granati</i> Βασιδιομύκητας Ζυμομύκητες	Καλαμπάκι Δράμας, Παλαμωνίδες Λαμίας, Χωριστή Δράμας Βασιλικό Κορινθίας, Ερέτρια Ευβοίας Ελασσώνα Λάρισσας, Θύννη Ερμιονίδας Αργολίδας Θεσσαλονίκη, Σίγρι Λέσβου, Τραγάνα Λοκρίδας Φθιώτιδας, Βασιλικά Υπάτης Φθιώτιδας, Τριφυλώνας Φερές Έβρου Παύλο Βοιωτίας, Χρυσούπολη Καβάλας Ευρύπεδο Κύργιας Δράμας Σπηλιωτάκη Αργολίδας, Σχίρι Σχηματαρίου Βοιωτίας Πανηγύρα Χαλανδρινού Μεσσηνίας Χανιά
ΣΙΤΑΡΙ	<i>Aspergillus</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Gaeumannomyces</i> sp. <i>Mycosphaerella graminicola</i> <i>Penicillium</i> sp. <i>Oculimacula yallundae</i> (συν. <i>Pseudocercospora</i> <i>herpotrichoides</i>) <i>Puccinia</i> sp. <i>Rhizopus</i> sp.	Οινόφυτα Βοιωτίας Οινόφυτα Βοιωτίας Καραφράγκος Σοφάδων Καρδίτσας, Καρέλας Σοφάδων Καρδίτσας, Πολυδάμειο Φαρσάλων Λάρισσας Ανάβρα Καρδίτσας Οινόφυτα Βοιωτίας Ανάβρα Καρδίτσας Καραφράγκος Σοφάδων Καρδίτσας, Καρέλας Σοφάδων Καρδίτσας Οινόφυτα Βοιωτίας
ΣΚΟΡΔΟ	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Puccinia porri</i> <i>Setophoma terrestris</i> (συν. <i>Pyrenochaeta terrestris</i>) <i>Stromatinia cepivora</i> (συν. <i>Sclerotium cepivorum</i>)	Νέα Βύσσα Ορεστιάδας Έβρου Λιθοβούνιο Τεγέας Αρκαδίας Νέα Βύσσα Ορεστιάδας Έβρου Λιθοβούνιο Τεγέας Αρκαδίας
ΣΟΓΙΑ	<i>Fusarium</i> sp.	Κρηνίδες Καβάλας
ΣΠΑΝΑΚΙ	<i>Wilsoniana occidentalis</i> (συν. <i>Albugo occidentalis</i>)	Λουτράκι Κορινθίας, Μέγαρα Αττικής
ΣΠΑΡΑΓΓΙ	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Fusarium</i> sp.	Χρυσοχώρι Καβάλας Άραξος Αχαΐας
ΣΤΑΜΝΑΓΚΑΘΙ	<i>Microdochium panattonianum</i> (συν. <i>Marsonnina panattoniana</i>)	Γραμβούσα Κισσάμου Χανίων
ΣΥΚΙΑ	<i>Fusarium</i> sp. <i>Rosellinia necatrix</i> Βασιδιομύκητας Ζυμομύκητες	Μήλεσι Ωρωπού Αττικής Βαθύ Ιθάκης Νερόμυλος Μεσσηνίας Ροδίτης Κοζάνης
ΤΟΜΑΤΑ	<i>Alternaria solani</i> <i>Alternaria</i> sp. <i>Botrytis cinerea</i> <i>Erysiphe</i> sp. <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>adices-lycopersici</i> <i>Leveillula taurica</i> <i>Passalora fulva</i> (συν. <i>Fulvia fulva</i>) <i>Phytophthora infestans</i> <i>Phytophthora</i> sp.	Άγιος Αθανάσιος Δράμας Άνοιξη Αττικής, Αρετή Πωγωνίου Ιωαννίνων Άγιος Θωμάς Πρέβεζας, Άρβη Βιάννου Ηρακλείου Κρήτης, Κανάλι Πρέβεζας Ελαφονήσι Κισσάμου Χανίων Κόκκινος Βράχος Μαραθώνα Αττικής, Μαντούδι Ευβοίας, Μύτος Ιεράπετρα Λασιθίου, Τζερμιάδο Λασιθίου Άγιος Θωμάς Πρέβεζας, Κομπότι Άρτας Ασπρόπυργος Αττικής, Δίμηνη Βόλου, Ελαφονήσι Κισσάμου Χανίων, Κορωπί Αττικής, Νάουσα Πάρου Κυκλάδων Αλώνια Μπονταίικα Αχαΐας Κάστρο Βοιωτίας Άγιος Νικόλαος Χαλκίδας, Κυπρίνος Έβρου, Μετοχιρή Καπανοδριτίου Αττικής, Μπούρτζι Χαλκίδας, Παλαμάς Καρδίτσας, Πλάτανος Κισσάμου Χανίων, Πολύχιντος

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
		Λέσβου, Πρέβεζα
	<i>Pyrenochaeta lycopersici</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>) <i>Rhizopus</i> sp. <i>Verticillium dahliae</i>	Βελλά Καλπακίου Ιωαννίνων Κανάλι Πρέβεζας, Κυπρίνος Έβρου, Παλαμάς Καρδίτσας Τρούλι Ιεράπετρας Λασιθίου Βαρνάβα Αττικής
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ	<i>Paraconiothyrium fuckelii</i> (συν. <i>Coniothyrium fuckelii</i>) <i>Peronospora sparsa</i> <i>Pythium</i> sp. Βασιδιομύκητας	Παραλία Πευκοχωρίου Κασσάνδρας Χαλκιδικής Σπηλιά Κυπαρισσίας Μεσσηνίας Αυλώνα Αττικής Αργυρότοπος Θεσπρωτίας
ΤΣΑΪ (<i>Sideritis</i> sp.)	<i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Κερυνίτσα Διακοππού Αχαΐας
ΤΣΙΚΑΣ (<i>Cycas</i> sp.)	<i>Fusarium</i> sp.	Παλλήνη Αττικής
ΦΙΛΟΔΕΝΔΡΟ	<i>Colletotrichum</i> sp.	Κάλαμος Αττικής
ΦΙΣΤΙΚΙΑ	<i>Botryosphaeria</i> sp. <i>Pileolaria terebinthi</i> <i>Septoria</i> sp.	Γλυφάδα Αττικής Μαρκόπουλο Μεσογαίας Αττικής Αφίδνες Αττικής, Βαρυμπόμπη Αττικής
ΦΟΙΝΙΚΑΣ	<i>Nalanthamala vermoesenii</i> (συν. <i>Gliocladium vermoesenii</i>)	Εθνικός Κήπος Αθηνών
ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ	<i>Botryosphaeria dothidea</i> <i>Phyllactinia guttata</i>	Καλαμώνας Δράμας Περιστέρι Αττικής
ΦΟΥΞΙΑ (<i>Fuchsia</i> sp.)	<i>Phytophthora</i> sp.	Αυλώνα Αττικής
ΦΡΑΓΚΟΣΥΚΙΑ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Cladosporium</i> sp.	Άγιος Ανδρέας Κυνουρίας Αρκαδίας, Άργος, Αργολικό Άργους
ΦΡΑΟΥΛΑ	<i>Cladosporium</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Rhizoctonia</i> sp.	Μαναγούλη Μόρνου Φωκίδας Απιδεώνας Ηλείας, Βιχάλη Ηλείας, Βουπράσιο Ηλείας, Κουρτέσι Ηλείας, Παλαιά Μανωλάδα Ηλείας, Σταφίδα Ηλείας, Τζουβέικα Ηλείας, Χαλουλέικα Ηλείας Αραξος Αχαΐας, Κουρτέσι Ηλείας, Απιδεώνας Ηλείας, Βιχάλη Ηλείας, Βουπράσιο Ηλείας, Κουρτέσι Ηλείας, Παλαιά Μανωλάδα Ηλείας, Σταφίδα Ηλείας, Τζουβέικα Ηλείας, Χαλουλέικα Ηλείας
ΦΩΤΙΝΙΑ	<i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>)	Παλαιό Ψυχικό Αττικής
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	<i>Alternaria</i> sp. <i>Colletotrichum</i> sp. <i>Curvularia</i> sp. <i>Drechslera</i> sp. <i>Helminthosporium</i> sp. <i>Monographella nivalis</i> (συν. <i>Microdochium nivale</i>) <i>Thanatephorus cucumeris</i> (συν. <i>Rhizoctonia solani</i>) <i>Rhizoctonia</i> sp.	Λάρισα Δημοτικό Γήπεδο Μαλεσίνας Φθιώτιδας Γήπεδο Αγίου Δημητρίου Αττικής, Δημοτικό Γήπεδο Μαλεσίνας Φθιώτιδας, Πυλόκαμπος Γιάλοβας Μεσσηνίας Δημοτικό Γήπεδο Μαλεσίνας Φθιώτιδας, Κηφισιά Αττικής Γήπεδο Αγίου Δημητρίου Αττικής, Κηφισιά Αττικής, Λάρισα Λάρισα Γήπεδο Αγίου Δημητρίου Αττικής, Λάρισα Κηφισιά Αττικής
ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΟ	<i>Verticillium dahliae</i>	Στόμιο Νέας Ανατολής Ιεράπετρας Λασιθίου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α2: ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΜΠΕΛΙ	<i>Candidatus Phytoplasma solani</i>	Αμύνταιο Φλώρινας
ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i> <i>Rhizobium</i> sp.	Λαμία Κατερίνη

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΧΛΑΔΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i>	Αγ. Παρασκευή Αττικής, Χρυσούπολη Καβάλας
	<i>Erwinia amylovora</i> Φυτόπλασμα	Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας, Δροσιά Χαλκίδος Πλατανούλια Τυρνάβου Φθιώτιδας
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	<i>Candidatus Phytoplasma prunorum</i>	Χρυσοχώρι Καβάλας
	<i>Pseudomonas syringae</i>	Μυλοπόταμος
	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	Σκύδρα Πέλλας
ΝΤΙΦΕΝΜΠΑΧΙΑ	<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>	Μαραθώνας Αττικής
ΕΛΙΑ	<i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>savastanoi</i>	Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας, Βρυσούλα Ξυλοκάστρου Κορινθίας, Αμαλιάδα Ηλείας, Παραλία Αυλίδας, Κεφαλονιά, Αγ. Νικόλαος Πατρών, Χανάκια Ηλείας, Ξυλόκαστρο Κορινθίας, Αγιά Χανίων, Κυνουρία Αρκαδίας, Μεταμόρφωση Λακωνίας, Αγ. Νικόλαος Μεσσηνίας, Χάρακας Ηρακλείου Κρήτης, Αίγιο Αχαΐας, Αγ. Κωνσταντίνος Φθιώτιδας, Βοχαϊκό Κορινθίας
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i>	Βάρδα Ηλείας
ΚΕΡΑΣΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i> (ανίχνευση παθογόνου)	Σκύδρα Πέλλας
	<i>Pseudomonas syringae</i>	Κατερίνη
ΚΡΕΜΜΥΔΙ	<i>Pseudomonas</i> sp.	Μουρίκι Θηβών
ΚΥΔΩΝΙΑ	<i>Erwinia amylovora</i>	Δασοχώρι Σερρών, Δομοκός Φθιώτιδας
ΛΑΧΑΝΟ	<i>Xanthomonas campestris</i>	Κρηνίδες Καβάλας
ΛΕΜΟΝΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	Κάλαμος Αττικής
ΜΑΡΟΥΛΙ	<i>Pseudomonas cichorii</i>	Αλεξάνδρεια Ημαθίας
ΜΗΛΙΑ	<i>Erwinia amylovora</i>	Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας, Κερασίτσα Αρκαδίας, Σκύδρα Πέλλας
ΝΤΑΛΙΑ	<i>Erwinia chrysanthemi</i>	Σέσκλο Μαγνησίας
ΠΑΤΑΤΑ	<i>Streptomyces</i> sp.	Πτολεμαΐδα Κοζάνης
	<i>Erwinia chrysanthemi</i>	Δρέπανο Κοζάνης, Λιβανάτες Φθιώτιδας, Αθήνα, Πολύστυλο Καβάλας, Θήβα, Καλλικράτεια Χαλκιδικής, Αχαΐα
	<i>Erwinia</i> sp.	Κοζάνη
	<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>atroseptica</i>	Κοζάνη, Περίκλεια Πέλλας Καλλικράτεια Χαλκιδικής, Θήβα
ΠΙΠΕΡΙΑ	<i>Xanthomonas vesicatoria</i>	Τραγανό Ηλείας, Καλαμπάκα Τρικάλων, Καλλιθέα Θήβας
	<i>Pseudomonas syringae</i>	Καλονέρι Κοζάνης
ΠΟΘΟΣ	<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>	Μαραθώνας Αττικής
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	Ίρια Αργολίδας
ΣΕΛΙΝΟΡΙΖΑ	Φυτόπλασμα	Αγ. Αθανάσιος Δράμας
ΤΟΜΑΤΑ	<i>Pseudomonas corrugata</i>	Κυπρίνος Έβρου, Σελάδες Άρτας
	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	Κηφισιά Αττικής
	<i>Pseudomonas</i> sp.	Πόρος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α3: ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΜΠΕΛΙ	<i>Grapevine leaf roll associated virus 3</i> (GLRaV3)	Τρίκαλα
	<i>Grapevine fan leaf virus</i> (GFLV)	Κόρινθος, Κιάτο, Κοκκώνι Κορινθίας, Καισάρι Κορινθίας, Λέχαιο Κορινθίας, Ρόδος
	<i>Grapevine virus B</i> (GVB)	Κεφαλονιά
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	<i>Plum pox virus</i> (PPV)	Νάουσα
ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	<i>Plum pox virus</i> (PPV)	Κηφισιά Αττικής, Νάουσα
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	Ίος του γένους <i>Potyvirus</i>	Βάρδα Ηλείας
	<i>Watermelon mosaic virus</i> (WMV)	Νάξος, Αμαλιάδα Ηλείας, Βάρδα Ηλείας
	<i>Zucchini yellow mosaic virus</i> (ZYMV)	Αμαλιάδα Ηλείας
	<i>Moroccan watermelon mosaic virus</i> (MWMV)	Αμαλιάδα Ηλείας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΚΟΛΟΚΥΘΙΑ	<i>Watermelon mosaic virus (WMV)</i>	Ιεράπετρα Λασιθίου
ΚΥΔΩΝΙΑ	<i>Apple stem pitting virus (ASPV)</i>	Αλεξάνδρεια Ημαθίας
ΛΑΧΑΝΟ	<i>Cauliflower mosaic virus (CaMV)</i>	Καβάλα
ΛΕΜΟΝΙΑ	Ιός της ομάδας των Ψωρώσεων	Αιγάλεω Αττικής
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ	Ιός της ομάδας των Ψωρώσεων	Πύργος
ΜΑΪΝΤΑΝΟΣ	<i>Cucumber mosaic virus (CMV)</i>	Θήβα
ΜΑΡΟΥΛΙ	<i>Cucumber mosaic virus (CMV)</i> <i>Artichoke yellow ringspot virus (AYRSV)</i>	Ναύπλιο Αργολικό Ναυπλίου
ΜΗΔΙΚΗ	<i>Alfalfa mosaic virus (AMV)</i>	Τρίκαλα
ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ	<i>Plum pox virus (PPV)</i>	Λάρισα, Έδεσσα,
ΠΙΠΕΡΙΑ	<i>Cucumber mosaic virus (CMV)</i> <i>Tomato spotted wilt virus (TSWV)</i> <i>Pepper mild mottle virus (PMMoV)</i> <i>Pepper vein yellows virus (PeVYV)</i> <i>Ιός του γένους Tobamovirus</i>	Μετόχι-Λάππα-Αχαΐας, Κυπαρισσία Μεσσηνίας, Καλλιθέα Θήβας Γρα-Λυγιά Ιεράπετρας, Τυμπάκι Ηρακλείου Στόμιο Ιεράπετρας Λασιθί, Ιεράπετρα Λασιθίου Ηράκλειο Κρήτης
ΠΕΠΟΝΙ	<i>Cucumber mosaic virus (CMV)</i> <i>Watermelon mosaic virus (WMV)</i>	Αργολίδα Αργολίδα
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	<i>Plum pox virus (PPV)</i>	Ανδραβίδα Ηλείας, Έδεσσα
ΣΕΛΙΝΟ	<i>Celery mosaic virus (CeMV)</i>	Κρηνίδες Καβάλας
ΤΟΜΑΤΑ	<i>Cucumber mosaic virus (CMV)</i> <i>Cucumber mosaic virus (CMV) n-CARNA</i> <i>Potato virus Y (PVY)</i> <i>Tomato spotted wilt virus (TSWV)</i> <i>Tomato chlorosis virus (ToCV),</i> <i>Tomato infectious chlorosis virus (TICV)</i> <i>Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV)</i> Ιός του γένους <i>Crinivirus</i> <i>Parietaria mottle virus (PMoV)</i>	Λυγιά Λευκάδος, Κεντρί Ιεράπετρας, Αμαλιάδα Ηλείας, Σκάλα Λακωνίας, Βαρνάβας Αττικής, Αγ. Ανάργυροι Αττικής, Νάξος, Ασπρόπυργος Αττικής Λαμία Νάξος Βουλισμένη Λασιθίου, Τζερμιάδο Λασιθίου, Ελαφονήσι Χανίων, Τυμπάκι Ηρακλείου, Βαρνάβας Αττικής, Μαραθώνας Αττικής, Ηράκλειο Κρήτης Βαρνάβας Αττικής, Σέρρες, Πολιχνίτος Λέσβου Τυμπάκι Ηρακλείου Νάξος
ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΟ	<i>Tomato spotted wilt virus (TSWV)</i>	Ιεράπετρα Λασιθίου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α4: ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΓΓΟΥΡΙΑ	Υψηλή αλατότητα Τοξικότητα αέριων ρύπων	Κίτσι Αττικής Σερβωτά Τρικάλων
ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ	Δακρύρροια Ζημιά στο λαιμό Ζημιά στη ρίζα Θρεπτική διαταραχή Τοξικότητα Έλλειψη καλίου Υπερβολική ζωηρότητα Υπερβολική εδαφική υγρασία Κακή επικοινωνία Τοξικότητα Βορίου	Παραμυθιά Θεσπρωτίας Καλή Πέλλας Έδεσσα, Χρυσούπολη Καβάλας Καστρί Ηγουμενίτσας Κατερίνη Αγ. Γεώργιος Ημαθίας, Μυρωδάτο Ξάνθης, Κατερίνη Κατερίνη Απολλωνία Θεσσαλονίκης, Μονόσπιτα Βέροιας, Ανέζα Άρτας Χρυσούπολη Καβάλας Χρυσούπολη Καβάλας
ΑΜΠΕΛΙ	Αποτυχία εγκατάστασης Ηλιοκαυμα Τοξικότητα	Παλιά Περιστερά Αχαΐας, Νάουσα Ημαθίας Σέρβια Κοζάνης, Ελαιούσα Ιωαννίνων, Γιαννικοχώρι Ημαθίας, Μουδανιά Χαλκιδικής Στιμάγκα Κορινθίας, Καπανδρίτι Αττικής, Λαλιώτης Κορινθίας, Καρυές Δομοκού Φθιώτιδας, Βελβεντό Κοζάνης, Λιβανάτες Φθιώτιδας, Λέχαιο Κορινθίας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	Υπερβολική ζωηρότητα Ξήρανση ράχης Νέκρωση εμβολίου Θρεπτική διαταραχή Υπερβολική εδαφική υγρασία Μηχανική ζημιά Ζημιά στη ρίζα Ζημιά στο λαιμό Ζημιά από χαμηλή θερμοκρασία Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Ζημιά από διοξείδιο του θείου	Νιφορέικα Χανίων, Ελληνοχώριο Κορινθίας, Κατερίνη, Κρύα Βρύση Γουμένισσας Κιλκίς Ριόλος Αχαΐας Καλύβια Αγρινίου Αιτωλοακαρνανίας Άγιος Θεόδωρος Καρδίτσας Λέχαιο Κορινθίας Τιτάνη Κορινθίας, Φιλιάτες Καρατούλα Κοζάνης, Χριστιανούπολη Μεσσηνίας Βαλσαμάτα Κεφαλονιάς Ασπρόκαμπος Νεμέας, Ελευσίνα Αττικής, Αίγιο Αχαΐας Μακρύσια Ηλείας, Μικρομάνη Καλαμάτας, Βροντού Πιερίας Φλώρινα Τρωιαννάτα Κεφαληνιάς Περίσταση Πιερίας
ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Ζημιά στο λαιμό Χαλάζι Παγετός	Κυδωνιές Μεσσηνίας, Κοζάνη, Βαθύλακος Κοζάνης, Μεσιάνη Κοζάνης, Λάρισα, Παλαιό Φάληρο Αττικής/Λά Μακρυχώρι Λάρισας Μοναστηράκι Βόνιτσας Αιτωλοακαρνανίας Ορχομενός Βοιωτίας
ΑΧΛΑΔΙΑ	Υπερωρίμανση Τοξικότητα Δυσμενείς ανάπτυξη ρίζας	Πλαγιάρι Γιαννιτών Πέλλας Τρίπολη, Βελεστίνο Μαγνησίας Τρίκαλα Κορινθίας
ΒΑΜΒΑΚΙ	Έλλειψη Καλίου Τοξικότητα	Αλμυρός Μαγνησίας Αίγιρος Ροδόπης
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	Ζημιά από χαμηλές θερμοκρασίες Υπερβολική εδαφική υγρασία Παγετός Τοξικότητα Ζημιά στο λαιμό	Χρυσόχωρι Νέστου, Νέος Μυλότοπος Γιαννιτών Σκύδρα Πέλλας Πολύγυρος, Χρυσή Πέλλας, Σκύδρα Πέλλας Χιλιομόδι Κορινθίας, Νέο Ηραίο Αργολίδας, Χρυσούπολη Καβάλας Συκούριο Λάρισσας, Κιάτο Κορινθίας
ΕΛΙΑ	Τοξικότητα Χλώρωση Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Ζημιά στη ρίζα Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Παγετός Έλλειψη νερού Χαμηλή αντίδραση εδάφους Βαθιά φύτευση Πύρωση ανθέων Ζημιά στο λαιμό Χαμηλές θερμοκρασίες Υπερβολική εδαφική υγρασία Τοξικότητα Βορίου Θρεπτική διαταραχή	Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας, Αμφισα, Αγγελόκαστρο Αγρινίου Αιτωλοακαρνανίας, Λευκάδα, Νεοχώρι Μεσολογγίου, Ζάκυνθος, Γραμματικό Αττικής Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας, Πάγιο Γυθείου Λακωνίας Μεσολόγγι, Ακαδημία Πλάτωνος, Ιτέα Φωκίδας, Λάλουκα Άργους, Χανάκια Αμαλιάδας Ηλείας, Πόρος Κεφαλληνίας Σκάλα Λακωνίας, Αμπελόφυτο Μεσσηνίας, Γουμένισσα, Αρχαία Κόρινθος, Σπάρτη, Τύρναβος Λάρισσας, Τράπεζα Αχαΐας, Γέρακας Αττικής, Κρανίδι Αργολίδας, Πενταπλάτανος Γιαννιτών, Βρέσθυνα Λακωνίας, Σπάρτη, Άνω Σουδανείκα Αχαΐας, Αγγελόκαστρο Θεσσαλονίκης, Παπάγου Αττικής Καρούα Αργολίδας Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας, Κοιλιωμένη Ζακύνθου Ρέθυμνο Δουνείκα Αχαΐας Πυργετός Κιλκίς, Μάστρο Αιτωλοακαρνανίας Λουτράκι Αιτωλοακαρνανίας Καινούργιο Αιτωλοακαρνανίας Πτελέα Μαγνησίας Άγιος Κωνσταντίνος
ΙΠΠΟΦΑΕΣ	Τοξικότητα Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Ζημιά στη ρίζα	Νεμέα Κορινθίας, Κιάτο Κορινθίας Κιάτο Κορινθίας Βέροια, Σερβωτά Τρικάλων
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	Σύνδρομο απότομης ξήρανσης Τοξικότητα Λιπώδης κηλίδωση	Γαστούνη Ηλείας, Ρουπάκι Ηλείας Στρογγυλή Κέρκυρας, Βάρδα Ηλείας Αχαρνά Αττικής

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	Κακή ανάπτυξη ρίζας	Αμαλιάδα Ηλείας
ΚΑΣΤΑΝΙΑ	Διαταραχή υδατικών σχέσεων	Αργίριο Αιτωλοακαρνανίας
ΚΑΡΥΔΙΑ	Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Αφυδάτωση καρπού	Κρέστενα Ηλείας, Αγ. Παρασκευή Αττικής Σκωτίνα Πιερίας
ΚΕΡΑΣΙΑ	Ασφυξία ρίζας Ακατάλληλο δείγμα Μηχανική ζημιά Ανομοιόμορφη ωρίμανση καρπού Έλλειψη Βορίου Έλλειψη Ψευδαργύρου Υπερβολική ζωηρότητα	Άσσος Πέλλας, Σκύδρα Πέλλας, Αξός Πέλλας Κατερίνη, Χρυσή Πέλλας Τρίκαλα Κορινθίας Έδεσσα, Λουτροχώρι Σκύδρας Πέλλας Έδεσσα Έδεσσα Ρέθυμνο Έδεσσα
ΚΡΑΝΙΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Ιωάννινα
ΛΑΧΑΝΟ	Μαύρος μίσχος	Γιαννισά Πέλλας
ΛΕΪΛΑΝΤ	Χλώρωση	Κομοτηνή
ΛΕΜΟΝΙΑ	Τοξικότητα Κακή ανάπτυξη ρίζας Peteka	Κρανίδι Παλαιό Φάληρο Αίγιο, Ξερολίθια Αιγίου, Ακράτα Αχαΐας
ΛΩΤΟΣ	Έλλειψη ασβεστίου	Νάουσα Ημαθίας
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ	Τοξικότητα Τροφопενία μαγγανίου Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Θρεπτική διαταραχή Ζημιά από χαμηλή θερμοκρασία Τροφопенία ψευδαργύρου	Ψαθοτόπι Άρτας Αγία Τριάδα Πρέβεζας, Γουμένισσα Σαγιάδα Θεσπρωτίας Γλυκόβρυση Λακωνίας Σαγιάδα Θεσπρωτίας Κορυφαίο Μεσσηνίας
ΜΑΡΟΥΛΙ	Οίδημα Τοξικότητα Ξήρανση της κορυφής	Αλεξάνδρεια Ημαθίας, Σχηματάρι Βοιωτίας Ορωπός Αττικής, Αχαρνές Αττικής, Καμάρι Θήβας Καμάρι Θήβας
ΜΗΛΙΑ	Τοξικότητα μαγγανίου Επιφανειακό έγκαυμα Κακή ανάπτυξη ρίζας Κακή επικοινωνία Τοξικότητα Υάλωση Πικρή στιγμάτωση	Σταυροπόταμος Καστοριάς, Μυρωδάτο Ξάνθης, Κλετορία Καλαβρύτων Καμάρι Τρίπολης Νεοχώρι Πηλίου, Αγιά Λάρισας, Αμύνταιο Φλώρινας Αγιά Λάρισας Αμύνταιο Φλώρινας, Σκύδρα Πέλλας, Υπάτη Φθιώτιδας Εορδαία Λάρισας Καστοριά, Δομοκός Φθιώτιδας, Τρίκαλα Κορινθίας
ΜΠΡΟΚΟΛΟ	Φυλλωδία	Κόμμα Λαμίας
ΜΥΡΤΙΛΟ	Έλλειψη Μαγνησίου Έλλειψη σιδήρου	Καλλιφώνι Καρδίτσας Καρδίτσομαγούλα Καρδίτσας
ΠΑΤΑΤΑ	Ζημιά από χαμηλή θερμοκρασία Νυχιές Τοξικότητα Υπερβολική εδαφική υγρασία Κακές εδαφικές συνθήκες Εσωτερική σκωριόχρωμη κηλίδωση	Λακκόπετρα Αχαΐας Χώρα Νάξου, Βάρδα Ηλείας Θήβα, Δουνέικα Αχαΐας Θήβα, Κάτω Αχαΐα, Λιβανάτες Φθιώτιδας Δρέπανο Κοζάνης, Καλαμάτα Λιβανάτες Φθιώτιδας
ΠΑΤΑΤΟΣΠΟΡΟΣ	Μηχανική ζημιά	Μαρούσι Αττικής
ΠΕΠΟΝΙΑ	Μη ισορροπημένη λίπανση	Αχαρναί Αττικής
ΠΕΥΚΟ	Δυσμενείς εδαφοκλιματικές συνθήκες	Χίος
ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ	Υψηλή αγωγιμότητα Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Μηχανική ζημιά	Μαρούσι Αττικής Ν. Ψυχικό Αττικής Αθήνα
ΠΙΠΕΡΙΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Τοξικότητα Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Απορρόφηση τοξικού παράγοντα Υψηλή περιεκτικότητα ασβεστίου	Ιεράπετρα Λασιθίου Κυπαρισσία Μεσσηνίας, Γιαννισά Πέλλας Μαρούσι Αττικής Καστοριά Βασιλικά Θεσσαλονίκης

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΠΛΑΤΑΝΟΣ	Ασφυξία ριζών	Γιαννιτσά Πέλλας
ΠΟΔΟΚΑΡΠΟΣ	Μη ενδεδειγμένοι καλλιεργητικοί χειρισμοί	Χαϊδάρι Αττικής
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	Σχίσσιμο του καρπού Ελαιοκυττάρωση Θρεπτική διαταραχή Μη ισορροπημένη λίπανση Ηλιοκαυμα 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 Ανδραβίδα Ηλείας Αίγιο Αχαιίας Σάμος
ΠΥΞΑΡΙ	Δυσμενής επίδραση μη παρασιτικού παράγοντα	Αριδαία Πέλλας
ΡΑΜΝΟΣ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Θήρα Κυκλάδων
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	Υψηλές θερμοκρασίες Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Ασφυξία ριζών Υπερβολική εδαφική υγρασία Μηχανική ζημιά	Βέροια, Κόρινθος Μεθώνη Μεσσηνίας, Συκούρι Λάρισας Κάλη Σκύδρας Πέλλας, Αμύνταιο Φλώρινας, Βέροια Γιαννιτσά Πέλλας
ΡΟΔΙΑ	Διαταραχή υδατικών σχέσεων Ηλιοκαυμα Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές	Αθήνα Βλαχιώτης Λακωνίας, Γιαννιτσά Πέλλας, Βασιλικό Χαλκίδας Αθήνα
ΣΙΤΟΣ	Δυσμενείς εδαφικές & περιβαλλοντικές συνθήκες Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες	Ορεστιάδα Έβρου Κατερίνη
ΣΚΟΡΔΟ	Κηρώδης κατάρρευση	Ορεστιάδα, Καλαμάτα
ΣΥΚΙΑ	Ηλιοκαυμα Ζημιά στη ρίζα Δυσμενή ανάπτυξη ρίζας Διαταραχή υδατικών σχέσεων	Βριλλήσια Αττικής Ζωγράφος Αττικής Κάρπαθος Μεθώνη Μεσσηνίας
ΤΟΜΑΤΑ	Δυσμενή 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 Αιτωλοακαρνανίας, Μυτιλήνη Πρέβεζα Θήρα
ΤΟΥΓΙΑ	Άγνωστο αίτιο	Ξάνθη
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ	Δυσμενή ανάπτυξη ρίζας Θρεπτική διαταραχή	Κυπαρισσία Μεσσηνίας Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας
ΦΙΣΤΙΚΙΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Τοξικότητα από ψεκάσμο Ζημιά από χαλάζι Θρεπτική διαταραχή	Σπερχειάδα Φθιώτιδας, Αμπελόκηποι Αττικής, Ηράκλειο Αττικής Θήβα Άγ. Βλάσιος Λιβαδειάς Ν. Ερυθραία Αττικής
ΦΡΑΓΚΟΣΥΚΙΑ	Υπερβολική εδαφική υγρασία	Καλύβια Αττικής
ΦΡΑΟΥΛΑ	Υψηλή περιεκτικότητα σε βόριο	Βάρδα Ηλείας
ΦΩΤΙΝΙΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Άγ. Ιωάννης Ρέντης Αττικής, Αθήνα
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	Θρεπτική διαταραχή	Κορωπί Αττικής
ΓΟΛΙ BERRY	Θρεπτική διαταραχή Έλλειψη θρεπτικών στοιχείων Υπερβολική εδαφική υγρασία	Μελίσσια Αττικής Λάρισα Λουκάς Αρκαδίας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Μη ενδεδειγμένη λίπανση & άρδευση Τοξικότητα	Αρχαία Κόρινθος Βαρνάβας Αττικής Βραχάτι Κορινθίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α5: ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ & ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΖΩΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΓΓΟΥΡΙ	<i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Teranychidae)	Κομπότι Άρτας
ΑΚΑΚΙΑ	Hemiptera: Diaspididae	Κως
ΑΚΑΡΕΑ	<i>Tyrophagus</i> sp (Astigmata: Acaridae) <i>Petrobia hartii</i> (Acari: Tetranychidae) Acari: Trombidiidae	Περιστέρι Αττικής Τυμπάκι Ηρακλείου Πάτρα Αχαΐας
ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ	<i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Κεστρίνη Θεσπρωτίας, Επισκοπή Νάουσας, Νεοχώρι Κυλλήνης Ηλείας, Αγίασμα Καβάλας, Καλλιθέα Πιερίας, Ανέζα Άρτας, Χρυσούπολη Καβάλας, Αρχάγγελος Νάουσας
ΑΛΟΗ	<i>Aloephagus myersi</i> (Hemiptera: Aphididae)	Αρχαία Επίδαυρος Αργολίδας
ΑΜΠΕΛΙ	<i>Targionia vitis</i> (Hemiptera: Diaspididae) Isoptera <i>Xiphinema index</i> (Nematoda Lorgididae) <i>Viteus vitifoliae</i> (Hemiptera: Phylloxeridae) <i>Tylenchulus semipenetrans</i> (Nematoda Tylenchulidae) <i>Sinoxylon perforans</i> (Coleoptera: Bostrychidae) <i>Colomerus (Eriopyes) vitis</i> (Acari: Eriophyidae) Coleoptera: Nitidulidae	Βλαχόπουλο Πύλου Μεσσηνίας Σιφούνες Νάξου, Αμαλιάδα Ηλείας Φιλιτρά Τριφυλλίας Μεσσηνίας, Γλυφάδες Πάρου, Άγιος Αθανάσιος Λευκάδας, Τύρναβος Λάρισας, Δαμάσι Τυρνάβου Λάρισας, Γουμένισσα Κιλκίς, Αιγιαλεία Αχαΐας, Νεμέα Κορινθίας, Αχαϊκό Αχαΐας, Λεόντιο Νεμέας Κορινθίας, Ν. Σμύρνη Αττικής, Χίλια Πεντακόσια Αιδινίου Μαγνησίας, Φιλιππικα Κερασέας Μαγνησίας, Σπάτα Αττικής, Τανάγρα Βοιωτίας, Προφήτης Ηλίας Ηρακλείου, Κάμπος Αρχάνες Ηρακλείου, Βαλσαμάτα Κεφαλληνίας, Πλατανόβρυση Ερυμάνθου Αχαΐας, Άγιος Νικόλαος Κράλλης Αχαΐας Νάουσα Ημαθίας, Αρχαία Ολυμπία Ηλείας Κεφαλληνία, Πύργος, Καΐσαρι Κορινθίας, Στιμάγκα Κορινθίας, Αχαΐα Άργος Αργολίδας
ΑΡΙΑ	<i>Kermes vermilio</i> (Hemiptera: Kermesidae)	Πάτρα Αχαΐας
ΑΧΛΑΔΙΑ	Hemiptera: Psyllidae <i>Cacopsylla pyri</i> (Hemiptera: Psyllidae) <i>Phytoptus pyri</i> (Acari: Eriophyidae)	Αίγιο Αχαΐας Λαγοράχη Πιερίας Γουμένισσα Καλαβρύτων Αχαΐα
ΒΕΡΥΚΟΚΙΑ	<i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Teranychidae)	Νέα Ίρια Αργολίδας
ΕΛΑΤΗ	<i>Oligonychus</i> sp. (Acari: Teranychidae)	Ναύπλιο
ΕΛΙΑ	<i>Ditrymacus athiasella</i> (Acari: Eriophyidae) <i>Bactocera oleae</i> (Diptera: Tephritidae) <i>Prolasioptera berlesiana</i> (Diptera: Cecidomyiidae) <i>Rhynchites (Coenorhinus) cribripennis</i> (Coleoptera: Attelabidae) <i>Palpita (Margaronia) unionalis</i> (Lepidoptera: Pyrilidae) <i>Cicada</i> spp. Hemiptera: Cicadidae <i>Parlatoria oleae</i> (Hemiptera: Diaspididae) <i>Eriophyes oleae</i> (Acari :Eriophyidae) Coleoptera: Scolytidae	Λουτράκι Ακτίου Αιτ/νίας Κυλλήνη Ηλείας, Καλύβια Αττικής Στενοσιά Καλαμάτας Αντιμάχεια Κως, Γουριώτισσα Αργινίου, Αρτεσιανό Καρδίτσας, Αντιμάχεια Κως Αντιμάχεια Κως, Μαράθι Πάρου, Λάγιο Γυθείου Λακωνίας, Τσιτάλια Αρκαδίας Χρυσοβέργι Μεσολογγίου Ακράτα Αχαΐας, Ακράτα Αχαΐας, Αρχαία Κόρινθος, Αρκαδία, Λακωνίας, Πάρου, Αργυρό-

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΖΩΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Pollinia pollini</i> (Homoptera: Asterolecanidae) <i>Lichtensia viburni</i> (Hemiptera: Coccidae) <i>Lepidosaphes ulmi</i> (Hemiptera: Diaspididae) <i>Hysteropterum grylloides</i> (Hemiptera: Issidae) <i>Aonidiella aurantii</i> (Homoptera: Diaspididae) Hemiptera :Cicadidae Hemiptera Membracidae <i>Hylesinus oleiperda</i> (Coleoptera: Scolytidae) <i>Phloeotribus scarabaeoides</i> (Coleoptera: Scolytidae)	τοπος Ηγουμενίσσας, Αρχαία Κόρινθος, Μαλακάσα Ορωπο, Μάνδρα Αττικής, Μέγαρα Αττικής, Αμπελάκια Λάρισσας, Άγιος Αθανάσιος Αργολίδας, Κίρρα Φωκίδας, Πάτημα Αργολίδας Σιμόπουλο Ηλείας Άγιος Νικόλαος Μεσσήνης Φτέρη Σπερχειάδος, Φθιώτιδα Νεοχώρι Μεσολογγίου Καλαμπάκα Τρικάλων Καλαμπάκα Τρικάλων Ξυλόκαστρο Κορινθίας Ξυλόκαστρο Κορινθίας
ΕΝΤΟΜΑ	<i>Phthirus pubis</i> (Insecta: Phthiridae) Psocoptera (Arthropoda: Insecta) <i>Lasioderma serricorne</i> (Coleoptera: Anobiidae) Lepidoptera: Noctuidae Isoptera Hymenoptera: Formicidae Hymenoptera: Formicidae Hymenoptera Hemiptera: Cydnidae <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Orthoptera: Gryllotalpidae) <i>Diplopoda</i> <i>Dinoderus minutis</i> (Coleoptera: Bostrychidae) <i>Diabrotica virgifera</i> (Coleoptera: Chrysomelidae) <i>Culex pipiens</i> (Diptera: Culicidae) <i>Ctenocephalides felis</i> (Simhonaptera: Pulicidae) <i>Lymantria dispar</i> (Lepidoptera: Lymantriidae) <i>Lyctus</i> spp (Coleoptera: Lyctinae) <i>Aedes albopictus</i> (Diptera: Culicidae) <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (Coleoptera: Curculionidae) Orthoptera	Πόρτο Ράφτη Αττικής Περιστέρι Αττικής Νέα Ερυθραία Αττικής Μαραθιάς Ηλείας Αιδηψός Εύβοιας, Αθήνα Αθήνα Ασπρόπυργος Αττικής Νέα Χαλκηδόνα Αττικής Λουτράκι Κορινθίας Τρίπολη Μεγαλόπολη Αρκαδίας Ασπρόπυργος Αττικής Θαλασσιά Εύλαλου Ξάνθης, Κρύα Βρύση Πέλλας Βαρυμπόμπη Αττικής Μαρούσι Αττικής Δράκεια Βόλου Μαγνησίας Βάρη Αττικής Ηράκλειο Κρήτης Ψαρού Μυκόνου Νέο Ηράκλειο Αττικής
ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	<i>Tylenchulus semipenetrans</i> (Nematoda: Tylenchulidae)	Έλος Λακωνίας, Ποτάμια Λακωνίας
ΙΠΠΟΦΑΕΣ	Acari: Eriophyidae <i>Zeuzeura pyrina</i> (Lepidoptera: Cossidae)	Σερβωτά Τρικάλων Γούρια Οινιάδων Αιτ/νίας
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	<i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Tetranychidae) <i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Καρλόβασι Σάμου Λεχαινά Ηλείας
ΚΑΡΥΔΙΑ	<i>Eriophyes tristriatus</i> (Acari: Eriophyidae)	Σάγκα Τρίπολης
ΚΑΣΤΑΝΙΑ	<i>Laspeyresia splendana</i> (Lepidoptera: Tortricidae) Isoptera <i>Dryocosmus kuriphilus</i> (Hymenoptera: Cynipidae)	Καστρί Κυνουρίας Αρκαδίας Κρέστενα Ηλείας Ρητίνη Πιερίας
ΚΕΡΑΣΙΑ	<i>Drosophila suzukii</i> (Diptera: Drosophilidae) Coleoptera: Scolytidae <i>Capnodis tenebrionis</i> (Coleoptera: Buprestidae)	Αρχάγγελος Πέλλας Άξος Πέλλας, Μονή Νάξου, Πύργος Ηλείας Άξος Πέλλας
ΚΟΛΟΚΥΘΙ	<i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Λάππα Αχαΐας
ΚΡΕΜΜΥΔΙ	Thysanoptera: Thripidae <i>Ditylenchus dispaci</i> (Nematoda: Anguinidae)	Σχηματάρι Βοιωτίας Βοιωτία
ΛΕΜΟΝΙΑ	<i>Pezothrips kellyanus</i> (Thysanoptera: Thripidae) Hemiptera: Pseudococcidae <i>Phyllocnistis citrella</i> (Lepidoptera: Gracillaridae) <i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Tetranychidae) Isoptera <i>Brevipalpus</i> sp. (Acari: Tenuipalpidae) <i>Panonychus</i> sp. (Acari: Tetranychidae) <i>Aleurothrixus floccosus</i> (Hemiptera-Homoptera: Aleyrodidae)	Τρίπολη Νέα Ερυθραία Αττικής Κρανίδι Αργολίδας Κρανίδι Αργολίδας, Ξερολιθιά Αιγίου Κέρκυρα Ξερολιθιά Αιγίου Ξερολιθιά Αιγίου Ροκκά Αιγίου

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΖΩΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Aculops pelekessi</i> (Acari: Eriophyidae) Acari: Tetranychidae	Κρανίδι Αργολίδας Κρανίδι Αργολίδας
ΛΩΤΟΣ	<i>Ceratitis capitata</i> (Diptera: Tephritidae)	Νάουσα Ημαθίας
ΜΑΪΝΤΑΝΟΣ	Lepidoptera: Noctuidae	Μουρίκι Θηβών Βοιωτίας
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ	<i>Parlatoria pergandei</i> (Homoptera: Diaspididae) <i>Planococcus</i> sp. (Hemiptera: Pseudococcidae) <i>Helicotylenchus</i> sp Nematoda: Holplolaimisae <i>Tylenchulus semipenetrans</i> (Nematoda: Tylenchulidae)	Σαγιάδα Θεσπρωτίας Καλύβια Αργινίου Σαγιάδα Θεσπρωτίας Φιλιατές Θεσπρωτίας, Σαγιάδα Θεσπρωτίας
ΜΕΛΙΣΣΕΣ	<i>Varroa jacobsoni</i> (Acari: Varroidae) <i>Nosema</i> spp (Microsporida: Nosematidae) <i>Acarapis woodi</i> (Acari: Tarsonemidae)	Ναύπακτος Αιτ/νίας, Κύμη Ευβοίας Κύμη Ευβοίας, Κως, Βαρυμπόμπη Αττικής, Βορίζια Ηρακλείου, Κυψέλη Αττικής Κύμη Ευβοίας
ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ	Thysanoptera: Thripidae <i>Frankiniella occidentalis</i> (Thysanoptera Thripidea <i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Hemiptera: Aleyrodidae)	Γαστούνη Ηλείας Ιεράπετρα Λασιθίου Ιεράπετρα Λασιθίου
ΜΗΛΙΑ	Coleoptera: Scolytidae <i>Xyleborus dispar</i> (Coleoptera: Scolytidae) <i>Synanthedon</i> sp (Lepidoptera: Sessidae) Coleoptera: Scolytidae	Πύργοι Κοζάνης Κεφαλάρι Καστοριάς, Πολυκάρπη Καστοριάς, Μεταμόρφωση Καστοριάς Πολυκάρπη Καστοριάς Σταυροχώρι Ξάνθης
ΜΟΥΡΙΑ	<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> (Hemiptera: Diaspididae) <i>Parthenolecanium corni</i> (Hemiptera: Coccidae) <i>Grematocaster</i> sp. (Hymenoptera: Formicidae) Isoptera Coleoptera: Cerambycidae Coleoptera: Scolytidae	Παιανία Αττικής Αθήνα Δραπετσώνα Πειραιά Δραπετσώνα Πειραιά Δραπετσώνα Πειραιά Ίλιον Αττικής
ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ	Hemiptera: Pentatomidae	Αγία Παρασκευή Αττικής
ΠΑΤΑΤΑ	<i>Globodera</i> sp. (Nematoda: Heteroderidae)	Λακωνία
ΠΕΥΚΟ	<i>Lineaspis striata</i> ((Hemiptera: Diaspididae)	Χώρα Πάτμου
ΠΙΠΕΡΙΑ	<i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Μακρύ Γιαλός Ιεράπετρας Λασιθίου
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	Coleoptera: Scolytidae <i>Ceratitis capitata</i> Diptera: Tephritidae <i>Phyllocnistis citrella</i> Lepidoptera: Gracillaridae <i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Tetranychidae) <i>Planococcus</i> sp. (Hemiptera: Pseudococcidae) <i>Aleurothrixus floccosus</i> (Hemiptera-Homoptera Aleyrodidae) <i>Pulvinaria vitis</i> (Hemiptera: Coccidea) <i>Tylenchulus semipenetrans</i> (Nematoda: Tylenchulidae) <i>Cryptoblabes gnidiella</i> (Lepidoptera: Pyralidae) <i>Planococcus citri</i> (Hemiptera: Pseudococcidae)	Γαστούνη Ηλείας Ηλεία Έλος Λακωνίας, Γουριώτισσα Αργινίου Ποτάμια Τραγανού Ηλείας Άνω Αλισσό Αχαΐας Έλος Λακωνίας, Πύργος Ηλείας Ροδιά Αιγίου Αχαΐας Ηγουμενίτσα Θεσπρωτίας Κόρινθος Κορινθίας Κόρινθος
ΠΡΑΣΟ	Thysanoptera: Thripidae	Σχηματάρι Βοιωτίας
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	<i>Tylenchulus semipenetrans</i> (Nematoda: Tylenchulidae)	Αμύνταιο Φλώρινας
ΡΟΔΙΑ	<i>Zeuzeura pyrina</i> (Lepidoptera: Cossidae)	Ξηρόλοφος Σουλίου Θεσπρωτίας
ΣΥΚΙΑ	<i>Kaloterms flavicollis</i> (Isoptera: Kalotermitidae) <i>Ephestia kuehniella</i> (Lepidoptera: Pyralidae) <i>Silba adipata</i> (Diptera: Lonchaeidae) Diptera	Νερόμυλος Μεσσηνίας Καλαμάτα Μεσσηνίας, Μεσσηνία Ροδίτης Κοζάνης Μήλεσι Ωρωπού Αττικής
ΤΟΜΑΤΑ	<i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera: Gelechidae) <i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Tetranychidae) Hemiptera: Pentatomidae <i>Aculops lycopersici</i> (Acari: Eriophyidae)	Ιεράπετρα Λασιθίου, Κορωπί Αττικής Νεάπολη Λασιθίου Φιλιαρά Μεσσηνίας Αγρίζι Φιλιατρών Μεσσηνίας, Ασπρό-πυργος Αττικής, Αμισιανά Καβάλας, Κάμπος Νάουσας Πάρου, Σκουτάρι Σε-ρών, Μποντέικα Αχαΐας, Κεντρί Ιεράπε-τρας Λασιθίου, Νιγρίτα Σερρών, Ελαφο-

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΖΩΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
		νήσι Κισσάμου, Τυμπάκι Ηρακλείου
	<i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Βιάννου Ηρακλείου, Χώρα Νάξου, Σελλάδες Άρτας, Μαραθώνας Αττικής, Έλος Λακωνίας
	<i>Drosophila melanogaster</i> (Diptera: Drosophilidae) <i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Hemiptera: Aleyrodidae)	Άσπρο Σκύδρας, Θεσσαλονίκη Βιάννου Ηρακλείου
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ	<i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Tetranychidae)	Αίγιο Αχαΐας
ΦΑΒΑ	<i>Plodia interpunctella</i> (Lepidoptera: Pyralidae)	Κηφισιά Αττικής
ΦΑΣΟΛΙΑ	<i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Tetranychidae)	Αμυγδαλώννας καβάλας
ΧΩΜΑ	<i>Pratylenchus</i> sp. (Nematoda: Pratylenchidae) <i>Helicotylenchus</i> sp (Nematoda: Holplolaimidae)	Κάτω Σαμικό Ηλείας, Κάμπος Πιερίας, Μονόσπιτα Νάουσας, Βέλο Κορινθίας, Καμιολίκια Σερρών, Κάμπος Πιερίας, Έδεσσα Πέλλας, Σαγιάδα Θεσπρωτίας, Κορινθία Φιλοθέη Άρτας
	<i>Tylenchulus semipenetrans</i> (Nematoda: Tylenchulidae) <i>Tylenchus</i> sp. Nematoda :Tylenchidae	Κάτω Σαμικό Ηλείας, Βρυσάκιο Αλεξανδρείας Ημαθίας, Άγιος Αθανάσιος Ξάνθης, Βέροια
	<i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda <i>Tylenchorhynchus</i> sp. Nematoda Belonolaimidae	Βρυσάκιο Αλεξανδρείας Ημαθίας, Κάτω Σαμικό Ηλείας, Μονόσπιτα Νάουσας, Κορινθία, Κηπευτικά Μονόσπιτων Ημαθίας, Βέλο Κορινθίας, Καμιολίκια Σερρών,
	<i>Tylenchus</i> sp. Nematoda Tylenchidae	Βρυσάκιο Αλεξανδρείας Ημαθίας, Κάτω Σαμικό Ηλείας,
	<i>Xiphinema americanum</i> Nematoda Longidoridae	Κηπευτικά Μονόσπιτων Ημαθίας, Έδεσσα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α6: ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΕΙΔΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ)	ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΙΑ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ/ΕΥΡΗΜΑ (ΑΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ)	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΓΓΟΥΡΙ	Θετικό	Σερβωτά Τρικάλων
ΑΜΠΕΛΙ	Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας (2) Αρνητικό (11)	Τανάγρα Βοιωτίας, Κόρινθος Υμητός Αττικής, Χανιά, Κόρινθος, Καρυές Δομοκού, Κοζάνη, Μυτιλήνη, Κιάτο Κορινθίας, Αρχαία Κόρινθος, Σφαγεία Κιάτο Κορινθίας, Περιγιάλι Κορινθίας Βραχάτι Κορινθίας, Καπανδρίτι Αττικής, Τρίπολη
ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας	Πτολεμαίδα Κοζάνης
ΑΧΛΑΔΙΑ	Θετικό (2) Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας (6)	Άργος Γιαννιτσά Πέλλας, Αίγιο Αχαΐας, Λαγοράχη Πιερίας, Χαλάνδρι Αττικής, Βέροια
ΒΑΜΒΑΚΙ	Αρνητικό	Ιτέα Φωκίδας
ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ	Αρνητικό	Αχαρναί Αττικής
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	Αρνητικό (5)	Νέα Επίδαυρος Αργολίδας, Χιλιομόδι Κορινθίας, Σκαφιδάκι-Άργους, Ηραίο Αργολίδας
ΕΛΙΑ	Αρνητικό (2) Θετικό Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας	Λάρισα, Εύσομος Θεσσαλονίκης Κέρκυρα Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας
ΚΕΡΑΣΙΑ	Θετικό (2)	Λάρισα, Αριδαία Πέλλας

ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΕΙΔΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ)	ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΙΑ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ/ΕΥΡΗΜΑ (ΑΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ)	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΛΕΜΟΝΙΑ	Θετικό	Αίγιο Αχαΐας
	Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας (2)	Αίγιο Αχαΐας, Αθήνα
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ	Αρνητικό	Ηγουμενίτσα
ΜΠΡΟΚΟΛΛΟ	Αρνητικό	Μεταμόρφωση Αττικής
ΝΕΚΤΑΡΙΝΙ	Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας (2)	Άργος
ΠΑΤΑΤΑ	Αρνητικό	Syngenta
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας	Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	Θετικό Αρνητικό	Έδεσσα Καβάλα
ΡΟΔΙ	Αρνητικό	Χαλκίδα
ΡΟΔΙΑ	Αρνητικό	Λαμία
ΣΙΤΑΡΙ	Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας	Λάρισα
ΣΠΑΝΑΚΙ	Αρνητικό	Σχηματάρι Βοιωτίας
ΣΤΡΑΜΝΑΓΚΑΘΙ	Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας	Γραμβούλα Κισσάμου
ΤΟΜΑΤΑ	Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας	Σάμος
	Θετικό Αρνητικό	Σπάρτη Κορωπί Αττικής
ΦΡΑΟΥΛΑ	Αρνητικό Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας (2)	Μανωλάδα Ηλείας Σαγαίικα Αχαΐας, Βάρδα Β. Ηπείρου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α7: ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΦΥΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ	ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ-ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
GLYPHOSATE	Ακτινίδιο (1), Αμπέλι (7), Αχλαδιά (1), Βερικοκιά (1), Κερασιά (2), Μανταρινιά (1), Μηλιά (1), Τομάτα (1), Φράουλα (1), Φιστικιά (1), Χόρτα (1)	18	Αιτωλοακαρνανία (1), Αττική (2), Αχαΐα (2), Βοιωτία (1), Δράμα (1), Εύβοια (1), Καβάλα (2), Καρδίτσα (2), Λάρισα (3), Ρόδος (1), Φθιώτιδα (1), Χίος (1)
CLOPYRALID	Μελιτζάνα (1), Πιπεριά (1), Τομάτα (1)	3	Δράμα (3)
FLORASULAM	Σιτάρι (1)	1	Αττική (1)
FLUOMETURON	Σόγια (1)	1	Ροδόπη (1)
QUIZALOFOP-P-ETHYL	Πατάτα (2), Φασόλι (1)	3	Αττική (2)
RENTIMETHALIN	Αραχίδα (1), Κρεμμύδι (1), Σιτάρι (1), Τομάτα (1)	4	Αιτωλοακαρνανία (1), Βοιωτία (1), Μεσσηνία (2)
PINOXADEN	Σιτάρι (1)	1	Αττική (1)
S-METOLACHLOR	Αραχίδα (1), Σιτάρι (1)	2	Μεσσηνία (2)
ΦΥΤΟΡΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	Μανταρινιά (1), Μαρούλι (1), Τομάτα (1)	3	Ιωάννινα (1), Καβάλα (1), Λακωνία (1)
ΟΡΜΟΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ	Αμπέλι (3), Αραβόσιτος (1), Αχλαδιά (1), Βαμάκι (2), Σκόρδα (1), Σιτάρι (1), Τομάτα (5)	14	Αρκαδία (1), Αττική (3), Βοιωτία (1), Έβρος (1), Κρήτη (5), Λάρισα (2), Πέλλα (1)
ΑΓΝΩΣΤΟ ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΟ	Λεμονιά (1), Μηλιά (1) Σχοίνο (1), Συκιά (1), Τομάτα (1), Φασολιά (1), Φιστικά (1)	7	Αττική (2), Καστοριά (1), Κρήτη (2), Λάρισα (1), Τρίκαλα (1)
ΖΗΜΙΑ ΑΠΟ ΑΓΝΩΣΤΗ ΑΙΤΙΑ	Ακακία (1), Ακτινιδιά (1), Αμπέλι (10), Αμυγδαλιά (2), Αχλαδιά (3), Βαμβάκι (3), Βελανιδιά (1), Βλήτα (1), Βουκαμβίλια (1),	129	Αιτωλοακαρνανία (5), Αρκαδία (4), Αργολίδα (1), Αττική (31), Αχαΐα (5), Βοιωτία (5), Δράμα (1), Εύβοια (1),

ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΦΥΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	Γκότσι Μπέρυ (1), Γλυκοπατάτα (1), Ελιά (16), Εσπεριδοειδή (1), Καλλωπιστικά (1), Καρότα (1), Καρυδιά (5), Κέδρος (1), Κερασιά (1), Κρεμμύδι (4), Κριθάρι (1), Κυπαρίσσι (1), Λάχανο (1), Λέιλαντ (1), Λεμονιά (3), Λιγούστρο (2), Μαρούλι (1), Μανταρινιά (3), Μελιτζάνα (2), Μηδική (1), Μηλιά (1), Μουριά (2), Νεκταρινιά (1), Νερατζιά (2), Πατάτα (5), Πιπεριά (3), Ποϊνσέτια (2), Πορτοκαλιά (3), Πράσο (1), Ρίγανη (1), Ροδακινιά (4), Ροδιά (1), Σόγια (3), Σπανάκι (2), Σιτάρι (3), Συκιά (5), Τζανεριά (1), Τομάτα (10), Τσικουδιά (1), Φασολιά (2), Φραγκοσυκιά (3), Φωτίνια (1)		Ευρυτανία (1), Ηλεία (1), Ημαθία (1), Θεσπρωτία (1), Καβάλα (5), Καρδίτσα (2), Καστοριά (2), Κατερίνη (1), Κορινθία (2), Κρήτη (11), Κως (1), Λευκάδα (1), Λακωνία (3), Λάρισα (5), Μαγνησία (1), Μυτιλήνη (5), Νάξος (1), Πάρος (1), Ορεσιτιάδα Έβρου (1), Πέλλα (3), Πιερία (2), Μεσσηνία (3), Νίσυρος (2), Ροδόπη (5), Σέρρες (1), Τρίκαλα (1), Φθιώτιδα (1), Φλώρινα (2), Χαλκιδική (2), Χίος (2)
ΣΠΟΡΟΙ	<i>Cannabis sativa</i> (2)	2	Αργολίδα (1), Μυτιλήνη (1)
ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΠΟΡΩΝ ΣΕ ΔΕΙΓΜΑ	<i>Phalaris</i> sp. (1), <i>Avena</i> sp. (1), <i>Cirsium sativum</i> (34)	1	Λάρισα
ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΙΔΩΝ ΦΥΤΑ	<i>Ailanthus altissima</i> (1), <i>Aloe vera</i> (4), <i>Aloe succortina</i> (1), <i>Cichorium intibus</i> (1), <i>Chenopodium album</i> (1), <i>Cirsium</i> sp. (1), <i>Euphorbia humifusa</i> (1), <i>Picris echioides</i> (1), <i>Sorghum halepense</i> (1), <i>Tifa lathifolia</i> (1)	13	Αττική (6), Αρκαδία (1), Ηλεία (5), Ρόδος (1)
ΒΙΟΔΟΚΙΜΕΣ ΧΩΜΑΤΟΣ	46	Αρνητικές 38 Θετικές 8	Αττική (16), Αρκαδία (1), Αιτωλοακαρνανία (6), Βοιωτία (1), Δράμα (1), Θεσπρωτία (1), Καρδίτσα (3), Κατερίνη (1), Κρήτη (2), Λακωνία (1), Λάρισα (1), Λευκάδα (1), Μαγνησία (1), Μυτιλήνη (4), Πάρος (1), Σέρρες (1), Τήνος (1), Χίος (1), Χαλκιδική (1)
ΜΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ	Αγριάδα (1), Ακτινιδιά (1), Δένδρα (1), Καρπουζιά (1), Μηλιά (1), Σπανάκι (1), Ζιζάνια (6)	12	Αργολίδα (1), Αττική (2), Βοιωτία (5), Έβρος (1), Θεσσαλία (1), Καβάλα (1), Μυτιλήνη (1)
ΣΥΝΟΛΟ			260

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β1: 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

Τοξικολογικός έλεγχος

N.721/77 & Π.Δ 115/97, 205

- SULPHUR AFEPASA 80 WG (Τροποποίηση έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση, CLP)
- SOFREVAL 80 WG (Τροποποίηση έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση, CLP)
- PESQUARD ALPHA 5 FL (Συμπληρωματικός τοξικολογικός έλεγχος)
- SWIRR 2 MG
- BAYER ΕΜΠΟΤΙΣΜΕΝΟ ΧΑΡΤΙ (Transfluthrin)
- PARAKITO MOSQUITO PROTECTION INFESTED AREAS ROLL ON (lavandin oil)
- K-OTHRINE 7,5 SC (Τροποποίηση οριστικής έγκρισης)

Χημικός έλεγχος

N.721/77 & Π.Δ 115/97, 290

- FORUM TOP 9/44 WG

Π.Δ 205/2001

- MOTTEX 1 RB
- PANKILL 2 AL
- SWIRR 2 MG

Έλεγχος της Τύχης και Συμπεριφοράς στο Περιβάλλον

N.721/77 & Π.Δ 115/97, 290

- FORUM TOP 9/44 WG

Βιολογικός έλεγχος

N.721/77, Π.Δ 115/97, 290 & ΠΔ 205

- | | |
|---|--|
| • EXPELL 100 SC | • VAPONA FLYING INSECTS |
| • FUMICYP 50 (ελλείψεις) | • VAPONA SPIRAL ACTIVE |
| • FUMITHRIN MINT (ελλείψεις) | |
| • EXPELL 100 EW | • VAPONA MULTI INSECTS |
| • EXPELL 0.5 RTU (Συμπληρωματικός βιολογικός έλεγχος) | • BOMBEX PERM 25CS (ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ) |
| • FUMITHRIN MINT | • BOMBEX PERM 25 CS |
| • FUMICYP 50 | • PHOBI GEL ULTRA |
| • TEZA MOTH PAPER | • BAYGON MAT |
| • EXPELL 100 SC (Συμπληρωματικός βιολογικός έλεγχος) | • BAYER ΕΜΠΟΤΙΣΜΕΝΟ ΧΑΡΤΙ |
| • AROXOL FULL SEASON GEL (Ελλείψεις) | • PANKILL 2 AL |
| • MOTTEX 1 RB | • BAYGON LIQUID |
| • AROXOL FULL SEASON GEL | • BAYGON LIQUID (ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ) |
| • VAPONA OUTDOORS | • VAPONA AEROSOL ΓΙΑ ΕΡΠΟΝΤΑ (ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ) |
| • VAPONA MULTI INSECTS (ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ) | • DRAKER RTU (ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ) |
| • AROXOL FULL SEASON HANGER | • VAPONA OUTDOORS (ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ) |
| | • TATOR EC (ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ) |

- ZAPI EW (ΕΛΜΕΙΨΕΙΣ)
- VAPONA AEROSOL ΓΙΑ ΕΡΠΟΝΤΑ ENTOMA
- VAPONA OUTDOORS
- DRAKER RTU

Οικοτοξικολογικός έλεγχος

N. 721/77 & Π.Δ 115/97, 205

- ROUNDUP ULTRA 48 SL
- ROUNDUP PLUS 45 SL
- ROUNDUP GOLD 36 SL
- ROUNDUP BIO 36 SL
- ROUNDUP ENERGY 45 SL (Αξιολόγηση επιπλέον μελετών)
- FORUM TOP 9/44 WG
- ΤΠ180010
- SWIRR 2 MG
- ΤΠ180005

Έλεγχος Υπολειμμάτων

Π.Δ 115/97

- FORUM TOP 9/44 WG: Αποστολή στο ΥΠΑΑΤ Registration Report

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β2: 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

Τοξικολογικός έλεγχος

Κανονισμός 1107/2009 & Οδηγία 91/414/ΕΟΚ

- 2,4-D (Αξιολόγηση μελετών για import tolerances για την καλλιέργεια του καλαμποκιού)
- DIQUAT [Σχόλια στη μονογραφία (RAR)]
- Tall Oil Crude (Αποστολή παντήσεων στα σχόλια του applicant και της EFSA)
- 2,4-D (Αποστολή σχολίων στο «Draft review Report» της δραστικής ουσίας 2,4-D)
- 2,4-DB (Αποστολή σχολίων στη μονογραφία του 2,4-DB για το οποίο είμαστε συν-εισηγήτρια χώρα (co-RMS))
- PARAFFIN OIL (cas 64742-55-8) - Αποστολή ελλείψεων
- FLUBENDIAMIDE (Αποστολή πίνακα με data points for identifying Candidates for Substitution)
- FLORASULAM (Αποστολή σχολίων επί της πρότασης του Ηνωμένου Βασιλείου για το πως θα γίνεται η αξιολόγηση στα μίγματα με την εν λόγω δραστική ουσία συμφωνά με το άρθρο 43)
- TALL OIL CRUDE (Αποστολή Addendum on confirmatory data)
- TALL OIL PITCH (Αποστολή Addendum on confirmatory data)

Κανονισμός 528/2012 & Οδηγία 98/8/ΕΚ

- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ της Ε.Ε. και των εταιρειών και των συνοδευτικών εγγράφων μετά την τριμερή συζήτηση)
- PBO ENDURA (Αποστολή πρότασης του ΜΦΙ για την ταξινόμηση και επισήμανση της μονογραφίας της δραστικής ουσίας)
- PBO ENDURA (Αποστολή του Draft CAR)
- PBO ENDURA (Αποστολή της αναθεωρημένης πρότασης του ΜΦΙ για την ταξινόμηση και επισήμανση της μονογραφίας της δραστικής ουσίας)
- CYROMAZINE NOVARTIS & HOKOCHEMIE (Αποστολή του αναθεωρημένου Draft CAR)

- PBO ENDURA (Αποστολή του αναθεωρημένου Doc I)
- PBO (Αποστολή του αναθεωρημένου Draft CAR)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M της E.E., ECHA και των εταιρειών και του αναθεωρημένου CAR)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του BPC Opinion)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS [Αποστολή απαντήσεων στα Open Issues της μονογραφίας της δραστικής ουσίας για το Biocidal Products Committee (BPC-11)]
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή των αναθεωρημένων Doc IIA Doc IIB και Doc IIC)
- PBO (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M της E.E, ECHA και της εταιρείας)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή final draft CAR, AR, Opinion στον ECHA)

Χημικός έλεγχος

Μονογραφίες Δραστικών ουσιών

Οδηγία 91/414/ΕΟΚ & Κανονισμός (ΕΚ) 1107/2009

- Tall Oil Crude (Αποστολή Reporting Table of Confirmatory data (9.2.2015) με απαντήσεις της RMS Ελλάδα στα σχόλια notifier/EFSA/MS για το "Confirmatory Data-Addendum to Annex C (Nov 2014)")
- 2,4-D (Αποστολή σχολίων στο «Draft review Report» της δραστικής ουσίας 2,4-D σύμφωνα με τον Καν. 1141/2010).
- 2,4-DB (Αποστολή σχολίων στη αξιολόγηση/dRAR του RMS BE για το οποίο είμαστε συν-εισηγήτρια χώρα (co-RMS)).
- PARAFFIN OIL ((CAS 64742-55-8) Αποστολή ελλείψεων)
- FLUBENDIAMIDE (Αποστολή πίνακα με data points for identifying Candidates for Substitution)
- TRIFLOXYSTROBIN (Αποστολή σχολίων στην αξιολόγηση/dRAR Vol 3 (B1, B2) της RMS UK για το οποίο είμαστε συν-εισηγήτρια χώρα (co-RMS)).
- MEPANIPYRIM Αποστολή σχολίων στην αξιολόγηση/dRAR Vol 3 του RMS BE, για το οποίο είμαστε συν-εισηγήτρια χώρα (co-RMS)).
- ETOXAZOLE (Αποστολή της αξιολόγησης της εισηγήτριας χώρας Ελλάδας (dRAR Nov.2015: Vol.4, Vol.3-B1 CA, Vol.3-B1 PPP) στην εταιρεία και το co-RMS UK για σχόλια.

Αξιολόγηση Ισοδυναμίας Δ.Ο.

I. Αποστολή Ελλείψεων

- CLODINAFOP-PROPARGYL
- FLUAZINAM (ελλείψεις, 2^η φάση αξιολόγησης)
- ACETAMIPRID
- FLUAZINAM (ελλείψεις, 3^η φάση αξιολόγησης)

II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης

- ACETAMIPRID
- NICOSULFURON

III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης

- CLODINAFOP-PROPARGYL

Κανονισμός 528/2012 & Οδηγία 98/8/ΕΚ

- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M του Νότου της E.E. και των εταιρειών)
- PBO ENDURA (Αποστολή πρότασης του ΜΦΙ για την ταξινόμηση και επισήμανση της μονογραφίας της δραστικής ουσίας)
- PBO ENDURA (Αποστολή του Draft CAR)
- PBO ENDURA (Αποστολή της αναθεωρημένης πρότασης του ΜΦΙ για την ταξινόμηση και επισήμανση της μονογραφίας της δραστικής ουσίας)

- CYROMAZINE NOVARTIS & HOKOCHEMIE (Αποστολή του αναθεωρημένου Draft CAR)
- PBO ENDURA (Αποστολή του αναθεωρημένου Doc I)
- PBO (Αποστολή του αναθεωρημένου Draft CAR)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ της Ε.Ε., ECHA και των εταιρειών και του αναθεωρημένου CAR)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του BPC Opinion)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή απαντήσεων στα Open Issues της μονογραφίας της δραστικής ουσίας για το Biocidal Products Committee (BPC-11))
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή των αναθεωρημένων Doc IIA, IIB και IIC)
- PBO (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ της Ε.Ε., ECHA και της εταιρείας)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή final draft CAR, AR, Opinion στον ECHA)

Έλεγχος της Τύχης και Συμπεριφοράς στο Περιβάλλον

Μονογραφίες Δραστικών ουσιών

Οδηγία 91/414/ΕΟΚ & Κανονισμός (ΕΚ) 1107/2009

- 2,4-DB (Σχόλια στην αξιολόγηση του Βελγίου ως Co-RMS)
- 2,4-D (Αποστολή σχολίων στο «Draft review Report» της δραστικής ουσίας 2,4-D σύμφωνα με τον Καν. 1141/2010).
- 2,4-DB (Αποστολή σχολίων στη μονογραφία του 2,4-DB για το οποίο είμαστε συν-εισηγήτρια χώρα (co-RMS)).
- PARAFFIN OIL ((CAS 64742-55-8) Αποστολή ελλείψεων)
- FLUBENDIAMIDE (Αποστολή πίνακα με data points for identifying Candidates for Substitution)

Κανονισμός 528/2012 & Οδηγία 98/8/ΕΚ

- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ του Νότου της Ε.Ε. και των εταιρειών)
- PBO ENDURA (Αποστολή πρότασης του ΜΦΙ για την ταξινόμηση και επισήμανση της μονογραφίας της δραστικής ουσίας)
- PBO ENDURA (Αποστολή του Draft CAR)
- PBO ENDURA (Αποστολή της αναθεωρημένης πρότασης του ΜΦΙ για την ταξινόμηση και επισήμανση της μονογραφίας της δραστικής ουσίας)
- CYROMAZINE NOVARTIS & HOKOCHEMIE (Αποστολή του αναθεωρημένου Draft CAR)
- PBO ENDURA (Αποστολή του αναθεωρημένου Doc I)
- PBO (Αποστολή του αναθεωρημένου Draft CAR)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ της Ε.Ε., ECHA και των εταιρειών και του αναθεωρημένου CAR)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του BPC Opinion)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή απαντήσεων στα Open Issues της μονογραφίας της δραστικής ουσίας για το Biocidal Products Committee (BPC-11))
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή των αναθεωρημένων Doc IIA, IIB και IIC)
- PBO (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ της Ε.Ε., ECHA και της εταιρείας)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή final draft CAR, AR, Opinion στον ECHA)

Βιολογικός έλεγχος

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

- PARAFFIN OIL (cas 64742-55-8) BRANDT EUROPE LTD (αποστολή ελλείψεων για την μονογραφία)
- MEPANYRIM (Σχόλια για την μονογραφία - coRMS)

Βιοκτόνα (Οδηγία 98/8/ΕΚ & Κανονισμός 528/2012)

- Σχόλια στην Οδηγία των Βιοκτόνων: «Role of efficacy in the evaluation of active substance»

- Final RCOM Table και συνοδευτικών εγγράφων για τη δραστική ουσία CYROMAZINE
- Draft CAR για τη δραστική ουσία PIPERONYL BUTOXIDE
- Ελλείψεις για το βικτόνο προϊόν K-OTHRINE 25 WP
- Ελλείψεις για το βικτόνο προϊόν AQUA K-OTHRINE
- Αναθεωρημένο Final Draft CAR για τη δραστική ουσία CYROMAZINE
- Αναθεωρημένο Assessment Report για τη δραστική ουσία PIPERONYL BUTOXIDE
- Αναθεωρημένο Final Draft CAR, AR, BPC Opinion για τη δραστική ουσία CYROMAZINE
- Σχόλια επί του σχεδίου ΚΥΑ με θέμα «Καθορισμός συμπληρωματικών μέτρων για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) 528/2012 σχετικά με τη διάθεση στην αγορά και τη χρήση βιοκτόνων»
- Αναθεωρημένο Draft CAR για τη δραστική ουσία PIPERONYL BUTOXIDE
- BPC Opinion για τη δραστική ουσία CYROMAZINE
- Σχόλια σε ερώτηση της Γαλλίας για εντομοκτόνο δράση βοηθητικών ουσιών-τερπενίων σε βιοκτόνα ΤΠ18.
- Απαντήσεις στα Open issues της δραστικής ουσίας CYROMAZINE
- Σχόλια στην οδηγία των βιοκτόνων «Volume II Part B/C: Efficacy assessment and evaluation Version 3, May 2015»
- Σχόλια στην έκθεση αξιολόγησης της Γαλλίας για τη βιοκτόνο δραστική ουσία BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI
- Σχόλια στην έκθεση αξιολόγησης της Σουηδίας για το βιοκτόνο σκεύασμα K-OTHRINE 7.5 SC
- Σχόλια στην έκθεση αξιολόγησης της Σουηδίας για το βιοκτόνο σκεύασμα DELTAMETHRINE 7.5 SC
- RCOM Table με απαντήσεις σε σχόλια ΚΜ, ECHA, Εταιρείας για τη δραστική ουσία PIPERONYL BUTOXIDE
- Σχόλια στα κεφ. 3, 5.2, 5.3 και 5.5 της Οδηγίας των Βιοκτόνων «Volume II Part B/C: Efficacy assessment and evaluation»
- Αναθεωρημένο Final Draft CAR και BPC Opinion της μονογραφίας της δραστικής ουσίας CYROMAZINE
- Σχόλια στην αξιολόγηση της Δανίας για τη μονογραφία της δραστικής ουσίας ICARIDIN
- Σχόλια στην αξιολόγηση του Ηνωμένου Βασιλείου για τη μονογραφία της δραστικής ουσίας MOMFLUOROTHRIN
- Σχόλια στην αξιολόγηση του Βελγίου για τη μονογραφία της δραστικής ουσίας ACETAMIPRID
- Σχόλια στην έκθεση αξιολόγησης της Γαλλίας για το βιοκτόνο σκεύασμα GOLIATH GEL

Οικοτοξικολογικός έλεγχος

Κανονισμός 1107/2009 & Οδηγία 91/414/ΕΟΚ

- 2,4-D Αποστολή σχολίων στο «Draft review Report» της δραστικής ουσίας 2,4-D σύμφωνα με τον Καν. 1141/2010
- 2,4-DB Δ.Ο. 203 Αποστολή σχολίων επί του RAR
- 2,4-DB Αποστολή σχολίων στη μονογραφία του 2,4-DB για το οποίο είμαστε συν-εισηγήτρια χώρα (co-RMS)
- PARAFFIN OIL (cas 64742-55-8) Αποστολή ελλείψεων
- FLUBENDIAMIDE (Αποστολή πίνακα με data points for identifying Candidates for Substitution)
- FLORASULAM (Αποστολή σχολίων επί της πρότασης του Ηνωμένου Βασιλείου για το πως θα γίνεται η αξιολόγηση στα μίγματα με την εν λόγω δραστική ουσία συμφωνά με το άρθρο 43)
- TRIFLOXUSTROBIN (αποστολή επιπλέον σχολίων)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ της Ε.Ε., ECHA και των εταιρειών και των συνοδευτικών εγγράφων μετά την τριμερή συζήτηση

- PBO (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M της E.E., ECHA και της εταιρείας. Η περίοδος σχολιασμού λήγει 25.8.2015)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή final draft CAR, AR, Opinion στον ECHA)

Οδηγία 98/8/ΕΚ

- PBO (Αποστολή του αναθεωρημένου Doc I - Assessment Report)
- PBO (Αποστολή του draft CAR)
- PBO (Αποστολή πρότασης του ΜΦΙ για την ταξινόμηση και επισήμανση της μονογραφίας της δραστικής ουσίας)
- CYROMAZINE NOVARTIS & HOKOCHEMIE (Αποστολή του αναθεωρημένου FINAL DRAFT CAR)
- PBO (Αποστολή του αναθεωρημένου Draft CAR)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M της E.E., ECHA και των εταιρειών και του αναθεωρημένου CAR)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του BPC Opinion)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή απαντήσεων στα Open Issues της μονογραφίας της δραστικής ουσίας για το Biocidal Products Committee - BPC-11)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή των αναθεωρημένων Doc IIA Doc IIB και Doc IIC)

Απάντηση σε λοιπά ερωτήματα της ΣΕΑ στα πλαίσια των οδηγιών

- Αποστολή σχολίων επι του σχεδίου της ΚΥΑ των βιοκτόνων
- Αποστολή σχολίων επι της πρότασης της E.E. για ανάθεση RMS/coRMS για αξιολόγηση δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-202021 (AIR IV)
- 3 draft scientific documents on ERA for potential stressors that fall under the remit of EFSA Υποβολή σχολίων στην ηλεκτρονική φόρμα της EFSA (public consultations)

Έλεγχος Υπολειμμάτων

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

- 2,4-DB: Αποστολή σχολίων στη DAR (Ελλάδα:coRMS)
- trifloxystrobin: Αποστολή σχολίων στο προσχέδιο της μονογραφίας (Καν. 1141/2010)
- meranipyrim: Αποστολή σχολίων στο προσχέδιο της μονογραφίας
- Dithianon: Αποστολή σχολίων επί του draft EFSA conclusion

Κανονισμός 528/2012 & Οδηγία 98/8/ΕΚ

- Cyromazine: Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M του Νότου της E.E. και των εταιρειών και των συνοδευτικών εγγράφων μετά την τριήμερη συζήτηση
- Cyromazine: Αποστολή αναθεωρημένου Final Draft CAR (HOKOCHEMIE SARL & NOVARTIS ANIMAL HEALTH INC.)
- Cyromazine: Αποστολή αναθεωρημένου Final Draft CAR, Assessment Report και BPC Opinion CYROMAZINE (HOKOCHEMIE SARL & NOVARTIS ANIMAL HEALTH INC.)
- Cyromazine: Αποστολή BPC Opinion CYROMAZINE (HOKOCHEMIE SARL & NOVARTIS ANIMAL HEALTH INC.)
- Cyromazine: Αποστολή απαντήσεων στα open issues CYROMAZINE (HOKOCHEMIE SARL & NOVARTIS ANIMAL HEALTH INC.)
- Piperonyl butoxide: Αποστολή απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M της E.E., ECHA και εταιρείας
- Cyromazine: Αποστολή αναθεωρημένων Final Draft CAR και BPC opinion

Απάντηση σε λοιπά ερωτήματα της ΣΕΑ στα πλαίσια των οδηγιών

- Διευκρινίσεις σχετικά με την αξιολόγηση της δραστικής ουσίας Mancozeb για θέσπιση «ορίων ανοχής στα σταφύλια»
- Σχόλια επί της πρότασης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την ανάθεση RMS/CoRMS για

αξιολόγηση δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-2021 (AIR 4 Programme)

- Σχόλια επί του σχεδίου της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) με θέμα «Καθορισμός συμπληρωματικών μέτρων για την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 528/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 22^{ης} Μαΐου 2012, σχετικά με τη διάθεση στην αγορά και τη χρήση βιοκτόνων»
- Σχόλια επί της πρότασης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την ανάθεση RMS/CoRMS για αξιολόγηση δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-2021 (AIR 4 Programme)
- Σχόλια επί της πρότασης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την ανάθεση RMS/CoRMS για αξιολόγηση δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-2021 (AIR 4 Programme)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β3: 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 & βιοκτόνων προϊόντων στα πλαίσια του Κανονισμού (ΕΚ) 528/2012

Τοξικολογικός έλεγχος

Κανονισμός 1107/2009

I. Αποστολή Ελλείψεων

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| • LAUDIS OD | • WETTASUL DP |
| • LAUDIS 30 WG | • ΘΕΙΟ-ΧΑΛΚΟΣ ΑΓΡΟΕΦΟΔΙΑ 40/4 DP |
| • AUXO EC | • BIOACT PRIME® DC (102000016538-02) |
| • DIABLO 24 SC | • BATHIKUR 1000 DP |
| • MOVENTO 150 OD | • BELTHIRUL 32000 WP |
| • BELT 24 WG | • FORAY 48 B |
| • NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I) | • BACTOIL SC |
| • FLORAMESO SC (GF-2467) | • BATHURIN 16000 WP |
| • COSAVET 80 WG | • DIPEL WP (ABG-6139) |
| • SULPHUR AFEPASA 80 WG | • BACTOSPEINE WG |
| • SULPHUR AFEPASA 96 DP | • XENTARI WG |

II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| • DIFFERENCE® 50 SC (CA2836) | • VIOGIBB 5 SL |
| • SYSTHANE 20 EW (GF-1317) | • PROMALIN 1.9/1.9 SL |
| • KARAMAT 2,5 EW (GF-2671) | • GIBBER 4 SL |
| • PROGIBB 40 SG (ABG-3206) | • GOBBI GIB 4 LG |
| • ENTOMELA 50 SL | • GIBBER 10 TB |
| • ENTOMELA 75 SL | • GOBBI GIB 2 LG |
| • GIBRELEXE 10 SP | • GIBGRO 20 TB |
| • BASAMID 98 MG | • FRUIT BOOST 10 ST |
| • BACTECIN DP | • KEYGIB MAX 1 SL |
| • SYSTHANE ECOZOME 25 EW | • KEYGIB PLUS 1.9/1.9 SL |
| • NOVAGIB SL | • LUNA DEVOTION SC |
| • PERLAN SL | • LUNA EXPERIENCE SC |
| • FLORGIB 4 SL | • ACARIDOIL 13 SL |
| • LABIOGAMMA SP | • ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC |
| • MAXIGIB BIO 20 SP | • DIMILIN 25 WP |
| • GIBAIFAR 20 ST | • NUPRID 200 SL |

- SHARIMIDA 20 SL
- ORTIVA TOP 20/12,5 SC (A13703G)
- NUPRID 200 SC
- NUPRID 600 FS (CA2546)
- PANKILL 2 AL
- GAUCHO 70 WS
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- MOVENTO 150 OD (102000016434)
- BOUNTY 43 SC (FF-020)
- ODIN 25 EW (FF-009)
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA BALKAN 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 WG

- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- TEBUCUR 250 EW
- FEZAN 25 EC
- TEBU-MAX 20 EW
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- AUXO EC
- DIABLO 24 SC
- PASSWORD 25 WG
- MYSTIC 25 EC
- NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I)
- SAVONA SL

III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)

- FANDANGO 200 EC
- DELAN 70 WG
- BRIK 24 EC
- PROGIBB 40 SG
- FORUM GOLD 15/35 WG
- KENILBU 12,5 EC
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- DACUS BAIT 100 SL
- GIBRELEXE 10 SP
- COTTONEX 50 SC
- FUNGIBEN 125 EC
- BACTECIN DP
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- FANDANGO 200 EC
- NOVAGIB SL
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- BASAMID 98 MG (BAS 002 01 N)
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- FLORGIB 4 SL
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- VIOGIBB 5 SL
- PERLAN SL
- NOVAGIB SL
- INDAR 5 EW
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- GOBBI GIB 2 LG

- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GIBBER 4 SL
- OBERON 240 SC (102000007775)
- LUNA DEVOTION SC
- ACARIDOIL 13 SL
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- DIMILIN 25 WP
- GIBGRO 20 TB (CA2506)
- FRUIT BOOST 10 ST (CA2696)
- GIBAFAR 20 ST
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- NISSORUN 10 WP
- LUNA EXPERIENCE SC
- SHARIMIDA 20 SL
- TEBU-MAX 20 EW
- BOUNTY 43 SC (FF-020)
- NUPRID 600 FS (CA2546)
- FEZAN 25 EC
- GAUCHO 70 WS
- NUPRID 200 SC (CA2401)
- NUPRID 200 SL (CA2625)
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- ODIN 25 EW (FF-009)
- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- TEBUCUR 250 EW
- DIABLO 24 SC

- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP [Αποστολή (Section 3)] του αναθεωρημένου τελικού τμήματος Β

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

- BELTHIRUL 32000 WP
- PANCOP 20 WG (COH 20 WG)

V. Επανεγκριση - Αμοιβαία αναγνώριση έγκρισης – Ταξινόμηση όσον αφορά στις επιδράσεις στην υγεία

- GENOXONE ZX EC (Τροποποίηση της έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση)
- ΧΕΛΛΑΘΕΙΟΝ 80 WG (Τροποποίηση έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση)
- GLEAN 75 WG (DPX-W4189) (Αποστολή απόψεων σχετικά με τη φράση «R40 Ύποπτο Καρκινογένεσης», η οποία θα συζητηθεί στο Συμβούλιο Επικρατείας)
- CORDALENE 7,5 OF (Τροποποίηση έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση, CLP)
- SHERPA 1 EW (Αξιολόγηση υποβληθέντων στοιχείων για ερασιτεχνική χρήση με τη διαδικασία της αμοιβαίας αναγνώρισης από τη Γαλλία)
- DASKOR 2 (Αξιολόγηση υποβληθέντων στοιχείων για αμοιβαία αναγνώριση από τη Γαλλία_N.A)
- LUNA PRIVILEGE SC (Σχόλια στην έκθεση αξιολόγησης της Γαλλίας. Διεύρυνση)

VI. 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
- ETHREL 48 SL (Αποστολή καταλόγου προστατευόμενων μελετών)
- Αποστολή σχολίων στο Guidance document on the renewal of authorisations according to article 43 of regulation (EC) No 1107/2009
- Αποστολή σχολίων επί της πρότασης της Ε.Ε. για ανάθεση RMS/coRMS για αξιολόγηση δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-2021 (AIR 4)
- AGRIA MANCOZEB 75 WG & AGRIA MANCOZEB 80 WP (Διαβίβαση στοιχείων μεταφρασμένα στην ελληνική γλώσσα σχετικά με την ΑΚ 844/28.4.2014 αιτήσεως ακύρωσης εκ μέρους της AGRIA S.A.)
- Αίτημα της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης για άρση των περιορισμών αεροψεκασμών σε ULV εφαρμογές κατά των κουνουπιών
- Σχόλια επί του Guidance για το Comparative assessment

Κανονισμός 528/2012

I. Αποστολή Ελλείψεων

- AQUA K-OTHRINE (κοινοποίηση ελλείψεων)
- K-OTHRINE 25 WP (κοινοποίηση ελλείψεων)

II. Απάντηση σε λοιπά αιτήματα του ΥΠΑΑΤ στα πλαίσια του Καν/σμού 528/2012

- Αποστολή σχολίων επί του σχεδίου της ΚΥΑ των βιοκτόνων

Χημικός έλεγχος

I. Αποστολή ελλείψεων

Κανονισμός 1107/2009

- | | |
|--|--|
| • LAUDIS OD | • PROMALIN 1.9/1.9 SL (after commenting period) |
| • LAUDIS 30 WG | • GIBAFAR 20 ST (after commenting period) |
| • AUXO EC | • DIFFERENCE 50 SC (2 st after commenting period) |
| • DIABLO 24 SC | • BELT 24 WG |
| • MOVENTO 150 OD | • NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I) |
| • DIFFERENCE 50 SC (1 st after commenting period) | • FLORAMESO SC (GF-2467) |
| • SYSTHANE 25 EW (GF-2922)(after commenting period) | • COSAVET 80 WG |
| • NUPRID 600 FS (CA2546) | • SULPHUR AFEPASA 80 WG |

- SULPHUR AFEPASA 96 DP
- WETTASUL DP
- ΘΕΙΟ-ΧΑΛΚΟΣ ΑΓΡΟΕΦΟΔΙΑ 40/4 DP
- BIOACT PRIME® DC (102000016538-02)
- BATHIKUR 1000 DP
- BELTHIRUL 32000 WP
- FORAY 48 B
- BACTOIL SC
- BATHURIN 16000 WP
- DIPEL WP (ABG-6139)
- BACTOSPEINE WG
- XENTARI WG

Κανονισμός 528/2012

- AQUA K-OTHRINE (κοινοποίηση ελλείψεων)
- K-OTHRINE 25 WP (κοινοποίηση ελλείψεων)

II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)

- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112))
- 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
- GIBRELEXE 10 SP
- BASAMID 98 MG
- BACTECIN DP
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW
- NOVAGIB SL
- PERLAN SL
- FLORGIB 4 SL
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- GIBAIFAR 20 ST
- VIOGIBB 5 SL
- PROMALIN 1.9/1.9 SL
- GIBBER 4 SL
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 2 LG
- GIBGRO 20 TB
- FRUIT BOOST 10 ST
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1.9/1.9 SL
- LUNA DEVOTION SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- OBERON 240 SC
- LUNA DEVOTION SC
- ACARIDOIL 13 SL
- LUNA EXPERIENCE SC
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- DIMILIN 25 WP
- NUPRID 200 SL
- SHARIMIDA 20 SL
- ORTIVA TOP 20/12,5 SC (A13703G)
- NUPRID 200 SC
- NUPRID 600 FS (CA2546)
- GAUCHO 70 WS
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- MYSTIC 25 EC
- PASSWORD 25 WG
- MOVENTO 150 OD
- BOUNTY 43 SC (FF-020)
- ODIN 25 EW (FF-009)
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA BALKAN 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 WG
- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- TEBUCUR 250 EW
- FEZAN 25 EC
- TEBU-MAX 20 EW
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- AUXO EC
- DIABLO 24 SC
- PASSWORD 25 WG
- MYSTIC 25 EC
- NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I)
- SAVONA SL

III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)

- SHOSHI 10 WP
- FANDANGO 200 EC
- DELAN 70 WG
- BRIK 24 EC
- PROGIBB 40 SG
- FORUM GOLD 15/35 WG
- KENILBU 12,5 EC
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- DACUS BAIT 100 SL

- GIBRELEXE 10 SP
- COTTONEX 50 SC
- FUNGIBEN 125 EC
- BACTECIN DP
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- FANDANGO 200 EC
- NOVAGIB SL
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- BASAMID 98 MG (BAS 002 01 N)
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- FLORGIB 4 SL
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- VIOGIBB 5 SL
- PERLAN SL
- INDAR 5 EW
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- GOBBI GIB 2 LG
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GIBBER 4 SL
- NISSORUN 25 SC
- OBERON 240 SC
- LUNA DEVOTION SC
- ACARIDOIL 13 SL
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- DIMILIN 25 WP
- GIBGRO 20 TB (CA2506)
- FRUIT BOOST 10 ST (CA2696)
- GIBAFAR 20 ST
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- NISSORUN 10 WP
- LUNA EXPERIENCE SC
- SHARIMIDA 20 SL
- TEBU-MAX 20 EW
- BOUNTY 43 SC (FF-020)
- NUPRID 600 FS (CA2546)
- FEZAN 25 EC
- GAUCHO 70 WS
- NUPRID 200 SC (CA2401)
- NUPRID 200 SL (CA2625)
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- ODIN 25 EW (FF-009)
- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- TEBUCUR 250 EW
- DIABLO 24 SC

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

- BELTHIRUL 32000 WP
- PANCOP 20 WG (COH 20 WG)

V. Απάντηση σε αιτήματα του ΥΠΑΑΤ στα πλαίσια του Κανονισμού 1107/2009

- Σχόλια σε έγγραφο της Κεντρικής Ζώνης για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- Σχόλια στο Ερωτηματολόγιο του Ισπανικού Συνδέσμου Φυτοπροστασίας για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- ETHREL 48 SL (Αποστολή καταλόγου προστατευόμενων μελετών)
- Σχόλια στο Guidance document on the renewal of authorisations according to article 43 of regulation (EC) No 1107/2009 rev.11
- Αποστολή σχολίων επί της πρότασης της Ε.Ε. για ανάθεση RMS/coRMS για αξιολόγηση δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-2021 (AIR 4)
- AGRIA MANCOZEB 75 WG & AGRIA MANCOZEB 80 WP (Διαβίβαση στοιχείων μεταφρασμένα στην ελληνική γλώσσα σχετικά με την ΑΚ 844/28.4.2014 αιτήσεως ακύρωσης εκ μέρους της AGRIA S.A.)
- Αποστολή σχολίων επί της πρότασης της Ε.Ε. για ανάθεση RMS/coRMS για αξιολόγηση δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-2021 (AIR 4) (2nd)
- Αποστολή σχολίων επί του κειμένου «Comparative assessment and substitution – Guide for applicants in Greece»

VI. Απάντηση σε αιτήματα του ΥΠΑΑΤ στα πλαίσια του Κανονισμού 528/2012

- Αποστολή σχολίων επί του σχεδίου της ΚΥΑ των βιοκτόνων

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

- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- AUXO EC
- DIABLO 24 SC
- MOVENTO 150 OD
- BELT 24 WG
- NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I)
- FLORAMESO SC (GF-2467)
- COSAVET 80 WG
- SULPHUR AFEPASA 80 WG
- SULPHUR AFEPASA 96 DP
- WETTASUL DP
- ΘΕΙΟ-ΧΑΛΚΟΣ ΑΓΡΟΕΦΟΔΙΑ 40/4 DP
- BIOACT PRIME® DC (102000016538-02)
- BATHIKUR 1000 DP
- BELTHIRUL 32000 WP
- FORAY 48 B
- BACTOIL SC
- BATHURIN 16000 WP
- DIPEL WP (ABG-6139)
- BACTOSPEINE WG
- XENTARI WG

Κανονισμός 528/2012

- AQUA K-OTHRINE (κοινοποίηση ελλείψεων)
- K-OTHRINE 25 WP (κοινοποίηση ελλείψεων)

II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)

- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- 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
- GIBRELEXE 10 SP
- BASAMID 98 MG
- BACTECIN DP
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW
- NOVAGIB SL
- PERLAN SL
- FLORGIB 4 SL
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- GIBAIFAR 20 ST
- VIOGIBB 5 SL
- PROMALIN 1.9/1.9 SL
- GIBBER 4 SL
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 2 LG
- GIBGRO 20 TB
- FRUIT BOOST 10 ST
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1.9/1.9 SL
- LUNA DEVOTION SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- OBERON 240 SC
- LUNA DEVOTION SC
- ACARIDOIL 13 SL
- LUNA EXPERIENCE SC
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- DIMILIN 25 WP
- NUPRID 200 SL
- SHARIMIDA 20 SL
- ORTIVA TOP 20/12,5 SC (A13703G)
- NUPRID 200 SC
- NUPRID 600 FS (CA2546)
- GAUCHO 70 WS
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- MYSTIC 25 EC
- PASSWORD 25 WG
- MOVENTO 150 OD
- BOUNTY 43 SC (FF-020)
- ODIN 25 EW (FF-009)
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA BALKAN 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 WG
- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- TEBUCUR 250 EW
- FEZAN 25 EC
- TEBU-MAX 20 EW
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- AUXO EC
- DIABLO 24 SC

- PASSWORD 25 WG
- MYSTIC 25 EC

III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)

- SHOSHI 10 WP
- FANDANGO 200 EC
- DELAN 70 WG
- BRIK 24 EC
- PROGIBB 40 SG
- FORUM GOLD 15/35 WG
- KENILBU 12,5 EC
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- DACUS BAIT 100 SL
- GIBRELEXE 10 SP
- COTTONEX 50 SC
- FUNGIBEN 125 EC
- BACTECIN DP
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- FANDANGO 200 EC
- NOVAGIB SL
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- BASAMID 98 MG (BAS 002 01 N)
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- FLORGIB 4 SL
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- VIOGIBB 5 SL
- PERLAN SL
- INDAR 5 EW
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- GOBBI GIB 2 LG
- NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I)
- SAVONA SL
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GIBBER 4 SL
- NISSORUN 25 SC
- OBERON 240 SC
- LUNA DEVOTION SC
- ACARIDOIL 13 SL
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- DIMILIN 25 WP
- GIBGRO 20 TB (CA2506)
- FRUIT BOOST 10 ST (CA2696)
- GIBAFAR 20 ST
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- NISSORUN 10 WP
- LUNA EXPERIENCE SC
- SHARIMIDA 20 SL
- TEBU-MAX 20 EW
- BOUNTY 43 SC (FF-020)
- NUPRID 600 FS (CA2546)
- FEZAN 25 EC
- GAUCHO 70 WS
- NUPRID 200 SC (CA2401)
- NUPRID 200 SL (CA2625)
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- ODIN 25 EW (FF-009)
- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- TEBUCUR 250 EW
- DIABLO 24 SC

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

- NUPRID 600 FS
- BELTHIRUL 32000 WP
- PANCOP 20 WG (COH 20 WG)

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

- Σχόλια σε έγγραφο της Κεντρικής Ζώνης για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- Σχόλια στο Ερωτηματολόγιο του Ισπανικού Συνδέσμου Φυτοπροστασίας για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- ETHREL 48 SL (Αποστολή καταλόγου προστατευόμενων μελετών)
- Guidance document on the renewal of authorisations according to article 43 of regulation (EC) No 1107/2009
- Αποστολή σχολίων επί της πρότασης της Ε.Ε. για ανάθεση RMS/coRMS για αξιολόγηση

δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-2021 (AIR 4)

- DASKOR 2 (Αξιολόγηση υποβληθέντων στοιχείων για αμοιβαία αναγνώριση από τη Γαλλία_National Addendum)
- Σχόλια επί του Guidance για το Comparative assessment

VI. Απάντηση σε αιτήματα του ΥπΑΑΤ στα πλαίσια του Κανονισμού 528/2012

- Αποστολή σχολίων επί του σχεδίου της ΚΥΑ των βιοκτόνων

Βιολογικός έλεγχος

Κανονισμός 1107/2009

I. Αποστολή Ελλείψεων

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| • MOVENTO 150 OD (102000016434) | • BIOACT PRIME |
| • LAUDIS OD | • FLORAMESO SC |
| • LAUDIS 30 WG | • COSAVET 80WG |
| • AUXO EC | • WETTASUL DP |
| • DIABLO 24 SC | • BELTHIRUL 32000WP |
| • K-OTHRINE 25 WP | • BATHURIN 16000WP |
| • AQUA K-OTHRINE | • ΘΕΙΟΧΑΛΚΟΣ ΑΓΡΟΕΦΟΔΙΑ 40/4DP |
| • BELT 24 WG | • DIPEL WP |
| • NEALTA 20 SC | • SULPHUR AFEPASA 80 WG |
| • BAYGON LIQUID | • SULPHUR AFEPASA 96 DP |
| • VAPONA AEROSOL ΓΙΑ ΕΡΠΟΝΤΑ | • XENTARI WG |
| • DRAKER RTU | • TATOR EC |
| • VAPONA OUTDOORS | • ZAPI EW |
| • BACTOIL SC | • FORAY 48B |
| • BATHICUR 1000DP | • BACTOSPEINE WG |

II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| • KARAMAT 2,5 EW | • VIOGIBB 5 SL |
| • PROGIBB 40 SG (ABG-3206) | • GIBGRO 20 TB |
| • ENTOMELA 50 SL | • FRUIT BOOST 10 STs |
| • ENTOMELA 75 SL | • LUNA DEVOTION SC |
| • SYSTHANE 20 EW (GF-1317) | • LUNA EXPERIENCE SC |
| • DIFFERENCE 50 SC | • ACARIDOIL 13 SL |
| • GIBRELEXE 10 SP (ABG-3028A) | • ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC |
| • NOVAGIB SL | • OBERON 240 SC |
| • PERLAN SL | • SHARIMIDA 20 SL |
| • PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170) | • GAUCHO 70 WS |
| • KEYGIB MAX 1 SL | • HADRON 250 WG |
| • KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL | • HADRON 250 EW |
| • SYSTHANE ECOZOME 25 EW | • DIMILIN WP |
| • FLORGIB 4 SL | • NUPRID 200 SC |
| • LABIOGAMMA SP | • NUPRID 200 SL |
| • MAXIGIB BIO 20 SP | • NUPRID 600 FS |
| • GIBBER 4 SL | • ORTIVA TOP 20/12.5 SC |
| • GOBBI GIB 2 LG | • TEBU-MAX 20 EW |
| • GOBBI GIB 4 LG | • TEBUCUR 250 EW |
| • GIBEBR 10 TB | • FEZAN 25 EC |
| • BACTECIN DP | • DIABLO 24 SC |
| • GIBAIFAR 20 ST | • QUALY T EC (MCW 3858 EC) |

- BOUNTY 43 SC (FF-020)
- ODIN 25 EW (FF-009)
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA BALKAN 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 WG
- LAUDIS OD

- LAUDIS 30 WG
- AUXO EC
- NEALTA 20SC
- HELICOVEX SC (Διεύρυνση)
- PASSWORD 25 WG
- MYSTIC 25 EC
- SAVONA SL

III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)

- BRIK 24 EC
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- KEYNILBU 12,5 EC
- GIBRELEXE 10 SP (ABG-3028A)
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- DACUS BAIT 100 SL
- FUNGIBEN 125 EC
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)
- SOSHI WP
- FIRUM GOLD
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- FLORGIB 4 SL
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- NOVAGIB SL
- PERLAN SL
- DELAN 70 WG
- VENZAR 50 SC
- FANDANGO 200 EC
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- BASAMID 98 MG
- INDAR 5 EW
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW
- GOBBI GIB 2 LG
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GIBBER 4 SL
- LUNA DEVOTION SC

- MOVENTO 150 OD
- OBERON 240 SC
- ACARIDOIL 13 SL
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- GIBAFAIR 20 ST
- GIBGRO 20 TB
- FRUIT BOOST 10 ST
- DIMILIN WP
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- ORTIVA TOP 20/12.5 SC SHARIMIDA
- TEBU-MAX 20 EW
- FEZAN 25 EC
- GAUCHO
- NUPRID 600 FS
- NUPRID 200 SC
- NUPRID 200 SL
- TEBUCUR 25 EW
- DIABLO 24 SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- HELICOVEX SC (Διεύρυνση)
- HADRON 250 EW
- HADRON 250 WG
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- BOUNTY 43 SC (FF-020)
- ODIN 25 EW (FF-009)
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG

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

- VERTIMEC GOLD
- ORIUS UNIVERSAL
- NEXTER 10 SC
- NERO (CHA 2739)
- NOMATE CM SPIRAL
- PRIAM TOP (HAG 300 04 F)
- ABILIS
- CARPOVIRUSINE 200

- NATIVO
- DEFEND 80 WG/THIOQUIM 80 WG
- REGALIS PLUS (BAS 125 13 W)
- MAGTOXIN PELLETS/MAGTOXIN TABLETS/DETIA GAS MAG-B
- CHALLENGE 600 SC
- STROBY 50 WG
- SURROUND WP CROP PROTECTANT

- A19022A
- DEGESH PLATES/MAGTOXIN PLATE
- LEIMAY (NC-224 20 SC)
- INTERFACE
- FOLLOW 80 WG
- ROSANIL
- METASH 3 GB
- AFEFLUID VENTILE SUPER DP
- SOUFRE SUBLIME AFEPASA DP
- KARATE ZEON 1,5 CS
- KANEMITE 15 SC
- POLSULPHUR 80 WP
- POLSULPHUR 80 WG
- IKEBANA TRIPLE ACCION
- STEEL SC
- EPIK 20 SG
- EPIK 20 SP
- JUDO COMBI
- CATAMARAN
- PACLOT
- SIP 31662
- SIP 31664
- VOLTEO 75 WG
- CHA 2148 SC
- HUSSAR PLUS 307.5 OD
- ALCANCE SYNCTEC CS
- AXTER
- CABRIO (BAS 500 00 F, BAS 500 13 F)
- TOPIK ONE
- VIPER OD (GF-1076)
- LONDAX 60 DF
- TOUTATIS DAMTEC
- NAPRAMID 450
- BORDER 100 SC (CHA 2110)
- SUCCESSOR TX SE (CHA 2729)
- MICEXANIL WP
- SCHOLAR 230 SC (A9859A)
- SPADE FLEXX
- COLLIS SC (BAS 517 01 F)
- BELEM EV
- BELEM JARDIN
- BANJO FORTE (MCW-853)
- GOWIT 0613 WG
- FLOROXANE
- PROPAMOCARB DMM
- SICO (A7402P)
- MET 52 OD (field)
- BIO 10/20
- OXAMYL SAPEC 10L
- BUG CLEAR FRUIT
- DEGESH FFUMIGATION TABLETS
- GINKO
- QUILT XCEL
- VYDATE 10L
- RAK 1,2
- MASSANE
- ISOMATE - CLR
- MET 52 OD (protected)
- ISONET LA PLUS
- ISOMATE CM MISTER
- CHECKMATE PUFFER OFM
- ZOXIUM 240 SC
- PRAXIS EC/STARANE (GF-1784)
- NAUTIUS WG
- AXIL
- MOLIDOR (SAP9350F)
- SALSA (DPX-A7881-078)
- PYRUS 400 SC
- GULLIVER DF/GULLIVER PX
- VELUM PRIME SC
- CAPRENO SC
- TOKPA WG (SAP 5175AF)
- ALIAL 80WG/FOSBEL 80WG
- FOSBEL 80 WP
- FLORID SC
- ZEAGRAN SE
- CLINCHER NEO 200 EC
- BROADWAY 85 WG
- PREMAZOR TURBO SC
- TRINITY SC
- TUBERPROP ULTRA 600
- ECODIAN SL
- TREBON 30 EC/THERBONAL 28,75 EC
- SWITCH 25/37,5 WG (A9219B)
- TEROX (A5089H)
- OS-169
- WINSHOT GR (GF-2384)
- VITIPEC ADAVANCE WG
- VITIPEC GOLD ADAVANCE WG
- TWINGO WG (BCP330F)
- PRESIDUM CORE SC (GWN-9963)
- INVERT
- PIRIGRAIN AEROSOL
- FYFANON
- MCW-5027
- CHA 5876

- EMESTO SILVER
- ENERVIN DUO
- LIMEX APPAT GRANULE
- MODDUS EVO
- ERADICOAT
- MODAN
- FURY GEO MG
- BASAMID 98 MG (greenhouse)
- MENHIR FL
- MERLIN FLEX XTRA
- CLOPHAR LONTREL 600 SL
- SIGNUM (ext)
- ORTIVA TOP (ext)
- FLORGIB 10 TB
- BELTANOL-L SL
- LUNA SENSATION 500 SC
- ELECTIS D/PRESIDIUM SC (GWN-9963)
- GALBEN/TAIREL C 4/33 WP
- BUGUIS/CICLOPE
- STRATOS (BAS 517 25 H)
- PROTONE SL
- CYCLO-R
- STRATOS ULTRA 10 EC/FOCUS 10 EC
- PLINTO 2,5 EC/MALTOATO 2,5 EC/ABALAR 2,5 EC
- TEXTAR 60 F SC
- GAUCHO NEO FS
- BELTHIRUL 32000 WP
- PANCOP 20 WG (COH 20 WG)
- ENERVIN TEAM 30/22,5 SC/ORVEGO 30/22,5 SC/(BAS 651 00 F)
- PIROUETTE SC
- CHRYZOPLUS GREY 0,8%
- CHRYZOTEK BEIGE 0,4%
- CHRYZOPLUS ROSE 0,1%
- TUSAL WG
- DIFEND EXTRA FS
- DONE SC
- DELAN PRO 12,5/56,1 SC (BAS 643 01 F)
- NM/424
- BATTLE
- REFLECT 125 EC (A15149W)
- IR6141F
- CURZATE C EXTRA WG/CURZATE 3000 6/25 WG (DPX-HYZ80 31 WG)
- MIRAGE
- MARACAS
- NEO-STOP 120 RTU
- RHIZOPON AA POWDER 1%
- RHIZOPON AA POWDER 0.5%
- NOVICUR
- VERIGAL D+ (FSG 04404H)
- PERSEUS SE (AG-FD1-306 SE)
- DIPHAR
- LAGON
- PRIMEXTRA GOLD TZ/GARDO GOLD/PRIMAGRAM GOLD
- FRUTIL
- VALIS PLUS
- ALTACOR
- CORRAGEN
- LUMIVIA
- ARIGO 51 WG
- CHRYZOTOP GREEN 0,25%
- RHIZOPON AA 50 MG TABLET
- RHIZOPON AA POWDER 2%
- CUPROFIX C DISPERSS WG
- CALLISTO PLUS 50/120 SC (A17072C)
- FONTELIS 20 SC
- SULCOTREK SC (AG-ST1-500 SC)
- ADENGO 103 SC
- GULFSTREAM SC (FH066)
- K-OTHRINE 7.5 SC
- DELTAMETHRINE 7.5 SC
- BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI
- DASKOR
- CALARIS PRO
- FANTIC M WP
- KRESOSTAR WG
- SEEDOPRID 600FS
- RETENGO NEW
- APPLAUD 25SC
- APPLAUD 25WP
- LUNA PRIVILEGE SC
- DIFO 3 FS
- XEDATHANE 20 EC
- ABP 617 EW
- REFLECT 125 EC
- CYMTER WG (FAZ10)
- TERDIM/MENTOR GOLD SE (SIP 31549)
- ELYPSE 50 WG (A14203B)
- RIMSULFURON SAPEC 25 WG (SAP25RH)
- STARLIGHT 9/39 EW (F8034-3)
- GOLIATH GEL
- PYGANIC 1,4 EC

- BREAKER 4 EC
- KRISANT 4 EC
- PIRETRO NATURA 4 EC
- ABANTO 4 EC

Λοιπά Ερωτήματα

- Σχόλια σε έγγραφο της Κεντρικής Ζώνης για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- Σχόλια στο Ερωτηματολόγιο του Ισπανικού Συνδέσμου Φυτοπροστασίας για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- Αποστολή σχολίων για την εφαρμογή του άρθρου 53 του Καν. 1107/2009 σχετικά με επείγουσες καταστάσεις φυτοπροστασίας (120 ημέρες)
- Αποστολή σχολίων επί της πρότασης της Ε.Ε. για ανάθεση RMS/ coRMS για αξιολόγηση δ.ο. που λήγουν το 2019 - 2021 (AIR 4)
- Αποστολή σχολίων επί του derogation της μονογραφίας της δραστικής ουσίας pymetrozine σύμφωνα με το άρθρο 4.7 του κανονισμού 1107/2009
- Αποστολή σχολίων επί του derogation της μονογραφίας της δραστικής ουσίας flumioxazine σύμφωνα με το άρθρο 4.7 του κανονισμού 1107/2009

Οικοτοξικολογικός έλεγχος

A. Κανονισμός 1107/2009

I. Αποστολή Ελλείψεων

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| • LAUDIS OD | • WETTASUL DP |
| • LAUDIS 30 WG | • ΘΕΙΟ-ΧΑΛΚΟΣ ΑΓΡΟΕΦΟΔΙΑ 40/4 DP |
| • AUXO EC | • BIOACT PRIME® DC (102000016538-02) |
| • DIABLO 24 SC | • BATHIKUR 1000 DP |
| • MOVENTO 150 OD | • BELTHIRUL 32000 WP |
| • BELT 24 WG | • FORAY 48 B |
| • NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I) | • BACTOIL SC |
| • FLORAMESO SC (GF-2467) | • BATHURIN 16000 WP |
| • COSAVET 80 WG | • DIPEL WP (ABG-6139) |
| • SULPHUR AFEPASA 80 WG | • BACTOSPEINE WG |
| • SULPHUR AFEPASA 96 DP | • XENTARI WG |

II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| • GIBRELEXE 10 SP | • FRUIT BOOST 10 ST |
| • BASAMID 98MG (BAS 002 01 N) | • LUNA DEVOTION SC |
| • BACTECIN DP | • ACARIDOIL 13 SL |
| • SYSTHANE ECOZOME 25 EW | • LUNA EXPERIENCE SC |
| • NOVAGIB SL | • ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC |
| • MOTTEX 1 RB | • DIMILIN 25 WP |
| • PERLAN SL | • NUPRID 200 SL |
| • FLORGIB 4 SL | • SHARIMIDA 20 SL |
| • LABIOGAMMA SP | • ORTIVA TOP 20/12,5 SC |
| • MAXIGIB BIO 20 SP | • NUPRID 200 SC |
| • GIBAIFAR 20 | • NUPRID 600 FS |
| • VIOGIBB 5 SL | • PANKILL 2 AL |
| • PROMALIN 1,9/1,9 SL | • GAUCHO 70 WS |
| • GIBBER 4 SL | • QUALY T EC |
| • GOBBI GIB 4 LG | • MOVENTO 150 OD |
| • GIBBER 10 TB | • BOUNTY 43 SC |
| • GOBBI GIB 2 LG | • ODIN 25 EW |
| • GIBGRO 20 TB | • TEBUCONAZOLE SHARDA 25 EW |

- TEBUCONAZOLE SHARDA BALKAN 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 WG
- HADRON 250 WG
- HADRON 250 EW
- TEBUCUR 250 EW
- FEZAN 25 EC
- TEBU-MAX 20 EW
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- AUXO EC
- DIFFERENCE 50 SC
- SYSTHANE 20 EW
- KARAMAT 2,5 EW
- PROGIBB 40 SG
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- DIABLO 24 SC
- NEALTA 20 SC
- SAVONA SL

III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)

- SHOSHI 10 WP
- DIFFERENCE 50 SC
- BRIK 24 EC
- PROGIBB 40 SG
- FORUM GOLD 15/35 WG
- KEYNILBU 12,5 EC
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- DACUS BAIT 100 SL
- GIBRELEXE 10 SP
- COTTONEX 50 SC
- FUNGIBEN 125 EC
- NOVAGIB SL
- OBERON
- BACTECIN DP
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- FANDANGO 200 EC
- NOVAGIB SL
- KARAMAT 2,5 EW
- BASAMID 98 MG
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- FLORGIB 4 SL
- VENZAR 50 SC
- GIBRELEXE 10 SP
- DELAN 70 WG
- POSTALON 90 SC
- SYSTHANE 20 EW
- VIOGIBB 5 SL
- PERLAN SL
- FANDANGO 200 EC
- NOVAGIB SL
- INDAR 5 EW
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- GOBBI GIB 2 LG
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GIBBER 4 SL
- NISSORUN 25 SC
- SYSTHANE 20 EW
- OBERON 240 SC
- LUNA DEVOTION SC
- ACARIDOIL 13 SL
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- DIFFERENCE® 50 SC
- PROMALIN 1,9/1,9 SL
- DIMILIN 25 WP
- POSTALON 90 SC- Αποστολή των τελικών αναθεωρημένων τμημάτων B- Section 6
- SYSTHANE 20 EW- Αποστολή των τελικών αναθεωρημένων τμημάτων B -Section 6
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW- Αποστολή των τελικών αναθεωρημένων τμημάτων B (Section 6)
- GIBGRO 20 TB
- FRUIT BOOST 10 ST
- GIBAFAR 20 ST
- PASSWORD 25 WG
- MYSTIC 25 EC
- QUALY T EC
- NISSORUN 10 WP
- SHOSHI 10 WP
- ORTIVA TOP 20/12,5 EC
- LUNA EXPERIENCE SC
- SHARIMIDA 20 SL
- TEBU-MAX 20 EW
- BOUNTY 43 SC

- NUPRID 600 FS
- FEZAN 25 EC
- GAUCHO 70 WS
- NUPRID 200 SC
- NUPRID 200 SL
- HADRON 250 EW
- ODIN 25 EW
- HADRON 250 WG
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- TEBUCUR 250 EW
- DIABLO 24 SC

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

- OLREDY 10 SL
- VOLTEO 75 WG
- SCHOLAR 230 SC
- CHALLENGE 600 SC
- NUPRID 600 FS
- BELTHIRUL 32000 WP
- PANCOP 20 WG
- PANCOP 20 WG
- LUNA PRIVILEGE SC

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

- ETHREL 48 SL 8201- (Κατάλογος προστατευόμενων μελετών)
- Guidance document on the renewal of authorisations accordance to article 43 of regulation (EC) no 1107/2009
- SULPHUR AFEPASA 96 DP 60096- (Τροποποίηση έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση, CLP)
- CLINIC 540 SL- (Χορήγηση έγκρισης με αμοιβαία αναγνώριση από Ιταλία. Ταξινόμηση και σήμανση
- Έγγραφο για ίση μεταχείριση εταιρειών.
- Αποστολή σχολίων επί της πρότασης της Ε.Ε. για ανάθεση RMS/coRMS για αξιολόγηση δραστικών ουσιών που λήγουν το 2019-2021 (AIR 4)
- AGRIA MANCOZEB 75 WG & AGRIA MANCOZEB 80 WP- (Διαβίβαση στοιχείων μεταφρασμένα στην ελληνική γλώσσα σχετικά με την ΑΚ 844/28.4.2014 αιτήσεως ακύρωσης εκ μέρους της AGRIA S.A.)
- GLYPHOSATE Δ.Ο. 40- (Αποστολή σχολίων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για το draft EFSA conclusion)
- Σχόλια σε έγγραφο της Κεντρικής Ζώνης για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- Σχόλια στο Ερωτηματολόγιο του Ισπανικού Συνδέσμου Φυτοπροστασίας για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)- (Αποστολή σχολίων ως προς την ταξινόμηση και επισήμανση του)
- DASKOR 2 NE/751- (Αξιολόγηση υποβληθέντων στοιχείων για αμοιβαία αναγνώριση από τη Γαλλία_National Addendum)
- Σχόλια στο draft Technical report της συνάντησης του Σεπτεμβρίου για τα εντομοκτόνα

Κανονισμός 528/2012

I. Αποστολή Ελλείψεων

- AQUA K-OTHRINE (κοινοποίηση ελλείψεων)
- K-OTHRINE 25 WP (κοινοποίηση ελλείψεων)

II. Απάντηση σε λοιπά αιτήματα του ΥπΑΑΤ στα πλαίσια του Καν/σμού 528/2012

- Αποστολή σχολίων επί του σχεδίου της ΚΥΑ των βιοκτόνων

Έλεγχος Υπολειμμάτων

A. Κανονισμός 1107/2009

I. Αποστολή Ελλείψεων

- MOVENTO 150 OD
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- AUXO EC
- DIABLO 24 SC
- K-OTHRINE 25 WP
- AQUA K-OTHRINE
- BELT 24 WG
- NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I)
- FUNT MAX 75 WG
- Paraffin oil
- FLORAMESO SC (GF-2467)

- SULPHUR AFEPASA 80 WG
- SULPHUR AFEPASA 96 DP
- COSAVET 80 WG
- ΘΕΙΟ-ΧΑΛΚΟΣ ΑΓΡΟΕΦΟΔΙΑ 40/4 DP
- WETTASUL DP
- BIOACT PRIME DC
- BATHIKUR 1000 DP
- BALTHIRUL 32000 WP
- BATHURIN 160000 WP
- BACTOSPEINE WG
- FORAY 48B
- TEBUCUR 250 EW
- XENTARI WG
- DIPEL WP (ABG-6139)
- BACTOIL SC

II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)

- DIFFERENCE 50 SC (CA2836)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- ENTOMELA 75 SL
- ENTOMELA 50 SL
- GIBRELEXE 10 SP
- NOVAGIB SL
- PERLAN SL
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW
- FLORGIB 4 SL
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- GIBBER 4 SL
- GOBBI GIB 2 LG
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBEBR 10 TB
- GIBGRO 20 TB
- BACTECIN DP
- GIBAIFAR 20 ST
- VIOGIBB 5 SL
- FRUIT BOOST 10 ST
- OBERON 240 SC
- MASAI 20 WP (BAS 318 06 I)
- LUNA DEVOTION 500 SC
- ACARIDOIL 13 SL
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- LUNA EXPERIENCE 400 SC
- Methomyl
- Triadimenol
- DIMILIN 25 WP
- NUPRID 200 SL
- SHARIMIDA 20 SL
- ORTIVA TOP 20/12.5 SC
- NUPRID 200 SC
- GAUCHO 70 WS
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- NUPRID 600 FS
- MOVENTO 150 OD
- BOUNTY 43 SC
- ODIN 25 EW (FF-009)
- TEBUCONAZOLE SHARDA BALKAN 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 WG
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 EW
- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- TEBUCUR 250 EW
- TEBU-MAX 20 EW
- FEZAN 25 EC (SIP 40957)
- LAUDIS 30 WG
- LAUDIS OD
- AUXO EC
- DIABLO 24 SC
- PASSWORD 25 WG
- MYSTIC 25 EC
- NEALTA 20 SC (BAS 921 02 I)
- SAVONA SL

III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)

- BRIK 24 EC
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- KEYNILBLU 12,5 EC
- GIBRELEXE 10 SP (ABG-3028A)
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- DACUS BAIT 100 SL
- FUNGIBEN 125 SL
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)
- SHOSHI 10 WP
- FORUM GOLD
- BACTECIN DP
- FANDANGO 200 EC
- NOVAGIB SL

- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- BASAMID 98 MG (BAS 002 01 N)
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- MAXIGIB BIO 20 SP
- LABIOGAMMA SP
- AGIL 10 EC (AG-P6-100 EC)
- FLORGIB 4 SL
- PERLAN SL
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- VIOGIBB 5 SL
- DELAN 70 WG
- VENZAR 50 SC
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- INDAR 5 EW
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1.9/1.9 SL
- GIBBER 4 SL, GIBBER 10 TB, GOBBI GIB 2 LG, GOBBI GIB 4 LG
- NISSORUN 25 SC
- VIVANDO 50 SC
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- DIFFERENCE 50 SC
- OBERON 240 SC
- LUNA DEVOTION 500 SC
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- ACARIDOIL 13 SL
- PROMALIN 1.9/1.9 SL (ABG-3170)
- DIMILIN 25 WP
- BUMPER 25 EC
- FRUIT BOOST 10ST (CA2696)
- GIBGRO 20 TB (CA2506)
- GIBAFAR 20 ST
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- LUNA EXPERIENCE 400 SC
- SHARIMIDA 20 SL
- TEBU-MAX 20 EW
- BOUNTY 43 SC
- NUPRID 600 FS
- FEZAN 25 EC
- GAUCHO 70 WS
- NUPRID 200 SC
- NUPRID 200 SL
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- ODIN 25 EW (FF-09)
- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- LAUDIS OD
- LAUDIS 30 WG
- DIABLO 24 SC

Ήσσονος σημασίας χρήσεις

- OHAYO 50 SC
- VIVANDO 50 SC
- LINAGAN 50 SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- ANTRACOL 70 WP
- MOVENTO 150 OD
- CALYPSO 480 SC
- LASER 480 SC
- BORNEO 11 SC
- FLINT MAX 75 WG
- VERTIMEC PRO 1.8 SC
- SIGNUM 26.7/6.7 WG (BAS 516 07F)
- VERTIMEC PRO 1.8 SC
- VOLARE 687.5 SC

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

- TEPPEKI 50 WG (IKI-220)
- 2,4-DB
- MARACAS (MCW706)
- NEO-STOP 120 RTU
- NATUREN LIMEX
- NEU 1186 M
- ELECTIS D (GWN-9963)
- PERSEUS SE (AG-FD1-306 SE)
- BUGUIS/CICLOPE
- DONE SC
- DIPHAR 480 SL
- STRATOS (BAS 517 25 H)
- BATTLE
- PRIMEXTRA GOLD TZ (A9476D)
- CYCLO-R
- IR6141F
- CUPROFIX C DISPRESS WG
- CALLISTO PLUS 50/120 SC (A17072C)
- PANCOP 20 WG (COH 20 WG)
- CURZATE C EXTRA WG (DPX-HYZ80 31 WG)
- BELTHIRUL 32000 WP
- XEDATHANE 20 EC
- ABP 617 EW
- ELYPSE 50 WG (A14203B)
- BREAKER 4 EC, KRISANT 4 EC, PIETRO NATURA, ABANTO 4 EC
- RIMSULFURON SAPEC 25 WG (SAP25RH)

- REFLECT 125 EC (A15149)
- STARLIGHT 9/39 EW (F8034-3)

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

- Σχόλια σε έγγραφο του Ισπανικού Συνδέσμου Φυτοπροστασίας για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- Σχόλια σε έγγραφο της Κεντρικής Ζώνης για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- Κατάλογος προστατευόμενων μελετών του ETHREL 48 SL
- Αμοιβαία αναγνώριση του FOLLOW 80 WG από Ιταλία
- Σχόλια στο Guidance Document on the renewal of Authorisations according to the Article 43 of Regulation (EC) No. 1107/2009
- Σχόλια επί της εγκυκλίου για την εφαρμογή του Άρθρου 53 του Καν. 1107/2009
- Έλεγχος για επανέγκριση του μυκητοκτόνου BRIO 75EC (BAS 421 12 F)
- Διευκρινίσεις για τον έλεγχο του μυκητοκτόνου ORTIVA TOP 20/12.5SC (A13703G)
- Αποστολή απόψεων για την αμοιβαία αναγνώριση από τη Γαλλία του εντομοκτόνου DASKOR 2
- Τροποποίηση οριστικής έγκρισης του εντομοκτόνου MAVRIK AQUAFLOW EW
- Υπολείμματα δραστικής ουσίας fosthiazate σε πατάτες

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β4: Αξιολόγηση και εκτίμηση επικινδυνότητας δραστικών ουσιών για τη θέσπιση Ευρωπαϊκών Ανώτατων επιτρεπτών ορίων (MRL) στα πλαίσια του Κανονισμού (ΕΚ) 396/2005

- 2,4-D (Καθορισμός import tolerances για την καλλιέργεια του καλαμποκιού)
- 2,4-D (Καθορισμός import tolerances για την καλλιέργεια της σόγιας)
- Difenoconazole (Καθορισμός MRLs σε μια σειρά καλλιεργειών)
- Tebufenpyrad
- Sodium nitrocompounds
- Sodium chlormequat
- Cyflufenamid
- Aclonifen
- Fenpyroximate
- Sulcotrione
- Acetamiprid
- Fluopyram
- Sodium nitrocompounds
- Azoxystrobin
- Άρθ. 12. Αποστολή απόψεων για το Completeness Check Report της EFSA για τη δ.ο. chlormequat
- Άρθ. 12. Αποστολή απόψεων για το Completeness Check Report της EFSA για τη δ.ο. tebufenpyrad

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ1 Έλεγχος φυτοπροστατευτικών προϊόντων ελκυστικών ουσιών για χρήση τους στο ετήσιο πρόγραμμα δακοκτονίας (συνολικά 21 δείγματα)

DIMETHOL PROGRESS 40 EC (dimethoate 40% w/v): Εργαστήριο Ποιοτικού Ελέγχου Φ.Π Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1).

SUCCESS 0.24 CB (spinosad 0.024% w/v): Επιτροπή Παραλαβής Υλικών Δακοκτονίας (Δείγματα 20)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ2 Ετήσιος έλεγχος αγοράς φυτοπροστατευτικών προϊόντων (συνολικά 135 δείγματα)

Στο πρόγραμμα ελέγχου αγοράς φυτοπροστατευτικών προϊόντων για το έτος 2015 ελέγχθηκαν σκευάσματα των παρακάτω δραστικών ουσιών: Propamocarb, Propamocarb hydrochloride, Metamitron, Diquat, Cymoxanil, Chlorantraniliprole, Propyzamide, Esfenvalerate, Propiconazole, Etofenprox, Chlorothalonil, Paraffin Oil και Triadimenol.

- CABRIO TEAM 6.7/12 WG (dimethomorph 12% w/w & pyraclostrobin 6.7% w/w): Π.Ε. Μεσσηνίας (Δείγμα 1)
- DELTAGRI 2.5 EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Μεσσηνίας (Δείγμα 1)
- NOVADIM PROGRESS 40 EC (dimethoate 40% w/v): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1)
- ALTACOR 35 WG (chlorantraniliprole 35%w/w): Π.Ε. Λασιθίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Δυτ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Αργολίδας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ηρακλείου (Δείγμα 1), Π.Ε. Καστοριάς(Δείγμα 1), Π.Ε. Ροδόπης (Δείγμα 1), Π.Ε. Ιωαννίνων (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Νοτίου Αιγαίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1), Π.Ε. Φλώρινας (Δείγμα 1)
- PREVICUR ENERGY SL (propamocarb 53% w/v & fosetyl-Al 31%w/v): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Δυτ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1), Π.Ε. Αρκαδίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Πρέβεζας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ανατ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Νήσων (δείγμα 1), Δ/ση Αποκεντρωμένων Υπηρεσιών Θεσσαλίας & Στ. Ελλάδος (Δείγμα 1), Π.Ε. Σάμου (Δείγμα 1), Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1), Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου Σύρος (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1), Π.Ε. Φλώρινας (Δείγμα 1)
- FUNGISTOP MZ (cymoxanil 4% w/w & mancozeb 40% w/w): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1)
- ARISTON 505 WP (cymoxanil 4% w/w & mancozeb 46.5% w/w): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)
- ANTRACOL COMBI X 65/2 (triadimenol 2%w/w & propineb 65% w/w): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Δυτ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1), Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1), Π.Ε. Πρέβεζας (Δείγμα 1), Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Τρικάλων (Δείγμα 1), Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγματα 2), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Φλώρινας (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1)
- PROMESS 72.2 SL (propamocarb HCl 72.2% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1), Π.Ε. Καβάλας (Δείγμα 1)
- GOLTIX 70 WG (metamitron 70% w/w): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Δυτ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), Π.Ε. Αργολίδος (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1)
- VOLIAM TARGO 063 SC (chlorantraniliprole 4.5% w/v & abamectin 1.8% w/v): Π.Ε. Πρέβεζας (Δείγμα 1)
- BUMPER 25 EC (propiconazole 25% w/v): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1), Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Σάμου (Δείγμα 1)

- THERBONAL 28.75 EC (etofenprox 28.75% w/v): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1)
- SIROCCO M 4/40 WP (cytotoxanil 4% w/w & mancozeb 40% w/w): Π.Ε. Αρκαδίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Μεσσηνίας (Δείγμα 1)
- MOXIMATE 505 WG (4% w/w & mancozeb 46.5% w/w): Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1)
- CORAGEN 20 SC (chlorantraniliprole 20% w/v): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Φθιώτιδας (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1)
- PENDIGAN 33 EC (pendimethalin 33% w/v): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1)
- MIG 40 SC (propyzamide 40% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1)
- KERB FLO 400 SC (propyzamide 40% w/v): Π.Ε. Δυτ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Αργολίδος (Δείγμα 1)
- KERB 50 WP (propyzamide 50% w/w): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1)
- REGLONE 20 SL (diquat 20% w/v): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγματα 2), Π.Ε. Δυτ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Αργολίδας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Ανατ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Πρέβεζας (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Λευκάδας (Δείγμα 1), Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Σάμου (Δείγμα 1)
- AHANA 72,2SL (propamocarb hydrochloride 72.2% w/v): Π.Ε. Ροδόπης (Δείγμα 1)
- DIQUAT AGROTECHNICA 20 SL (diquat 20% w/v): Π.Ε. Φλώρινας (Δείγμα 1)
- DITEX 20 SL (diquat 20% w/v): Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- REGALAT (diquat 20% w/v): Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)
- NU-QUAT 20 SL (diquat 20% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)
- DIQUAT 20 SL (diquat 20% w/v): Π.Ε. Ροδόπης (Δείγμα 1), Π.Ε. Καβάλας (Δείγμα 1)
- DIQUA 20 SL (diquat 20% w/v): Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1)
- FOLIO GOLD 3.6/50 SC (metalaxyl-M 3.63% w/v & chlorothalonil 50% w/v): Π.Ε. Δυτ. Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Πρέβεζας (Δείγμα 1), Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (Δείγμα 1)
- EQUATION PRO 22.5/30 WG (cytotoxanil 30% w/w & famoxadone 22.5% w/w): Π.Ε. Πρέβεζας (Δείγμα 1)
- PESGUARD a 5FL (esfenvalerate 5.23% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Τρικάλων (Δείγμα 1), Π.Ε. Σάμου (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1)
- REVIVAL 50 WP (cytotoxanil 4% w/w & mancozeb 46.5% w/w): Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1)
- BAYFIDAN 312 SC (triadimenol 31.29% w/v): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ηρακλείου (Δείγμα 1), Π.Ε. Λασιθίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1), Π.Ε. Καβάλας (Δείγμα 1), Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Σάμου (Δείγμα 1), Π.Ε. Τήνου (Δείγμα 1)
- DIQUELL 20 SL (diquat 20% w/v): Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1)
- Phobi E (etofenprox 30% w/v): Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Φλώρινας (Δείγμα 1)
- LANCET (etofenprox 5% w/v): Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1)
- VESPER C&F SPRAY (etofenprox 0.25% w/v): Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1)
- OLIGOR 40 EC (dimethoate 40% w/v): Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1)
- VOLARE 687.5 SC (propamocarb HC; 62.5% w/v & fluopicolide 6.25% w/v): Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1)
- CYMONIL SC (chlorothalonil 37.5% w/v & cytoxanil 5% w/v): Π.Ε. Αρκαδίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1)
- ALPER PLUS 4.5/68 WG (cytotoxanil 4.5% w/w & mancozeb 68% w/w): Π.Ε. Τήνου (Δείγμα 1)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ3 Δείγματα από ιδιώτες (συνολικά 31 δείγματα)

1. Σκευάσματα (συνολικά 1 δείγμα)

- ENTOMELA 50 SL: ΦΥΤΟΦΥΛ Ν.Γ. Σταυράκης (Δείγμα 1)

2. Πλαστικά κενά συσκευασίας(συνολικά 3 δείγματα):

- ECPA: Τεμαχισμένα πλαστικά κενά συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων

3. Δείγματα επενδεδυμένων σπόρων βαμβακιού (συνολικά 23 δείγματα):

- Μέτρηση φορτίου (seed loading) (δ.ο.fludioxonil): Syngenta (Δείγματα 23)

4. Δείγματα εδάφους (συνολικά 4 δείγματα):

- Ντέμος Ιωάννης, Αγρίνιο (Δείγμα 1)
- Τσάνταλης Νικόλαος (Δείγματα 2)
- Ζαφειράκη Κωνσταντίνα (Δείγμα 1)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ4 Έλεγχος σκευασμάτων μετά από καταγγελία (συνολικά 24 δείγματα)

- Πλαστικό εδαφοκάλυψης για προσδιορισμό υπολεμμάτων γ.φ.: Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1)
- Είδη οικιακής προέλευσης για προσδιορισμό υπολεμμάτων γ.φ.: Π.Ε. Αττικής (Δείγματα 3)
- Πλαστικός περιέκτης (ioxynil octanoate): Α.Τ. Ζακύνθου (Δείγματα 2)
- Άγνωστο δείγμα (bromadiolone): Α.Τ. Αλοννήσου (Δείγμα 1)
- Ψεκαστικό διάλυμα (fluometuron & pendimethalin): Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1)
- TARGA 5EC (quizalofop-p-ethyl 5% w/v): Π.Ε. Ροδόπης (Δείγμα 1)
- Πλαστικός περιέκτης με ετικέτα «BLATA 0.46 DP» (permethrin): Τμήμα ασφάλειας Νέας Μάκρης Αττικής (Δείγμα 1)
- Πλαστικός περιέκτης με ετικέτα «ROOT CARE» (methyl paraben & propyl paraben): Τμήμα ασφάλειας Νέας Μάκρης Αττικής (Δείγμα 1)
- Πλαστικός περιέκτης με ετικέτα «ACTELLIC 50 EC» (pirimiphos methyl): Τμήμα ασφάλειας Νέας Μάκρης Αττικής (Δείγμα 1)
- Πλαστικός περιέκτης με ετικέτα «D-OCTIL-ανιονικός διαβρέκτης» (di-octyl sodium sulfosuccinate): Τμήμα ασφάλειας Νέας Μάκρης Αττικής (Δείγμα 1)
- Πλαστική συσκευασία με άγνωστη κίτρινη σκόνη (θείο): Τμήμα ασφάλειας Νέας Μάκρης Αττικής (Δείγμα 1)
- Πλαστικός περιέκτης με ετικέτα «Agripest plus 2»: Π.Ε. Αργολίδας (Δείγμα 1)
- Cyprosulf Valles (μεταλλικός χαλκός 25% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)
- Ψεκαστικό διάλυμα DU-DIM 15 SC (diflubenzuron 15% w/v): Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1)
- Ψεκαστικό διάλυμα RESULT 6 SC (alpha cypermethrin 6% w/v): Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1)
- Άγνωστη σκόνη (ιόντα Cl): ΓΝΑ «Ελπίς» Β' Παθολογική (Δείγμα 1)
- ΦΥΛΛΑ ΕΛΙΑΣ (χαλκός): Π.Ε. Αιπ/νίας (Δείγμα 1)
- HIDROSTAR 40 WG (χαλκός 40% w/w): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1)
- Άγνωστη σκόνη (θείο): Π.Ε. Ανατ. Αττικής (Δείγμα 1)
- Άγνωστο στερεό δείγμα (bromadiolone): Α.Τ. Βουλιαγμένης Αττικής (Δείγμα 1)
- KATANGA EXPRESS 80 WG (fosetyl-AI 80% w/w): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ5 Έλεγχος σκευασμάτων για κατ'ένσταση εξέταση (συνολικά 3 δείγματα)

- CONFIDOR 200SL (imidacloprid 20% w/v): Π.Ε. Ιωαννίνων (Δείγμα 1)
- CAPOEIRA 10CS (lambda-cyhalothrin 10% w/v): Π.Ε. Τρικάλων (Δείγμα 1), Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα1), ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΜΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ6 Έλεγχος σκευασμάτων για καταπολέμηση των κουνουπιών (συνολικά 7 δείγματα)

- RESULT 6 SC (alpha cypermethrin 6% w/v): Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- Ψεκαστικό διάλυμα βιοκτόνου RESULT 6 SC (alpha cypermethrin 6% w/v): Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- DU-DIM 15 SC (diflubenzuron 15% w/v): Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1)
- Ψεκαστικό διάλυμα βιοκτόνων (alpha cypermethrin & diflubenzuron): Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ7 Έλεγχοςσκευασμάτων παράλληλης εισαγωγής (έλεγχος ομοιότητας με το προϊόν αναφοράς) (συνολικά 41 δείγματα)

- FATAL 1.8 EW (abamectin 1.8% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- CAL-Ex (abamectin 1.8% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- ZIPPY 10 CS (l-cyhalothrin 10% w/v): Π.Ε. Κιλκίς (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- POINTER 10 CS (l-cyhalothrin 10% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- STRASS 25SC (azoxystrobin 25% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- MIRADOR 25 SC (azoxystrobin 25% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 4), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- SACPA 36 EC (S-metolachlor 36% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- DUAL GOLD 96 EC (S-metolachlor 36% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- PYRIFEN 10 EC (pyriproxifen 10% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- PROMEX 10 EC (pyriproxifen 10% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- ELECTRO 10 EC (pyriproxifen 10% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- ZULU 10 EC (pyriproxifen 10% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- KERAS 70 WG (thiophanate methyl 70% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- ΝΕΟΤΟΨΙΝ 70 WG (thiophanate methyl 70% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- ΑΗΑΝΑ 72,2SL (propamocarb hydrochloride 72.2% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1) ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- PROMESS 72.2 SL (propamocarb hydrochloride 72.2% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- ALLOT 68 WG (metalaxyl-M 4% w/w & mancozeb 64% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- RIDOMIL GOLD 68 WG (metalaxyl-M 4% w/w & mancozeb 64% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- VAVEL 1.8 EW (abamectin 1.8% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)

- X-PLORE 8/40 WP (metalaxyl-M 8% w/w & χαλκός 40% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- ARMETIL COURE 8/40 WP (metalaxyl-M 8% w/w & χαλκός 40% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- HYDROPLUS 40 WG (χαλκός 40% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- VITRA 40 WG (χαλκός 40% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)
- THIRAMISOL 80 WG (thiram 80% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Παράλληλο σκεύασμα)
- GRANUFLO 80 WG (thiram 80% w/w): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ, Προϊόν αναφοράς)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ8 Έλεγχος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε δείγματα εδάφους

Δείγματα από ΥΠΑΑΤ (συνολικά 19 δείγματα)

- Δήμος Βριλησίων (δείγμα 1)
- Δ/ση 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)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ9 Αυτοκτονίες (συνολικά 1 δείγμα)

- Αγνωστο δείγμα: Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ10 Εξέταση άλλων δειγμάτων σε συνεργασία με τον ευρύτερο δημόσιο τομέα (συνολικά 32 δείγματα)

Φυτικά δείγματα για προσδιορισμό βαρέων μετάλλων

- ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ» Προσδιορίστηκαν: Cd, Zn, Cr, Pb, Hg, As, Fe, Mg, Ca, Mn, Cu (12 Δείγματα γύρης), (9 Δείγματα μελιού), (6 Δείγματα πρόπολης), (5 Δείγματα μελισσών)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ11 Κρατική Προμήθεια (συνολικά 1 δείγμα)

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

