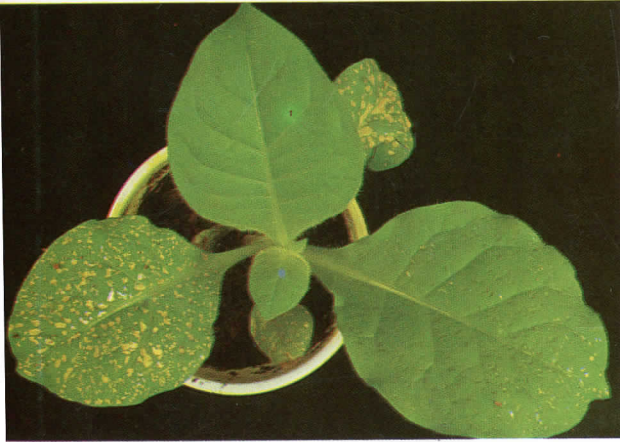




ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ

ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ



ΕΚΘΕΡΜΑΤΑΣΙΟΝ

ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ

ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
1988

© Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Διεύθυνση

Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο
Στεφάνου Δέλτα 8
145 61 Κηφισιά, Ελλάδα (Greece)
Τηλ. 01-8077506

Δημοσίευση Οκτώβριος 1989

ISSN 1105-1612

Συνοτομογραφία

Έκθεση Εργασιών Μπενακειού Φυτοπαθολ. Ινστ. Έτους 1988.
(Report, Benaki Phytopathol. Inst. for 1988).

Εξώφυλλο

Άνω σειρά: Αριστερά: Ποικιλόχρωση άνθους κίτρινης βιολέττας, (*Cheiranthus cheiri*) οφειλομένη στον ιό του μωσαϊκού του γογγυλιού (*turnip mosaic virus*). Δεξιά: Προσβολή ανθέων τριανταφυλλιάς από βοτρυτή.

Μεσαία σειρά: Αριστερά: Φυτόριο καπνού (Bel W3) με νεκρωτικές κηλίδες από τοξικότητα ατμοσφαιρικού όζοντος, Κηφισιά. Δεξιά: Προσβολή αχλαδιάς από το βακτήριο *Erwinia amylovora*.

Κάτω σειρά: Αριστερά: *Psylla pyri* σε αχλαδιά. Δεξιά: Το φανερόγαμο παράσιτο *Cuscuta campestris* επί *Convolvulus* sp.

Τιμή 600 δρχ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ	σελ.	9
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	"	21
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ		
1. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	"	25
2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ	"	26
3. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ	"	28
4. ΣΥΛΛΟΓΕΣ	"	29
5. ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	"	33
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ		
Α. ΕΡΕΥΝΑ-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	"	37
1. ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ	"	37
2. ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ	"	65
3. ΤΜΗΜΑ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ	"	87
Β. ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΟΔΗΓΙΩΝ	"	97
α. Εργαστηριακές εξετάσεις δειγμάτων ασθενών φυτών	"	97
β. Επιτόπιες εξετάσεις καλλιεργειών	"	98
γ. Φυτοϋγειονομικός έλεγχος πατατοσπόρου	"	100
δ. Φυλλοδιαγνωστικές αναλύσεις	"	100
ε. Ειδικές εκθέσεις	"	101
στ. Φυτοπαθολογικά και εντομολογικά θέματα	"	103
ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		
Α. ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ	"	127
1. Επιμόρφωση Γεωπόνων στο Ινστιτούτο	"	127
2. Έξασκηση σπουδαστών στο Ινστιτούτο	"	131
3. Μαθήματα εκτός του Ινστιτούτου	"	133
4. Ραδιοφωνικές εκπομπές	"	134

Β. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ	σελ.	135
1. Εκτός Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου	"	135
2. Στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο	"	135
Γ. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ, ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	"	136
Δ. ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ	"	137
Ε. ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ	"	141
1. Ειδικοί Επιστήμονες	"	141
2. Φοιτητές και Μαθητές	"	142
ΣΤ. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ	"	142
α. Ελληνικά	"	142
β. Ξενόγλωσσα	"	143

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ

Η παρούσα Έκθεση αποτελεί μία συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων των εκτελουμένων ερευνητικών προγραμμάτων στους τομείς της Φυτοπαθολογίας, της Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας και της Ζιζανιολογίας, καθώς και των θεμάτων της τρέχουσας επιστημονικής και λοιπής δραστηριότητας του Ινστιτούτου μέσα στο 1988. Η Έκθεση δεν περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των πειραμάτων και των χημικών αναλύσεων που εκτελέστηκαν από το Ειδικό Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής στο πλαίσιο του Κρατικού Ελέγχου των γεωργικών φαρμάκων. Λόγω της φύσεως και του μεγάλου όγκου της, η εργασία αυτή θα παρουσιαστεί σε ξεχωριστό τεύχος.

Τα αποτελέσματα της ερευνητικής δραστηριότητας που αναπτύχθηκε μέσα στο χρόνο εκτίθενται σε γενικές γραμμές από τους υπεύθυνους ερευνητές των αντίστοιχων Προγραμμάτων. Όπως είναι φανερό, η προσπάθεια του Ινστιτούτου στον τομέα αυτό, κατευθύνεται στην επίλυση άμεσων προβλημάτων της Ελληνικής γεωργίας και στην ανάπτυξη μεθόδων βιολογικής και ολοκληρωμένης καταπολέμησης φυτοπαρασιτικών οργανισμών και ζιζανίων.

Παράλληλα με την έρευνα, τα Εργαστήρια εξετέλεσαν ένα πλήθος άλλων εργασιών που αναφέρονται σε διαγνώσεις, προσδιορισμούς, οδηγίες και άλλα αντικείμενα της αρμοδιότητάς τους. Πρέπει να τονιστεί ότι τα μη ερευνητικά θέματα απορροφούν ολοένα και μεγαλύτερο μέρος από τη δραστηριότητα των Εργαστηρίων και αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι, κάτω από τις σύγχρονες εντατικές συνθήκες καλλιέργειας, τα προβλήματα που είναι συνυφασμένα με την προστασία της γεωργικής παραγωγής, πληθύνονται, γίνονται πιο σύνθετα και πιο σοβαρά.

Η κατάσταση αυτή δημιουργεί πρόσθετες και πιεστικές ανάγκες σε προσωπικό και μέσα εργασίας. Και πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι, ένα σημαντικό μέρος της ετήσιας δραστηριότητας του Ινστιτούτου αφορά την προσπάθεια που καταβάλλεται για την ενίσχυση του στελεχιακού δυναμικού και του εξοπλισμού του, έτσι ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται αποτελεσματικότερα στο πολυσχιδές και μεγάλης οικονομικής σημασίας επιστημονικό έργο του.

Με τη λήξη του 1988, η Διοίκηση και το Προσωπικό του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου είχαν ως εξής:

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Τακτικά Μέλη

ΛΕΩΝ Γ. ΜΕΛΑΣ	Πρόεδρος
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Ι. ΡΩΜΑΝΟΣ	Ταμίας του Ινστιτούτου
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Δ. ΧΟΛΕΒΑΣ	Μέλος

Αναπληρωματικά Μέλη

ΜΑΡΙΝΟΣ Ι. ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΣ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Ν. ΤΟΜΠΙΑΖΗΣ

ΓΝΩΜΟΔΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Ομότιμος Καθηγητής Δρ Σ.Δ. Δημητριάδης, Πρόεδρος
Ομότιμος Καθηγητής Δρ Δ.Γ. Ζάχος
Καθηγητής Δρ Κ.Ε.Δ. Πελεκάσης
Καθηγητής Δρ Μ.Ε. Τζανακάκης
Καθηγητής Δρ Χρ.Γ. Παναγόπουλος
Δ.Σ. Βασιλόπουλος, τέως Διευθυντής του Ινστιτούτου
Δρ Π.Α. Μουρίκης, τέως Διευθυντής του Ινστιτούτου
Δρ Κ.Δ. Χολέβας, Διευθυντής του Ινστιτούτου, Εισηγητής

ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ

Καθηγητής Δρ Επ. Σπηλιωτόπουλος

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Δρ Κ.Δ. Χολέβας
Δρ Α. Μανουηλίδου-Χιτζανίδου
Δρ Χ.Ν. Γιαμβριάς
Δρ Π.Γ. Πατσάκος
Δρ Κ.Ν. Γιαννοπολίτης

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Δρ Κ.Δ. Χολέβας, Διευθυντής

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑΑ. ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Άννα Μανουηλίδου-Χιτζανίδου	Διευθύντρια
Δρ Πέτρος Ψαλλίδας	Υποδιευθυντής

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Άννα Μανουηλίδου-Χιτζανίδου	Προϊσταμένη
Δ.Ν. Λάσκαρης	Βοηθός
Ειρήνη Βλουτόγλου	Βοηθός
Καλομοίρα Ελένα-Νταβατζή	Γεωπόνος Φυτοπαθολόγος
Δρ Σπ.Χ. Αναλυτής	Γεωπόνος Φυτοπαθολόγος
Ι.Σ. Ασπρόμουγκος	Γεωπόνος σε πρόγραμμα
Κ. Παπαθανασίου	Τεχνικός Βοηθός

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Π.Γ. Ψαλλίδας	Προϊστάμενος
Δρ Α.Σ. Αλιβιζάτος	Επιμελητής
Σπ. Δρακούλης	Παρασκευαστής

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Παναγιώτα Κυριακοπούλου	Προϊσταμένη
Δρ Φ.Π. Μπεμ	Επιμελητής
Δρ Βασιλεία Ηλαστήρα	Βοηθός
Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη	Γεωπόνος Ιολόγος
Χριστίνα Παναγιωτίδη	Τεχνική Βοηθός

4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Δρ Κ.Δ. Χολέβας	Προϊστάμενος
Δ.Ε. Βελισσαρίου	Βοηθός
Στ. Τσίγκος	Παρασκευαστής
Σταματία Μπαμπλένη	Παρασκευάστρια
Ειρήνη Μουστάκα	Παρασκευάστρια
Κωνσταντίνα Δημητροπούλου	Εργατοτεχνίτρια

5. Παρασκευαστήριο

Γαρυφαλλιά Τσιπάκη	Εργατοτεχνίτρια
--------------------	-----------------

B. ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Χρ.Ν. Γιαμβριάς	Υποδιευθυντής
--------------------	---------------

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Θ.Ε. Μπρούμας	Προϊστάμενος
Αργυρώ Τσούργιαννη	Βοηθός
Κ.Μ. Σουλιώτης	Βοηθός
Ευτυχία Στενού	Τεχνική Βοηθός
Άννα Μητραλέξη	Παρασκευάστρια
Ελένη Ρούντιου	Παρασκευάστρια

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Κ.Θ. Μπουχέλος	Προϊστάμενος
Ευαγγελία Τσίγκου	Εργατοτεχνίτρια

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ

Δρ Π.Ι. Κατσόγιαννος	Προϊστάμενος
Ιουλία Δροσινού	Γεωπόνος σε πρόγραμμα

4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΕΝΤΟΜΩΝ

Δρ Χρ.Ν. Γιαμβριάς	Προϊστάμενος
Μαρία Ανάγνου	Επιμελήτρια
Σταυρούλα Παπανικολάου	Τεχνική Βοηθός

5. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΤΟΜΩΝ

Δρ Α.Σ. Δροσόπουλος	Προϊστάμενος
Βασιλική Καποθανάση	Τεχνική Βοηθός

6. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΗΜΑΤΩΔΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Κλαίρη Καλυβιώτου-Γάζελα	Προσταταμένη
Δρ Ε.Γ. Βλαχόπουλος	Βοηθός
Νίκη Λιάκουρα	Τεχνική Βοηθός

7. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΚΑΡΟΛΟΓΙΑΣ

Παγώνα Παπαυάννου-Σουλιώτη	Επιμελήτρια
Ελένη Μαντοδήμου	Παρασκευάστρια

Γ. ΤΜΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Δρ Π.Γ. Πατσάκος	Διευθυντής
Π.Ε. Καλμούκος	Υποδιευθυντής

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Π.Ε. Καλμούκος	Προϊστάμενος
Α.Ι. Βάτος	Βοηθός
Τ.Δ. Τομάζου	Βοηθός
Δρ Σ.Σ. Βυζαντινόπουλος	Ειδικός Γεωπόνος
Αντωνία Μπουσούνη	Τεχνική Βοηθός
Νίκη Γιαννοπούλου	Παρασκευάστρια
Θεοδώρα Τσέτη	Παρασκευάστρια
Βάιος Στάθης	Παρασκευαστής

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Δρ Π.Γ. Πατσάκος	Προϊστάμενος
Αικατερίνη Ζαφειρίου	Επιμελήτρια
Πιπίνα Απλαδά	Βοηθός
Δρ Χάϊδω Λέντζα-Ρίζου	Βοηθός
Γ.Ε. Μηλιάδης	Δόκιμος Βοηθός
Κ.Σ. Λιαπής	Δόκιμος Βοηθός

Δρ Ελισάβετ Αβραμίδου	Χημικός σε πρόγραμμα
Αικατερίνη Μπούρου	Τεχνική Βοηθός
Γεωργία Γιαννοπολίτη	Τεχνική Βοηθός

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Γ.Σ. Σπυρόπουλος	Προϊστάμενος
Δρ Α. Ροκοφύλλου-Χουρδάκη	Επιμελήτρια
Δρ Ε. Τσορμπατζούδη-Αναγνωστοπούλου	Βοηθός
Ανδρονίκη Νυχά-Αδάμ	Χημικός-Εργοδηγός
Ανδρομάχη Νικολάου	Παρασκευάστρια
Πηνελόπη Μπαϊρακτάρη	Εργατοτεχνίτρια

4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Δρ Ραυμόνδη Φύτιζα	Προϊσταμένη
Κυριακή Μαχαίρα	Χημικός
Μαγδαληνή Κιούση	Τεχνική Βοηθός
Αικατερίνη Θεοδωρίδη	Παρασκευάστρια
Βάιος Τσιουπράς	Παρασκευαστής
Γεωργία Γιαννοπούλου	Εργατοτεχνίτρια

5. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Από την 1η Μαρτίου 1988 δεν απασχολείται σ'αυτό ιδιαίτερο προσωπικό.

6. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΩΝ

Δρ Νίκη Παναγιωτάρου-Πέτσικου	Προϊσταμένη
Δρ Μαρία Χρυσάγη-Τοκουσπαλίδη	Επιμελήτρια
Κωνσταντίνα Τσίρου	Παρασκευάστρια

7. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

Β.Χ. Μπέτζιος	Προϊστάμενος
Ιωάννης Στάθης	Τεχνικός Βοηθός
Ηλίας Σαρακινιώτης	Εργατοτεχνίτης

Δρ Δ. Πολίτης	Ειδικό πρόγραμμα πληρο- φορικής για τα εγκεκρι- μένα στην Ελλάδα γεωρ- γικά φάρμακα.
---------------	---

Δ. ΤΜΗΜΑ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Κ.Ν. Γιαννοπολίτης Υποδιευθυντής

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΖΙΖΑΝΙΩΝ

Δρ Γ.Β. Βασιλείου Προϊστάμενος
Γαρυφαλλιά Οικονόμου Δόκιμη Βοηθός

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΖΙΖΑΝΙΩΝ

Δρ Κ.Ν. Γιαννοπολίτης Προϊστάμενος
Ειρήνη Τριβέλλα Εργατοτεχνίτρια σε πρόγραμμα

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΡΡΥΘΜΙΣΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Δρ Ε.Α. Πασπάτης Προϊστάμενος

Παρασκευάστριες του Τμήματος

Γεωργία Πετρομιχελάκη
Σοφία Λυμπεροπούλου

ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ1. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Παναγιώτα Παναγιωτούνη	Γραμματέας
Αικατερίνη Μιντζιβίρη-Μπέτζιου	Δακτυλογράφος
Δήμητρα Βασιλείου	Υπάλληλος Γραφείου
Χρυσή Καλπία-Αλιβιζάτου	Υπάλληλος Γραφείου
Κωνσταντίνα Καρύδη-Βουγά	Υπάλληλος Γραφείου
Αιμιλία Πανταζή	Υπάλληλος Γραφείου
Αστερία Καραδήμα	Δακτυλογράφος
Μάγδα Παπαβιέρου	Έκτακτη Υπάλληλος Γραφείου
Ε. Τυλιγάδας	Οδηγός Αυτοκινήτου
Ε. Εμμανουηλίδης	Ημερομίσθιος

2. ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ

Π. Χαροκόπος	Λογιστής
Ειρήνη Αλαγιάννη-Δημητριάδου	Βοηθός Λογιστού
Σοφία Καρέλλα	Υπάλληλος Γραφείου
Δ. Βουκελάτος	Υπάλληλος Γραφείου
Ειρήνη Βαλλιάνου	Υπάλληλος Γραφείου
Μελίνα Κυδωνάκη	Υπάλληλος Γραφείου
Ελένη Κίτσου-Τζάρα	Διοικητικός Υπ.Γεωργίας
Θέτις Μαργαρίτη	Ημερομίσθια
Μ. Τζάρας	Βοηθός Αποθηκάριος

3. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Στέλλα Χατζημαρή	Βοηθός Βιβλιοθηκάριος
Αγγελική Τασάκου	Υπάλληλος Γραφείου
Αγγελική Παπανικολοπούλου	Ημερομίσθια

4. ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΡΙΟ-ΦΩΤΟΓΡΑΦΕΙΟ

Ι. Μουστάκας	Τεχνικός Βοηθός
--------------	-----------------

5. ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Ι. Μπαμπλένης	Οικονόμος-Φύλακας
Μαρία Ντουρμούση	Καθαρίστρια
Γεωργία Ντουρμούση	Καθαρίστρια
Κωνσταντίνα Γεωργογάλα	Καθαρίστρια
Στέλλα Βουβούτση	Καθαρίστρια
Καλλιόπη Καραγεωργίου	Καθαρίστρια
Χρ. Τσικνής	Δενδροανθοκηπουρός

ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

1. Ο κ. Κωνσταντίνος Βουβούτσης πραγματοποίησε 200 ημερομίσθια μέσα στο χρόνο, για εκτέλεση εργασιών συντήρησης και καθαρισμού των κτιρίων και του περιβάλλου.
2. Η δ. Μαρία Δημητριάδου πραγματοποίησε 48 ημερομίσθια μέσα στο χρόνο, σε βοηθητικές εργασίες της Βιβλιοθήκης.

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥΑΠΟΧΩΡΗΣΕΙΣ

Την 1η Μαρτίου 1988 αποχώρησε, λόγω συνταξιοδοτήσεως, ο Προϊστάμενος του Εργαστηρίου Ρυπάνσεως Περιβάλλοντος από Γεωργικά Φάρμακα, γεωπόνος-δημόσιος υπάλληλος Δρ Κωνσταντίνος Σουλτανόπουλος.

Στις 10 Μαρτίου 1988 παραιτήθηκε ο Επιμελητής του Εργαστηρίου Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, γεωπόνος Δρ Ευάγγελος Καπετανάκης, λόγω διορισμού του ως Καθηγητού στο ΤΕΙ Ηρακλείου Κρήτης.

Στις 2 Μαΐου 1988 αποχώρησε, λόγω συνταξιοδοτήσεως, η Διευθύντρια του Τμήματος Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας, γεωπόνος-δημόσιος υπάλληλος Δρ Λουκία Αργυρίου.

Την 1η Νοεμβρίου 1988 παραιτήθηκε ο Επιμελητής του Εργαστηρίου Μυκητολογίας, γεωπόνος Δρ Αθανάσιος Παππάς.

Την 1η Νοεμβρίου 1988 αποχώρησε, λόγω συνταξιοδοτήσεως, η Παρασκευάστρια του Τμήματος Φυτοπαθολογίας κα Ελισάβετ Τσόπελα.

ΑΠΟΣΠΑΣΗ

Την 1η Αυγούστου 1988, ο γεωπόνος-φυτοπαθολόγος Δρ Σπύρος Αναλυτής αποσπάστηκε από το Υπουργείο Γεωργίας στο Ινστιτούτο και τοποθετήθηκε στο Τμήμα Φυτοπαθολογίας.

ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ

Στις 3 Οκτωβρίου 1988, προσλήφθηκε η γεωπόνος-ιολόγος Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη και τοποθετήθηκε στο Εργαστήριο Ιολογίας του Τμήματος Φυτοπαθολογίας.

Στις 10 Οκτωβρίου 1988, προσλήφθηκε ως έκτακτη υπάλληλος η γεωπόνος δίδα Ιουλία Δροσινού, γι' αποκλειστική απασχόληση σε πρόγραμμα των Μεσογειακών Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων που ανα-

φέρεται στην "Έρευνα για την εφαρμογή Βιοτεχνολογικών μεθόδων για την αντιμετώπιση εχθρών των καλλιεργειών".

ΣΧΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στους παρακάτω υπαλλήλους η σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου, μετετράπηκε σε αορίστου χρόνου:

Της Αγγελικής Παπανικολοπούλου, εργατοτεχνίτριας στη Βιβλιοθήκη από 1ης Ιανουαρίου 1988 και των: Μαγδαληνής Παπαβιέρου, υπαλλήλου γραφείου στη Γραμματεία, Πηνελόπης Μπαϊρακτάρη, εργατοτεχνίτριας στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Ευαγγελίας Τσίγκου, εργατοτεχνίτριας στο Εργαστήριο Οικονομικής Εντομολογίας και Θέτιδος Μαργαρίτη, εργατοτεχνίτριας στο Λογιστήριο, από 6ης Μαΐου 1988.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΤΙΤΛΟΙ

Την 28η Απριλίου 1988 ο Δρ Παναγιώτης Πατσάκος ονομάστηκε Διευθυντής του Τμήματος Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής.

Την 25η Φεβρουαρίου 1988 ονομάστηκαν: ο Δρ Χρήστος Γιαμβριάς, Υποδιευθυντής του Τμήματος Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας· ο Δρ Πέτρος Ψαλλίδας, Υποδιευθυντής του Τμήματος Φυτοπαθολογίας· ο κ. Παναγιώτης Καλμούκος, Υποδιευθυντής του Τμήματος Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής· ο Δρ Θεόδωρος Μπρούμας, Προϊστάμενος του Εργαστηρίου Γεωργικής Εντομολογίας· ο Δρ Αθανάσιος Δροσόπουλος, Προϊστάμενος του Εργαστηρίου Βιοοικολογίας και Συστηματικής Εντόμων· η κα Μαρία Βερονίκη-Ανάγνου, Επιμελήτρια του Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Παθολογίας Εντόμων και η δίδα Ειρήνη Βλουτόγλου, Βοηθός του Εργαστηρίου Μυκητολογίας.

Την 6η Δεκεμβρίου 1988 ονομάστηκαν: ο Δρ Παναγιώτης Κατσόγιαννος, Προϊστάμενος του Εργαστηρίου Βιολογικής Καταπολέμησης και ο Δρ Γεώργιος Βασιλείου, Προϊστάμενος του Εργαστηρίου Βιολογίας Ζιζανίων.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Την 21η Οκτωβρίου 1988 ο κ. Ιωάννης Μουστάκας, Τεχνικός Βοηθός, τοποθετήθηκε υπεύθυνος του νεοσύστατου Σχεδιαστηρίου-Φωτογραφείου του Ινστιτούτου.

ΜΟΝΙΜΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

Στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο λειτουργούν οι παρακάτω μόνιμες επιτροπές, που συγκροτούνται με απόφαση της Διοικητικής Επιτροπής και η σύνθεσή τους το 1988 είχε ως εξής:

1. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

Πρόεδρος : Κ.Δ. Χολέβας

Μέλη : Λουκία Αργυρίου, Άννα Μανουηλίδου-Χιτζανίδου,
Χρήστος Γιαμβριάς, Παναγιώτης Πατσάκος, Βασίλειος
Μπέτζιος, Κωνσταντίνος Γιαννοπολίτης, Παναγιώτης
Καλμούκος και Πέτρος Ψαλλίδας

2. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

Πρόεδρος : Αθανάσιος Αλιβιζάτος

Μέλη : Θεόδωρος Μπρούμας και Παντελής Χαροκόπος

Αναπληρωματικά Μέλη : Δημήτριος Βελισσαρίου και Παγώνα
Παπαϊωάννου-Σουλιώτη

3. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Πρόεδρος : Φρειδερίκος Μπεμ

Μέλη : Θεόδωρος Μπρούμας και Μελίνα Κυδωγάκη

Αναπληρωματικά Μέλη : Μαρία Χρυσάγη, Κωνσταντίνος Σουλιώτης
και Ειρήνη Βαλλιάνου

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Τα έσοδα του Ινστιτούτου και οι δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν μέσα στο 1988 έχουν ως ακολούθως :

ΕΣΟΔΑ

1. Επιχορήγηση από τον Τακτικό Κρατικό Προϋπολογισμό	110.000.000	δρχ.
2. Επιχορήγηση από ΚΤΓΚ & Δασών	50.000.000	"
3. Για εκτέλεση ερευνητικών προγραμμάτων	10.000.000	"
4. Λοιπά έσοδα Μ.Φ.Ι.	15.000.000	"
	<hr/>	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ	185.000.000	δρχ.

ΕΞΟΔΑ

1. Αποδοχές προσωπικού και εργοδοτικές εισφορές	125.953.478	δρχ.
2. Υλικά και επιστημονικά όργανα, βιβλία και περιοδικά, εργαστηριακά έπιπλα, ανέγερση κτιρίων κ.λ.π.	22.450.716	"
3. Λειτουργικές δαπάνες (φωτισμός, ύδρευση, θέρμανση, συντήρηση και επισκευή οργάνων, κτιρίων, αυτοκινήτων κ.λ.π.)	22.387.057	"
	<hr/>	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ	170.791.251	δρχ.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Οι εργασίες που απασχόλησαν το προσωπικό της Βιβλιοθήκης μέσα στο 1988 αφορούσαν αφενός στον εμπλουτισμό της με απαραίτητο έντυπο επιστημονικό υλικό και αφετέρου στην εξυπηρέτηση βιβλιογραφικών αναγκών των επιστημόνων του Ινστιτούτου και άλλων Ιδρυμάτων και Υπηρεσιών. Ειδικότερα η ετήσια αυτή δραστηριότητα περιέλαβε:

α) Παραγγελίες στο εξωτερικό 51 συγγραμμάτων που επιλέχτηκαν από τα εργαστήρια του Ινστιτούτου και κάλυψαν συνολικά δαπάνη ύψους 200.000 δρχ.

β) Ανανέωση των ετήσιων συνδρομών ύψους 4.300.000 δρχ. για 154 ξένα και 8 ελληνικά περιοδικά. Σημειώνεται επίσης ότι εκτός από τα περιοδικά αυτά, το Ινστιτούτο λαμβάνει κάθε χρόνο 524 επιστημονικά περιοδικά δωρεάν, σε ανταλλαγή με την ξενόγλωσση έκδοση των "Χρονικών".

γ) Προμήθεια 95 δημοσιευμάτων (δελτία, ανάτυπα και άλλα έντυπα) για εμπλουτισμό της βιβλιοθήκης και κάλυψη αναγκών των επιστημόνων, συνολικής αξίας 250.000 δρχ.

δ) Καταχώρηση και δελτιοποίηση νέου υλικού που περιλαμβάνει: 236 συγγράμματα, 686 περιοδικά, 102 δελτία, 146 άρθρα, 359 βιβλιοδετημένους τόμους περιοδικών.

ε) Αποστολή βιβλιογραφίας που ζητήθηκε από επιστήμονες εκτός του Ινστιτούτου με τη μορφή φωτοαντιγράφων (συνολικά 1400 σελίδες).

Στις παραπάνω εργασίες θα πρέπει να προστεθεί ακόμα η φροντίδα για την παρακολούθηση και συντήρηση του υλικού της Βιβλιοθήκης καθώς και η καθημερινή εξυπηρέτηση των επισκεπτών. Συνολικά έγιναν 282 δανεισμοί δημοσιευμάτων στο προσωπικό του Ινστιτούτου και εξυπηρετήθηκαν 349 άτομα που επισκέφτηκαν τη Βιβλιοθήκη.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

ΜΕΛΕΤΕΣ

Ολοκληρώθηκε η οικοδομική μελέτη για το "Κέντρο Οικοτοξικολογίας" που πρόκειται να λειτουργήσει στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, με σκοπό τον έλεγχο των επιπτώσεων των γεωργικών φαρμάκων στους ζωντανούς οργανισμούς. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε με πιστώσεις της Νομαρχίας Αττικής, από το Γραφείο Μελετών "Β.Κ. Φλούδας, Α.Γ. Βαρούτσος, Α.Γ. Χατζηγιάννου".

Επίσης, ολοκληρώθηκε η οικοδομική μελέτη για την προσθήκη στο "Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής - διόροφου κτιρίου με υπόγειο". Η μελέτη ανατέθηκε από το Ινστιτούτο στο Γραφείο Μελετών "Μελετητική Ε.Π.Ε. - Αλέξανδρος Ν. Τομπάζης".

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Σ'αυτές υπάγονται: α) Η τοποθέτηση ηλεκτρικού βαρούλκου στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, β) Η εγκατάσταση απαγωγού εστίας στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, γ) Η εσωτερική τηλεφωνική σύνδεση των Εργαστηρίων του Τμήματος Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής, δ) Η διαρρύθμιση ειδικού χώρου του κτιρίου της οδού Εκάλης 7, για χρήση από τον φύλακα και η επισκευή του λουτρού του κεντρικού κτιρίου, ε) Η επίστρωση των πεζοδρομίων του κτιριακού συγκροτήματος στις οδούς Σ. Δέλτα και Εκάλης, στ) Η εγκατάσταση δύο εξωτερικών δοχείων απορριμάτων.

Για την αντιμετώπιση του οξέος προβλήματος έλλειψης χώρου που δημιουργήθηκε στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων, διασκευάστηκαν καταλλήλως για εκτέλεση ειδικών αναλύσεων 4 θάλαμοι, συνολικής επιφάνειας 42 τ.μ., που χρησίμευαν παλιότερα για εκτροφή εντόμων του Τμήματος Εντομολογίας και Γ. Ζωολογίας.

ΟΡΓΑΝΑ

Τα νέα επιστημονικά όργανα που απέκτησε το Ινστιτούτο είναι: α) Ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής τύπου P/C της IBM, για την τεκμηρίωση των γεωργικών φαρμάκων, β) Ένα αυτόματο σύστημα φωτογράφισης από μικροσκόπιο, γ) Ένα στερεοσκόπιο, δ) Μία αντλία κενού.

ΔΩΡΕΕΣ

Η κα Α. Ζαχαριάδη προσέφερε στο Ινστιτούτο, στη μνήμη του συζύγου της Κωνσταντίνου Ζαχαριάδη, Διδάκτορας γεωπόνου-βοτανολόγου, βοτανικά συγγράμματα, σημειώσεις και φωτογραφίες του επιστημονικού αρχείου του.

Η Εταιρεία ΕΛΛΙΣ Α.Ε. ανέλαβε δαπάνη ύψους 150.000 δρχ. για την εκτύπωση τρίπτυχου ενημερωτικού φυλλαδίου που εξέδωσε το Ινστιτούτο για να διανέμεται σε μαθητές, σπουδαστές κ.ά., που επισκέπτονται το Ινστιτούτο.

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ

A. Από την 25η Φεβρουαρίου 1988, το Τμήμα Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας περιλαμβάνει τα εξής εργαστήρια:

- 1) Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας,
- 2) Εργαστήριο Οικονομικής Εντομολογίας (πρώην Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Εντομολογίας),
- 3) Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης (συγχώνευση Εργαστηρίων Βιολογικής Καταπολεμήσεως Α και Β),
- 4) Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Παθολογίας Εντόμων,
- 5) Εργαστήριο Βιοοικολογίας και Συστηματικής Εντόμων (νέο Εργαστήριο),
- 6) Εργαστήριο Νηματωδολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
- 7) Εργαστήριο Ακαρολογίας.

Επίσης, από την ίδια ημερομηνία το Τμήμα Ζιζανίων μετονομάστηκε σε Τμήμα Ζιζανιολογίας και περιλαμβάνει τα εξής εργαστήρια:

- 1) Εργαστήριο Βιολογίας Ζιζανίων (πρώην Εργαστήριο Βιολογίας και Συστηματικής Ζιζανίων),
- 2) Εργαστήριο Χημικής Αντιμετώπισης Ζιζανίων (πρώην Εργαστήριο Ζιζανιοκτόνων)
- 3) Εργαστήριο Ολοκληρωμένης Αντιμετώπισης και Φυτορρυθμιστικών Ουσιών (πρώην Εργαστήριο Καταπολέμησης Ζιζανίων).

B. Από την 21η Οκτωβρίου 1988, ιδρύθηκε στο Ινστιτούτο Σχεδιαστήριο - Φωτογραφείο.

ΣΥΛΛΟΓΕΣ

Εμπλουτίστηκαν οι επιστημονικές συλλογές του Ινστιτούτου με βιολογικό υλικό το οποίο συνέλεξαν και ταυτοποίησαν οι επιστήμονες στα πλαίσια της επιστημονικής τους απασχόλησης. Το νέο υλικό που προστέθηκε έχει ως εξής :

1. Συλλογή μυκήτων

Είκοσι πέντε απομονώσεις που περιλαμβάνουν τα είδη: *Endothia parasitica* (καστανιά), *Eutypa lata* (μανταρινιά), *Helminthosporium* sp. (κάκτος), *Trichoderma* sp. (μίγμα χώματος), *Trichothecium roseum* (πεπόνι), *Verticillium fungicola*, *Cylindrocarpon destructans* (Saintpaulia).

2. Συλλογή φυτοπαθογόνων βακτηρίων

Ογδόντα απομονώσεις που περιλαμβάνουν τα είδη: *Pseudomonas gladioli* (γλαδίολος), *Erwinia chrysanthemi* (πιπεριά), *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola* (φασόλι), *Erwinia amylovora* (αχλαδιά), *Pseudomonas viridiflava* (τομάτα), *Pseudomonas cichorii* (τομάτα), *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* (τομάτα, σπαθίφυλλο), *Agrobacterium tumefaciens* (ροδακινιά), *Erwinia* sp. (αχλαδιά).

3. Συλλογή εντόμων

Είδη Ημιπτέρων από διάφορες περιοχές των Ιονίων νήσων (Α. Δροσόπουλος). Οκτώ είδη αποθηκών : *Rhyssopertha dominica* και *Cryptolestes* spp. (σιτηρά), *Ephestia figulilella*, *Plodia interpunctella* και *Oryzaephilus surinamensis* (σταφίδα, σουλτανίνα), *Carporphilus hemipterus* και *Plodia interpunctella* (σύκα), *Lasioderma serricorne* (καπνός) - Δέκα είδη Curculionidae : *Otiorrhynchus aurifer* (καλλωπιστικά), *Otiorrhynchus corneolus* (ελιά), *Otiorrhynchus lugens* (αμπέλι), *Otiorrhynchus graecus* (αμπέλι), *Hypera variabilis* (μηδική), *Sitona limosus* (κουκιά), *Cleonus punctiventris* (τεύτλα), *Gymnetron melinum* (ξηρό χαμομήλι), *Brachytemnus porquatus* (σπόροι φυτών), *Brachycerus undatus* (αγκυ-

νάρα) -Εννέα είδη διαφόρων αυτοφυών φυτών : *Malachius bipustulatus* (MELYRIDAE), *Hippodamia variegata* και *Scymnus apetzi* (COC-CINELIDAE), *Podonda* sp. (ALLECULIDAE), *Anaspis* sp. (SCRAPTIIDAE), *Stenalia bisecta* και *Mordelistaena* sp. (MORDELIDAE), *Spermophagus serriceus* (BRUCHIDAE), *Longitarsus* sp. (CRYSOMELIDAE) (Alticinae) (Κ. Μπουχέλος). Διάφορα είδη Coccinellidae, Coccoidea και Aphididae (Π. Κατσόγιαννος).

4. Συλλογή εντομοπαθογόνων

Bacillus thuringiensis subsp. *kurstaki*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *san diego*, NPV *Heliothis armigera*, NPV *Bombyx mori*, CV *Laspeyresia pomonella*, *Cephalosporium lecanii* (Χ. Γιαμβριάς και Μ. Ανάννου).

5. Συλλογή νηματωδών

Απομονώσεις φυτοпараσιτικών νηματωδών και προσβεβλημένα είδη φυτών.

6. Συλλογή ακάρεων

Ωφέλιμα και επιβλαβή είδη ακάρεων και αντίστοιχο φυτικό υλικό.

7. Συλλογή ζιζανίων

Βιότυποι μουχρίτσας και διάφορα ζιζάνια (Κ. Γιαννοπολίτης και Γ. Βασιλείου) και βιότυποι βέλιουρα (Γ. Οικονόμου).

Με υλικό των Συλλογών εξυπηρετήθηκαν και επιστήμονες άλλων ερευνητικών ιδρυμάτων ως ακολούθως :

Μύκητες

Σκληρώτια του *Claviceps purpurea*

Έξι απομονώσεις *Phytophthora parasitica*

Μία καλλιέργεια *Rhizopus stolonifer*

Παραλήπτες

Σταθμός Ελέγχου Σπόρων (Μαρούσι)

Δρ. Θεοχάρη Ιωάννα (Ινστιτούτο Κτηνοτροφικών Φυτών Λάρισας)

Δρ. Ν. Ραγκούσης (ΒΙΟΡΥΑ Α.Ε.)

Επτά καλλιέργειες (*Penicillium digitatum*, *Rhizopus stolonifer*, *Botrytis cinerea*, *Monilia cinerea*, *Pythium anandrum*, *Phytophthora cactorum*, *Pythium butleri*)

Βακτήρια

Εννέα απομονώσεις *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*

Εννέα απομονώσεις *Erwinia amylovora*

Έξη απομονώσεις *Erwinia amylovora*

Δέκα εννέα απομονώσεις *Xylophilus ampelinus*

Πέντε απομονώσεις *Pseudomonas syringae* pv. *avellanae*

Τρεις απομονώσεις *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*

Τέσσερεις απομονώσεις *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*

Δύο απομονώσεις *Erwinia amylovora*

Έντομα

14 έντομα αποθηκών (*Rhyssopertha dominica*, *Carpophilus hemipterus*, *Tenebroides mauritanicus*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Oryzaephilus mercator*, *Ahasverus advena*, *Alphitobius diaperinus*, *Alphitobius laevigatus*, *Tribo-*

Καθ. Κ. Μπαλής (Εργαστήριο Μικροβιολογίας της Ανωτάτης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών)

Dr Süle (Ουγγαρία)

Dr J.P. Paulin (Γαλλία)

Dr Zutra (Ισραήλ)

Dr Maria-Lopez (Ισπανία)

Dr J.M. Young (Νέα Ζηλανδία)

A. Βολουδάκης (Πανεπιστήμιο Athens Georgia των ΗΠΑ)

Καθ. Χ.Γ. Παναγόπουλος (Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών)

Δρ. Ι. Τσιάντος (Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Βόλου)

lium castaneum, *Tribolium confusum*, *Palorus subdepressus*, *Palorus ratzeburgii*, *Cryptophilus integer*, *Carpophilus pilosellus*)

Prof. Dr. H.Z. Levinson (Max-Planck Institut)

Ζιζάνια

Echinochloa spp.

Καθ. Α. Γιαννίτσaros (Πανεπιστήμιο Αθηνών)

Agrostemma githago και
Saponaria vaccaria

Δρ. Η. Ελευθεροχωρινός (Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)

ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Για τις ανάγκες της ερευνητικής και τρέχουσας εργασίας διε-
γεργήθηκαν εκτροφές πειραματοζώων και καλλιέργειες φυτικών ορ-
γανισμών που περιλαμβάνουν :

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

Ceratitis capitata Wied, *Anagasta kuehniella* Zeller, *Chryso-
perla carnea* και *Dacus oleae* Gmel.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

Τρία είδη εντόμων αποθηκών : *Tribolium confusum*, *Rhyssopertha
dominica*, *Sitophilus oryzae* και του *Otiorrhynchus auratus* Cur
culionidae.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ

Ξενιστές-φυτά: κολοκυνθοειδή και γεώμηλα,

Ξενιστές-κοκκοειδή: *Planococcus citri* και *Coccus hesperidum*

ωφέλιμα έντομα: *Cryptolaemus montrouzieri*

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΕΝΤΟΜΩΝ

Έντομα: *Dacus oleae*, *Galleria mellonella*, *Leptinotarsa decem-
lineata*, *Lobesia botrana*, *Laspeyresia pomonella*, *Prays
oleae*.

Φυτά: Πατάτα και Βιολέττα στο θερμοκήπιο.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΚΑΡΟΛΟΓΙΑΣ

Phytoseiulus persimilis (Athias-Henriot)

ΤΜΗΜΑ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

Spyrodella polyrhiza (υδροχαρές φυτό), ειδικά ζιζάνια (για ανα-
παραγωγή) και μύκητες βιολογικής καταπολέμησης ζιζανίων.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Α. ΕΡΕΥΝΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
- Β. ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΟΔΗΓΙΩΝ

Α. ΕΡΕΥΝΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ1. Μελέτη μετασυσπαστικών σήψεων εσπεριδοειδών και πυρηνοκάρπων.

Σήψεις εσπεριδοειδών

α) Δοκιμές μυκητοκτόνων κατά των *Penicillium digitatum* και *P. italicum*.

Δοκιμάστηκε η αποτελεσματικότητα του σκευάσματος Sumico (25% carbendazim + 25% diethofencarb) σε δόσεις 500 και 1000 ppm δ.ο. σε σύγκριση με thiabendazole (TBZ) 1000 ppm και imazalil 500 ppm. Οι δοκιμές έγιναν σε πορτοκάλια μολυσμένα μ' ένα ανθεκτικό και ένα ευαίσθητο στο TBZ στέλεχος του *P. digitatum* και εξετάστηκε η παρεμπόδιση ανάπτυξης σήψης και σπορίωσης. Η επέμβαση έγινε με εμβάπτιση των καρπών στα μυκητοκτόνα 24 h μετά την μόλυνση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το Sumico είχε την ίδια δράση με το TBZ απέναντι στην ανθεκτική και στην ευαίσθητη στο TBZ απομόνωση του *P. digitatum*. Αυτό αφορούσε και στην ανάπτυξη της σήψης και στην ένταση της σπορίωσης. Αυτό δείχνει ότι το μυκητοκτόνο που δρούσε ήταν το carbendazim ενώ το diethofencarb δεν είχε καμμία αποτελεσματικότητα πάνω στα δύο στελέχη του μύκητα. Το imazalil όπως ανεμένετο ήταν πολύ αποτελεσματικό.

Στην συνέχεια δοκιμάστηκε σε τριβελία το diethofencarb σε δόση 100 μg/ml και παρατηρήθηκε, ελάχιστη και καμμία παρεμπόδιση στην ανάπτυξη του μυκηλίου του *P. digitatum* και του *P. italicum*, αντίστοιχα.

β) Ευαισθησία απομονώσεων των *P. digitatum* και *P. italicum* στο guazatine.

Σε τρυβλία ελέγχτηκε η παρεμπόδιση της ανάπτυξης του μυκηλίου από το guazatine στις δόσεις 1, 10 και 100 μg/ml. Χρησιμοποιήθηκαν 26 απομονώσεις *P. digitatum* και 27 απομονώσεις *P. italicum*, από συσκευαστήρια και αγρούς. Οι απομονώσεις του *P.*

digitatum δεν αναπτύχθηκαν στη δόση 1 $\mu\text{g/ml}$ και του *P. italicum* στη δόση 10 $\mu\text{g/ml}$. Η ED_{50} , επτά μονόσπορων απομονώσεων του *P. digitatum* κυμαινόταν από 0,027-0,045 $\mu\text{g/ml}$.

Σήψεις πυρηνοκάρπων

α) Καθορισμός του χρονικού διαστήματος μεταξύ μόλυνσης και μετασυλλεκτικής επέμβασης σε ροδάκινα, ώστε να παρεμποδίζεται η ανάπτυξη σήψεων.

Ροδάκινα της ποικιλίας "Loadel" μολύνθηκαν με τους μύκητες *Monilia cinerea*, *Botrytis cinerea* και *Rhizopus stolonifer*. Η απομόνωση του *Botrytis* ήταν ευαίσθητη στο benomyl. Οι μολύνσεις έγιναν με πληγή και αιώρημα σπορίων. Η επέμβαση έγινε υπό μορφή εμβάπτισης σε διάλυμα μίγματος benomyl (500 ppm) και dicloran (1400 ppm) σε νερό. Οι εμβάπτισεις εφαρμόστηκαν 6 h, 9 h και 18 h μετά την μόλυνση. Στους καρπούς που είχαν μολυνθεί με *Monilia* και *Botrytis* το μυκητοκτόνο εμπόδισε την εμφάνιση σήψης και στους τρεις χρόνους. Στους καρπούς που είχαν μολυνθεί με *Rhizopus* μόνο οι εμβάπτισεις 6 h και 9 h μετά την μόλυνση εμπόδισαν την εμφάνιση σήψης.

β) Εφαρμογή ψεκασμών στον αγρό και εμβάπτισης μετά την συγκομιδή σε μυκητοκτόνα για την προστασία ροδακίνων από μετασυλλεκτικές σήψεις οφειλόμενες στους μύκητες *M. cinerea*, *B. cinerea* και *R. stolonifer*.

Οι προσυλλεκτικοί ψεκασμοί έγιναν σε σπρώνα ροδακινιάς ποικιλίας "Άνδρος" στο Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων στην Νάουσα. Οι μεταχειρίσεις που έγιναν ήσαν οι εξής: 1. triforine, 0,02%, 15 μέρες πριν από την συγκομιδή + dicloran, 0,1274%, μία μέρα πριν από την συγκομιδή, 2. triforine, 0,02%, 15 μέρες πριν από την συγκομιδή, 3. dicloran 1275 ppm, μία μέρα πριν από την συγκομιδή, 4. Μάρτυρας (αψέκαστος). Μία ημέρα μετά την συγκομιδή οι καρποί κάθε επανάληψης χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες οι οποίες μολύνθηκαν με τους μύκητες *M. cinerea*, *B. cinerea* και *R. stolonifer*. Η μόλυνση έγινε σε πληγή με αιώρημα σπορίων. Εννέα ώρες μετά την μόλυνση οι καρποί από κάθε ομάδα παθογόνου χωρί-

στηκαν σε δύο υποομάδες από τις οποίες η μία εμβαπτίστηκε επί 3 min σε διάλυμα μίγματος benomyl 500 ppm + dicloran 1400 ppm και η άλλη (μάρτυρες) σε νερό. Μετά την επέμβαση οι καρποί στεγνώθηκαν και τοποθετήθηκαν σε θερμοκρασία 4°C. Η μέτρηση της ανάπτυξης σήψεων έγινε 15 ημέρες μετά την εμβάπτιση κατά την έξοδο των καρπών από το ψυγείο καθώς επίσης μετά παραμονή δύο ημερών (shelf life) στους 20°C. Όλες οι μολύνσεις με τον *R. stolonifer* υπήρξαν αρνητικές χωρίς να είναι γνωστό το αίτιο αυτής της αποτυχίας. Τα αποτελέσματα με τα δύο άλλα παθογόνα φαίνονται στους πίνακες 1 και 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Επίδραση προσυλλεκτικών ψεκασμών^α και μετασυλλεκτικής εμβάπτισης^α σε μυκητοκτόνα στην ανάπτυξη σήψεων σε ροδάκινα τεχνητά μολυσμένα^α με τους μύκητες *Monilia cinerea* και *Botrytis cinerea*, μετά 15 ημέρες αποθήκευσης στους 4°C.

Επεμβάσεις στον αγρό	Ποσοστό καρπών με σήψη (%)			
	<i>M. cinerea</i>		<i>B. cinerea</i>	
	benomyl+dicloran μετασυλλεκτικά	Μάρτυρας	benomyl+dicloran μετασυλλεκτικά	Μάρτυρας
triforine + dicloran	0	20	5	59
triforine	0,8	25	11,6	78
dicloran	0	83	1,6	67,3
Μάρτυρας	5	89	12,3	95

^α βλ. κείμενο

Από τον πίνακα 1 και από τον πίνακα 2 που ακολουθεί συνάγονται τα εξής: 1) ο συνδυασμός ψεκασμών στον αγρό και μετασυλλεκτικής εμβάπτισης δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα. 2) Η μετασυλλεκτική επέμβαση είναι πιο αποτελεσματική από τους ψεκασμούς. 3) Το triforine είναι πιο αποτελεσματικό για τον *M. cinerea* από το dicloran ενώ συμβαίνει το αντίθετο με τον *B. cinerea*.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Επίδραση προσυλλεκτικών ψεκασμών^α και μετασυλλεκτικής εμβάπτισης σε μυκητοκτόνα^α στην ανάπτυξη σήψεων σε ροδάκινα τεχνητά μολυσμένα^α με τους μύκητες *Monilia cinerea* και *Botrytis cinerea* μετά 15 ημέρες αποθήκευση στους 4°C και παραμονή 2 ημερών στους 20°C.

Επεμβάσεις στον αγρό	Ποσοστό καρπών με σήψη (%)			
	<i>M. cinerea</i>		<i>B. cinerea</i>	
	benomyl+dicloran μετασυλλεκτικά	Μάρτυρας	benomyl+dicloran μετασυλλεκτικά	Μάρτυρας
triforine + dicloran	0,8	42,5	18,3	82,5
triforine	2,5	42,5	27,5	89,5
dicloran	3,3	99	20	93
Μάρτυρας	10,8	92,5	42,5	98

^α βλ. κείμενο

(Α. ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ-ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, Ε. ΒΛΟΥΤΟΓΛΟΥ και Ι. ΑΣΠΡΟΜΟΥΓΚΟΣ)

2. Επίδραση τρόπων χρήσης μυκητοκτόνων σε πληθυσμούς των *Penicillium digitatum* και *Penicillium italicum* για αποφυγή ανάπτυξης ανθεκτικότητας.

α) Απόλυτη και σχετική προσαρμοστικότητα ανθεκτικών και ευαίσθητων στο thiabendazole (TBZ) στελεχών του *Penicillium digitatum*.

Επτά μονόσπορες απομονώσεις του *P. digitatum* ανθεκτικές στο TBZ (TBZ-R) και επτά μονόσπορες ευαίσθητες στο TBZ (TBZ-S) συγκρίθηκαν ως προς την απόλυτη (παθογόνο) προσαρμοστικότητά τους πάνω σε πορτοκάλια. Οι καρποί μολύνθηκαν με αιώρημα σπορίων της κάθε απομόνωσης χωριστά και τοποθετήθηκαν σε θάλαμο με θερμοκρασία 25°C. Οι παράμετροι που εξετάστηκαν ήταν: το ποσοστό μόλυνσης, η ταχύτητα ανάπτυξης των κηλίδων, ο χρόνος

εκκολάψεως και η ένταση σπορίωσης. Ως προς τις παραμέτρους αυτές οι TBZ-R και TBZ-S απομονώσεις δεν διέφεραν μεταξύ τους και φαίνονταν εξ' ίσου παθογόνοι. Για τον έλεγχο της σχετικής προσαρμοστικότητας έγιναν μολύνσεις σε πορτοκάλια με μίγμα αιωρήματος σε ίση αναλογία μίας TBZ-R και μίας TBZ-S απομόνωσης του *P. digitatum*. Στην κηλίδα που δημιουργόταν, το ποσοστό των TBZ-R σπορίων ήταν μειωμένο σχετικά με το αρχικό μόλυσμα. Αν με την νέα γενιά σπορίων μολύνονταν άλλοι καρποί και η διαδικασία αυτή συνεχιζόταν επί μερικές γενεές, η TBZ-S απομόνωση επικρατούσε, δηλαδή ήταν περισσότερο ανταγωνιστική από την TBZ-R.

β) Εφαρμογή ενός μυκητοκτόνου συνεχώς, σε μίγμα και εναλλακτικά με άλλα μυκητοκτόνα και μεταβολή στη σχέση ανθεκτικών και ευαίσθητων στελεχών μέσα στον πληθυσμό.

Τα πειράματα έγιναν σε ειδικούς θαλάμους από πλαστικό, μέσα σε θερμοκήπιο με θερμοκρασία 25°C περίπου. Για την αρχική μόλυνση των θαλάμων χρησιμοποιήθηκε μίγμα ενός TBZ-R και ενός TBZ-S στελέχους του *P. digitatum* σε αναλογία 15:85, ανθεκτικά: ευαίσθητα κονίδια. Οι επεμβάσεις που δοκιμάστηκαν ήταν:

1. μυκητοκτόνο Α (TBZ), 2. μίγμα μυκητοκτόνου Α και μυκητοκτόνου Β (tridemorph), 3. εναλλαγή μυκητοκτόνων Α και Β, 4. μάρτυρας (χωρίς μυκητοκτόνο).

Το TBZ είναι το απειλούμενο μυκητοκτόνο (fungicide at risk) που χρησιμοποιείται στα ελληνικά συσκευαστήρια και το tridemorph επιλέχθηκε, γιατί μετά από σειρά δοκιμών παρουσιάζει χαμηλό κίνδυνο εμφάνισης ανθεκτικότητας (low risk fungicide) και δεν παρεμποδίζει την παραγωγή σπορίων του *P. digitatum*.

Κάθε επέμβαση δοκιμάστηκε σε τρεις θαλάμους (επαναλήψεις) και για κάθε επανάληψη και γενιά χρησιμοποιήθηκαν 50 πορτοκάλια. Πριν να τοποθετηθούν στους θαλάμους οι καρποί πληγώνονταν με μία βελόνα για να εξασφαλιστούν μολύνσεις και μετά 24 ώρες γινόταν η προγραμματισμένη μεταχείριση. Κάθε καρπός που έφερε κηλίδα με πλούσια σπορίαση απομακρυνόταν από τον θάλαμο αφού πρώτα γινόταν τεχνητή διασπορά των σπορίων μέσα στον ύδατο. Πέντε μέρες μετά την αφαίρεση του πρώτου καρπού όλοι οι καρποί

απομακρύνονταν από τον θάλαμο. Με τον τρόπο αυτό ξεχώριζε κάθε γενεά από την επόμενη. Η σύνθεση του πληθυσμού μετριόταν στα σπόρια που περιείχε ο θάλαμος και στα σπόρια που σχηματίζονταν πάνω στην κάθε κηλίδα. Η επίδραση των τεσσάρων τρόπων εφαρμογής μυκητοκτόνων μελετήθηκε σε τρεις συνεχόμενες γενιές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι:

1. Χωρίς την χρήση μυκητοκτόνου το ευαίσθητο στέλεχος επεκράτησε μετά την 2η γενιά.
2. Στους θαλάμους που εφαρμόστηκε μόνο TBZ, παρατηρήθηκε συνεχής αύξηση του ποσοστού του ανθεκτικού στελέχους και πλήρης επικράτησή του μετά την 3η γενιά.
3. Όταν εφαρμόστηκε το TBZ σε μίγμα ή εναλλακτικά με το tridemorph παρατηρήθηκε καθυστέρηση στην επικράτηση του ανθεκτικού στελέχους.

γ) Ύψος και σύνθεση του πληθυσμού των Πενικιλίων σε συσκευαστήρια και σε μεμονωμένους θαλάμους μετά το τέλος των εργασιών και πειραμάτων, αντίστοιχα.

Από ελέγχους που έγιναν ανά δύο μήνες στην ατμόσφαιρα (άνοιγμα τρυβλίων) και σε επιφάνειες (αποτυπώματα σε αντικειμενοφόρους με θρεπτικό υλικό) διαπιστώθηκε ελάττωση του ύψους του πληθυσμού των μυκήτων και του ποσοστού των ανθεκτικών στελεχών με την πάροδο του χρόνου.

(Α. ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ-ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, Ε. ΒΛΟΥΤΟΓΛΟΥ και Ι. ΑΣΠΡΟΜΟΥΓΚΟΣ)

3. Μελέτη της Κορυφοξήρας των εσπεριδοειδών στην Ελλάδα.

α) Αντιμετώπιση του παθογόνου (*Phoma tracheiphila*) με συνδυασμό ψεκασμών με μυκητοκτόνα και απομάκρυνση των προσβεβλημένων κλάδων.

Το πείραμα επαναλήφθηκε για τρίτο χρόνο σε δένδρα λεμονιάς στον Δενδροκομικό Σταθμό Ξυλοκάστρου (βλ. Έκθεση Εργασιών 1987). Έγιναν τέσσερις ψεκασμοί στις: 22.10.87, 3.12.87, 15.1.88 και 23.3.88 με τα παρακάτω μυκητοκτόνα, που είχαν εφαρμοστεί και

στα προηγούμενα χρόνια. Τον Ιούλιο του 1988 μετρήθηκαν όλα τα προσβεβλημένα δένδρα και ταυτόχρονα από το καθένα αφαιρέθηκαν όλοι οι κλάδοι, που παρουσίαζαν τον χαρακτηριστικό μεταχρωματισμό του ξύλου. Τα αποτελέσματα της μέτρησης της προσβολής ήσαν τα εξής:

<u>Μεταχείριση</u>	<u>δόση (%)</u>	<u>Μολυσμένα δένδρα (%)</u>
Οξυχλωριούχος χαλκός	0.150	14
Difolatan	0.072	15
Imazalil	0.008	50
Maneb + thiophanate methyl	0.2+0.049	54,5
Μάρτυρες	—	56

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα τα αποτελέσματα με τον οξυχλωριούχο χαλκό και το difolatan ήσαν αρκετά ικανοποιητικά.

β) Μέθοδος για την παραγωγή φιαλιδοσπορίων σε καλλιέργειες του μύκητα.

Η παραγωγή άφθονων σπορίων σε καλλιέργεια έχει μεγάλη σημασία γιατί αυτά θα χρησιμοποιηθούν ως μόλυσμα σε προγραμματισμένες εργασίες αξιολόγησης ευπάθειας ειδών και ποικιλιών. Ο μύκητας καλλιεργήθηκε σε υγρό εκχύλισμα καρώτου κάτω από διάφορες συνθήκες και, τα καλύτερα αποτελέσματα έδωσε η μέθοδος του G. Magniano di San Leo (προσωπική επικοινωνία) ελαφρά τροποποιημένη. Τελικά, ο μύκητας καλλιεργήθηκε σε υγρό εκχύλισμα καρώτου, σε θερμοκρασία 22°C και σε σκοτάδι. Μετά από 7 ημέρες στο υλικό αιωρούνταν φιαλιδοσπόρια σε πυκνότητα 1×10^6 /ml, η οποία με ομογενοποίηση και διήθηση της καλλιέργειας έφτασε σε 1×10^7 /ml.

(Α. ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ-ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, Ε. ΤΖΑΜΟΣ, Ε. ΒΛΟΥΤΟΓΛΟΥ και Ι. ΑΣΠΡΟΜΟΥΓΚΟΣ)

4. Μέθοδος παραγωγής καθαρού αιωρήματος ωσπορίων του μύκητα *Phytophthora cactorum*.

Η μέθοδος μελετήθηκε για να χρησιμοποιηθεί αιώρημα ωσπορίων για την μόλυνση υποκειμένων μηλιάς. Δοκιμάστηκαν δύο υλικά, εκχύλισμα σπόρων κανάβεως (Ellis, M.A. *et al.*, 1986, *Plant Disease*, 70 : 24-26) και V-8 clarified juice medium (Ribeiro, O. K., 1978, *J. Gramen*, pp 417). Και στα δύο υλικά παράχθηκε κανοποιητικός αριθμός ωσπορίων μετά 2-4 εβδομάδες. Για τον διαχωρισμό των ωσπορίων από το μυκήλιο και τα σποράγγεια εφαρμόστηκε χαμηλή θερμοκρασία (-20°C), στην οποία δεν νεκρώνονται τα ωσπόρια (Partridge, J.E. & Erwin, D.C., 1969 *Phytopathology*, 59:14 Abstr.). Σε χρώση, που έγινε στην συνέχεια με Thiazolyl Blue (Ribeiro, O.K., 1978, *Phytopathology* 61, 907-908 Abstr.) για να διαπιστωθεί αν μετά την ψύξη τα ωσπόρια ήσαν ακόμα βιώσιμα φάνηκε ότι και πολλά σποράγγεια δεν είχαν νεκρωθεί. Η βελτίωση της μεθόδου θα συνεχιστεί.

(Α. ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ-ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ και Ι. ΑΣΠΡΟΜΟΥΓΚΟΣ)

5. Ανθεκτικότητα φυτοπαθογόνων μυκήτων στα μυκητοκτόνα.

Τα δείγματα προσβεβλημένων από βοτρυτή φυτικών ιστών που χρησιμοποιήθηκαν για απομονώσεις του μύκητα, προέρχονταν από θερμοκηπιακές καλλιέργειες της περιοχής Τυμπακίου Κρήτης. Οι δοκιμές *in vitro* περιέλαβαν τα μυκητοκτόνα dichlofluanid (σουλφαμίδια), captan (φθαλιμίδια), iprodione (δικαρβοξιμιδικά) και δύο συστατικά χωριστά του νέου βοτρυδιοκτόνου Sumico, το carbendazim (βενζιμιδαζολικά) και το diethofencarb (φαινυλοκαρβαμιδικά). Ο έλεγχος της ευαισθησίας έγινε με την ταχεία μέθοδο της βλάστησης σπορίων σε θρεπτικά υποστρώματα (oxid malt extract agar) που περιείχαν διάφορες συγκεντρώσεις των μυκητοκτόνων.

Από τις δοκιμές αυτές διαπιστώθηκε ότι, σε αντίθεση με την

προηγούμενη χρονιά, το 50% των απομονώσεων που εξετάστηκαν (σύνολο 100) παρουσίαζαν μειωμένη ευαισθησία στα μυκητοκτόνα dichlofluanid και captan (συγκεντρώσεις 1 $\mu\text{g/ml}$ και 3 $\mu\text{g/ml}$ μυκητοκτόνου, αντίστοιχα). Δεν διαπιστώθηκε διασταυρωτή ανθεκτικότητα στο carbendazim και diethofencarb. Τα σπόρια από τις ανθεκτικές απομονώσεις στο ένα μυκητοκτόνο βλάστησαν με παραμορφωμένους βλαστικούς σωλήνες στο άλλο (αρνητική διασταυρωτή ανθεκτικότητα).

Σε 9 καλλιέργειες προσδιορίστηκαν οι τιμές ED_{50} των Sumico, diethofencarb και carbendazim για την ανάπτυξη του μυκηλίου. Στα ευαίσθητα στο carbendazim και diethofencarb στελέχη η ED_{50} ήταν 0,04 $\mu\text{g/ml}$. Αντίθετα, η ED_{50} των ανθεκτικών στο carbendazim ήταν μεγαλύτερη από 100 $\mu\text{g/ml}$, ενώ των ανθεκτικών στο diethofencarb ήταν περίπου 100 $\mu\text{g/ml}$.

Στο Sumico η τιμή ED_{50} ήταν 0,05-0,07 $\mu\text{g/ml}$ για όλα τα στελέχη.

Σε σειρά καλλιεργειών επίσης δοκιμάστηκε η δράση των μυκητοκτόνων dichlofluanid, captan και chlorothalonil στην ανάπτυξη του μυκηλίου και τη βλάστηση των σπορίων.

Για την ανάπτυξη του μυκηλίου η δοκιμή έγινε σε τρυβλία με θρεπτικό υπόστρωμα (oxoid malt extract agar) όπου τα μυκητοκτόνα μπήκαν σε διάφορες συγκεντρώσεις.

Η δοκιμή της βλάστησης των σπορίων έγινε με τη μέθοδο της σταγόνας σε αντικειμενοφόρο καλυμμένη με οξεική κυτταρίνη (εμβάπτιση σε διάλυμα 2,5 gr cellulose/100 ml acetone). Η σταγόνα ήταν από αιώρημα σπορίων (50.000 σπόρια/ml) της κάθε απομόνωσης στο οποίο είχε προστεθεί sucrose 0,1% και η συγκεκριμένη δόση του κάθε φαρμάκου. Τέσσερις επαναλήψεις από την κάθε περίπτωση (4 σταγόνες) τοποθετούνταν πάνω στην αντικειμενοφόρο. Οι αντικειμενοφόροι επάζονταν σε θαλάμους με αυξημένη υγρασία στους 22°C. Η μέτρηση των βλαστημένων σπορίων γινόταν μετά από 18-20 h.

Οι τιμές ED_{50} κυμάνθηκαν ως εξής:

1. Βλάστηση σπορίων

	μg/ml
dichlofluanid	0,5-0,7
captan	0,5-1,8
chlorothalonil	1,6-3,8

2. Ανάπτυξη μυκηλίου

	μg/ml
dichlofluanid	4-7
captan	12-71
chlorothalonil	<3-10

Με βάση τις παραπάνω τιμές ED_{50} δεν υπάρχουν εμφανείς διαφορές μεταξύ των απομονώσεων, όσον αφορά την ευαισθησία τους στα μυκητοκτόνα dichlofluanid, captan και chlorothalonil. Πάντως, ορισμένες απομονώσεις που είχαν επιλεγεί σαν μειωμένης ευαισθησίας στο dichlofluanid και captan με τη μέθοδο της βλάστησης των σπορίων στις συγκεντρώσεις 1 μg/ml και 3 μg/ml μυκητοκτόνου, αντίστοιχα, παρουσίαζαν τη μεγαλύτερη τιμή ED_{50} .

(Α. ΠΑΠΠΙΑΣ και Κ. ΕΛΕΝΑ)

6. Βιολογία και καταπολέμηση φυτοπαθογόνων μυκήτων.

Δοκιμάστηκε η αποτελεσματικότητα διαφόρων μυκητοκτόνων και προγραμμάτων ψεκασμών για την καταπολέμηση του βοτρυτή σε καλλιέργεια τομάτας, ποικιλίας Tombo, της περιοχής Τυμπακίου και τριανταφυλλιάς, ποικιλίας Sonia, στο Μαραθώνα.

Οι επεμβάσεις που αξιολογήθηκαν ήταν οι ακόλουθες:

1. Dichlofluanid (0.1%)
2. Dichlofluanid (0.1%) + iprodione (0.025%)
3. Carbendazim (0.025%) + diethofencarb (0.025%) (Sumico)
4. Dichlofluanid (0.1%) + carbendazim (0.0125%) + diethofencarb (0.0125%)
5. Iprodione (0.025%) + carbendazim (0.0125%) + diethofencarb (0.0125%)
6. Αψέκαστος μάρτυρας.

Οι ψεκασμοί επαναλαμβάνονταν στην τριανταφυλλιά κάθε 10 μέρες (σύνολο 6) και στην τομάτα κάθε 15 μέρες (σύνολο 9). Χρησιμοποιήθηκαν τρεις επαναλήψεις των 20 φυτών, στην τριανταφυλλιά

και των 50 φυτών, στην τομάτα.

Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας έγινε στην τριανταφυλλιά με καταμέτρηση των προσβλημένων ανθέων πριν από κάθε επέμβαση (ένα τυχαίο δείγμα 5 ανθέων κατά επανάληψη) και στην τομάτα με καταμέτρηση του συνόλου των προσβλημένων καρπών σε κάθε επέμβαση και επανάληψη.

Η εξέλιξη της προσβολής (φυσικές μολύνσεις) υπήρξε ικανοποιητική στο μάρτυρα.

Στην τομάτα όλες οι επεμβάσεις έδωσαν ικανοποιητική καταπολέμηση και πιο πολύ, όσες περιείχαν το μίγμα carbendazim + diethofencarb.

Αντίθετα στην τριανταφυλλιά μόνο οι επεμβάσεις που περιείχαν dichlofluanid περιόρισαν την κηλίδωση των ανθέων από βοτρυτή, κατά τη συγκομιδή.

Τα άνθη που δέχονταν ψεκασμούς με "Sumico" διατηρούνταν για 2 εβδομάδες σε 5°C και υψηλή υγρασία χωρίς να παρουσιάζουν σήψεις από βοτρυτή. Επιπλέον, το μυκητοκτόνο αυτό περιόρισε την ανάπτυξη βοτρυτή στις τομές κλαδέματος και κοπής ανθοφόρων βλαστών.

(Α. ΠΑΙΠΑΣ και Κ. ΕΛΕΝΑ)

7. Βιολογική καταπολέμηση του καρκίνου των δένδρων.

Α. Συνεχίστηκε η εφαρμογή στην αγροτική πρακτική, της βιολογικής καταπολέμησης του καρκίνου των δένδρων με τη χρησιμοποίηση του ανταγωνιστικού στελέχους K84. Μέσα στο 1988 παρασκευάστηκαν από το Εργαστήριο και στάλθηκαν στις Διευθύνσεις Γεωργίας 1050 φιαλίδια λυοφυλιωμένου σκευάσματος του στελέχους K84, με τα οποία, έγινε εφαρμογή της βιολογικής καταπολέμησης σε δενδρύλλια πυρηνοκάρπων (ροδακινιά, κερασιά, αμυγδαλιά) και μηλοειδών, σε έρριζα μοσχεύματα τριανταφυλλιάς, σε σπόρους, σπορόφυτα και έρριζα μοσχεύματα ροδακινιάς και σε άρριζα μοσχεύματα τριανταφυλλιάς και κυδωνιάς.

Σε μία περίπτωση σπόρων ροδακίνου κατά την οποία η εφαρμογή της βιολογικής καταπολέμησης δεν έδωσε καλά αποτελέσματα, ελέγχθηκε ο πληθυσμός των παθογόνων στελεχών του *Agrobacterium tumefaciens* σε ό,τι αφορά την ευαισθησία τους στη βακτηριοσίνη από το ανταγωνιστικό στέλεχος K84. Εξετάστηκαν πάνω από 100 απομονώσεις του βακτηρίου από όγκους και χόμα και όλες ήταν ευαίσθητες στην βακτηριοσίνη. Κατόπιν αυτού υπάρχει πιθανότητα η αποτυχία της μεθόδου να προήλθε από ύπαρξη βακτηρίων ανταγωνιστικών του K84.

Για τον έλεγχο της πιθανότητας αυτής έγινε σχετικό πείραμα με χρησιμοποίηση σποροφύτων GF305 (ευπαθές στον καρκίνο) και σπόρων από άγριο και ήμερο ροδάκινο. Για κάθε επέμβαση υπήρχαν δύο επαναλήψεις με 40 φυτά σε κάθε επανάληψη.

Τα αποτελέσματα των επεμβάσεων έχουν ως εξής:

	Συνολικός αριθμός που επέζησαν	φυτά χωρίς όγκους	φυτά με όγκους	% προσβολή
Σπορόφυτα GF305				
Μάρτυρας (εμβάπτιση σε νερό)	31	30	1	3
K84 (λυοφυλωμένο)	31	29	2	6
K84 (νωπό)	35	34	1	2,8
Σπόροι άγριο ροδάκινο				
Μάρτυρας	27	19	8	29,6
K84 (λυοφυλωμένο)	22	18	4	18
K84 (νωπό)	28	22	6	21
Σπόροι ήμερο ροδάκινο				
Μάρτυρας	10	5	5	50
K84 (λυοφυλωμένο)	4	3	1	25
K84 (νωπό)	4	4	0	0

Από τα αποτελέσματα αυτά φαίνεται ότι η μέθοδος δεν έδωσε ικανοποιητική προστασία και είναι ανάγκη να διερευνηθεί περαι-

τέρω η περίπτωση ύπαρξης ανταγωνιστικών του K84 μικροοργανισμών στο έδαφος του φυτωρίου.

B. Στο πλαίσιο της μελέτης της συμπεριφοράς διαφόρων υποκειμένων ροδακινιάς στις μολύνσεις με το *Agrobacterium tumefaciens*, έγιναν τα ακόλουθα: α) Σύγκριση των σποροφύτων του υποκειμένου "Rubira" με σπορόφυτα των ευπαθών υποκειμένων GF305 και ΙΔ10/1 το τελευταίο έχει επιλεγεί ως ανθεκτικό στο *Verticillium dahliae*.

Τα αποτελέσματα έχουν ως εξής:

Υποκείμενο	Βαθμός προσβολής					
	0	1	2	3	4	5
Rubira	30	28	50	43	34	32
GF305	2	3	2	5	8	100
ΙΔ10/1	0	2	5	6	2	12

Τα αποτελέσματα της σύγκρισης που δίνονται στον παραπάνω πίνακα δείχνουν ότι το υποκείμενο Rubira παρουσιάζει υψηλό βαθμό ανθεκτικότητας στο *Agrobacterium tumefaciens* ενώ τόσο το GF305 όσο και η επιλογή ΙΔ10/1 είναι πολύ ευαίσθητη. Τα άτομα του "Rubira" με βαθμό προσβολής 0 ή 1 ξαναφυτεύθηκαν σε μολυσμένο χώμα για παραπέρα αξιολόγηση. β) Επαναμόλυνση έρριζων μοσχευμάτων από τα υποκείμενα ΙΔ11 και ΙΔ20 τα οποία, από προηγούμενα πειράματα, έχουν επιλεγεί ως ανθεκτικά στο *Agrobacterium tumefaciens*.

Η αξιολόγηση των υποκειμένων αυτών δεν έχει γίνει ακόμη.

(Π.Γ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ

και Δ. ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ - Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων Νάουσας)

8. Επιδημιολογία και καταπολέμηση της βακτηρίωσης της φουντουκιάς.

Τεχνητές μολύνσεις έδειξαν ότι οι ποικιλίες Barcelona, Tonda

delle Longhe και Campanica παρουσιάζουν σημαντική ανθεκτικότητα στις μολύνσεις με το βακτήριο *Pseudomonas syringae* pv. *avenae*. Οι παραπάνω ποικιλίες έχουν επιβιώσει στο κτήμα Μουριών. Κιλκίς όπου όλες οι ευπαθείς ποικιλίες έχουν σχεδόν εξαφανιστεί από την αρρώστια και με τον τρόπο αυτό επιβεβαιώθηκε και πειραματικά η αντοχή τους στο παθογόνο.

Δυστυχώς επανειλημμένες προσπάθειες για εγκατάσταση συλλογής ποικιλιών φουντουκιάς στο χώρο του Μ.Φ.Ι. απέτυχαν και τα πειράματα αξιολόγησης των διαφόρων ποικιλιών θα διεξαχθούν εκτός του Ινστιτούτου.

(Π.Γ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ

και Α. ΚΑΡΑΘΟΔΩΡΟΣ - Υπεύθυνος του κτήματος Μουριών, Κιλκίς)

9. Πρόγνωση επιδημιών του βακτηριακού καψίματος των μηλοειδών (*Erwinia amylovora*).

Η έρευνα διεξάγεται σε συνεργασία με ειδική Ομάδα της ΕΟΚ.

Ολοκληρώθηκε η επί 3ετία λήψη των μετεωρολογικών παραμέτρων (θερμοκρασία, βροχόπτωση, ηλιοφάνεια) και η επεξεργασία προβλέπεται να ολοκληρωθεί κατά το 1989. Ύστερα από σχετική σύγκριση, αποφασίστηκε στο μέλλον να χρησιμοποιούνται τα στοιχεία της Ε.Μ.Υ. για την περιοχή της Τρίπολης. Παράλληλα με τις μετεωρολογικές παρατηρήσεις έγινε και επιδημιολογική έρευνα που αφορούσε την παρουσία του βακτηρίου σε οφθαλμούς, άνθη και φύλλα και την σοβαρότητα της αρρώστιας.

Όπως το 1987 έτσι και το 1988, όλες οι απομονώσεις για την εξακρίβωση ύπαρξης επιφυτικής φάσης στο βιολογικό κύκλο του *Erwinia amylovora* έδωσαν αρνητικά αποτελέσματα. Για την εξαγωγή οριστικών συμπερασμάτων και τη συσχέτιση των επιδημιών του βακτηριακού καψίματος με μετεωρολογικά στοιχεία είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η έρευνα.

Κατά το παρελθόν έτος η αρρώστια στην περιοχή Τρίπολης ήταν πολύ ήπιας μορφής στους ήδη προσβεβλημένους οπωρώνες, ενώ δεν διαπιστώθηκε επέκτασή της σε νέα δενδροκομεία, στις μηλιές,

γκορτσιές, κράταιγο ή άλλα καλλωπιστικά φυτά ξενιστές.

Στα πλαίσια της συνεργασίας με την ομάδα της Ε.Ο.Κ. έγιναν δύο συναντήσεις στις οποίες έγινε αξιολόγηση των συστημάτων πρόγνωσης και αναθεώρηση των τιμών του συστήματος Billing. Επίσης, οι Γάλλοι ερευνητές παρουσίασαν ένα νέο σύστημα πρόγνωσης το οποίο ύστερα από πρότασή μας θα αξιολογηθεί τη νέα καλλιεργητική περίοδο κάτω από τις ελληνικές συνθήκες.

Από μία πρώτη ανάλυση των μετεωρολογικών δεδομένων και εφαρμογή του συστήματος Billing φαίνεται ότι η συμπεριφορά της αρρώστιας κατά τα παρελθόντα έτη μπορεί να εξηγηθεί.

(Π.Γ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ

και Δ. ΠΕΤΑΛΗΣ - Ερευνητής του Ινστιτούτου Μετεωρολογίας του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών)

10. Βακτηριακό κάψιμο των μηλοειδών.

Η αρρώστια διαπιστώθηκε και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας όπως, στην Πάρο, Κύθνο, Χαλκιδική, Αχαΐα και Αγρίνιο. Έγιναν απομονώσεις του βακτηρίου από τις παραπάνω περιοχές και κρατήθηκαν στην συλλογή του Εργαστηρίου για παραπέρα μελέτη.

Μελετήθηκαν ορισμένοι φυσιολογικοί και βιοχημικοί χαρακτηριστές 30 απομονώσεων του *Erwinia amylovora* από διάφορους ξενιστές και περιοχές της Χώρας. Η μελέτη συνεχίζεται και από τα μέχρι τώρα αποτελέσματα προκύπτει ότι το παθογόνο βακτήριο που προκάλεσε την αρρώστια στην Ελλάδα δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά από εκείνα που αναφέρονται για τις τυπικές απομονώσεις του *Erwinia amylovora*. Επίσης έχει τις ίδιες ορρολογικές αντιδράσεις με τις τυπικές και με απομονώσεις από άλλες Μεσογειακές χώρες (Ισραήλ, Αίγυπτος).

Από την μελέτη της επιφυτικής επιβίωσης του βακτηρίου προέκυψε ότι σε σπάνιες περιπτώσεις τούτο απομονώνεται από την επιφυτική χλωρίδα και μόνο όταν τα δείγματα παίρνονται από δένδρα που παρουσίαζαν χαρακτηριστικά συμπτώματα της αρρώστιας.

Το βακτήριο δεν απομονώθηκε από ξυλοφόρους ή ανθοφόρους οφθαλμούς ούτε από ανοικτά άνθη.

Από την μελέτη της ανταγωνιστικής ικανότητας 200 απομονώσεων διαφόρων βακτηρίων από την επιφυτική χλωρίδα, από οφθαλμούς και άνθη βρέθηκε ότι ορισμένα βακτήρια προκαλούν σημαντική παρεμπόδιση της ανάπτυξης του παθογόνου *in vitro*. Όλες οι απομονώσεις θα ελεγχθούν περαιτέρω *in vivo* με την μέθοδο των καρπιδίων αχλαδιάς, με στόχο την επιλογή βακτηρίων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, για βιολογική αντιμετώπιση της αρρώστιας.

Εξετάστηκε η *in vitro* δράση εναντίον του *Erwinia amylovora* καθώς και η φυτοτοξικότητα σε άνθη και φύλλα αχλαδιάς (Κρυστάλι και Κοντούλα) και κυδωνιάς των βακτηριοκτόνων: α) Bacterol super σε δόσεις 50, 100 και 400 ppm, β) Καζουμίνης στις ίδιες δόσεις, γ) Οξυχλωριούχου χαλκού 0,4% και του χαλκούχου σκευάσματος Solicure σε δόσεις 0,25 και 0,5%.

Εκτός από το Bacterol super, κανένα από τα άλλα σκευάσματα δεν βρέθηκε να αναχαιτίζει ικανοποιητικά την ανάπτυξη του παθογόνου. Ο οξυχλωριούχος χαλκός προκάλεσε πολύ μικρή ζώνη αναχαιτσης γύρω από την οπή όπου είχε τοποθετηθεί.

Όσον αφορά την φυτοτοξικότητα, το Solicure και στις δύο δόσεις, προκάλεσε ξήρανση πετάλων στα άνθη της αχλαδιάς, της κυδωνιάς, καθώς και έντονη "σκουριά" στους καρπούς της αχλαδιάς. Ο οξυχλωριούχος χαλκός προκάλεσε ελαφρά εγκαύματα στα καρπίδια αχλαδιάς.

(Π.Γ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ)

11. Επισημάνση και μελέτη ασθενειών των καλλιεργουμένων φυτών που οφείλονται σε μυκοπλάσματα.

Κατά το 1988 διαπιστώθηκαν οι παρακάτω μυκοπλάσμοσις:

1. Stolbur της τομάτας, στον Αλμυρό Βόλου.
2. Βλαστομανία μηλιάς (apple proliferation) στην Καστοριά και

Αυλώνα Αττικής.

3. Big-bud τομάτας στις Σέρρες.

4. Apricot chlorotic leaf roll στη ροδακινιά στη Βέροια και στη βερικοκιά στο Κιάτο.

Η διαπίστωση στηρίχτηκε στην παρουσία συμπτωμάτων και συγκεντρώσεων DNA στους ηθμοσωλήνες. Η εξέταση αυτή έγινε στο μικροσκόπιο φθορισμού ύστερα από χρώση τομών και ηθμαγγειωδών δεσμίδων νεύρων και μίσχων φύλλων με τη χρωστική 33258 της Hoechst (H-stain).

Η παρουσία των μυκοπλασμάτων ενισχύθηκε και από τη χρώση λεπτών τομών με τη χρωστική toluidine blue (1%), η οποία έβαψε εντυπωσιακά τα κύτταρα των μυκοπλασμάτων.

Η μορφολογία των κυττάρων των μικροοργανισμών που προκαλούν τις ασθένειες stolbur και big-bud της τομάτας μελετήθηκε στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Για το σκοπό αυτό λήφθηκαν τεμάχια ιστών από παραμορφωμένα πέταλα που προσηλώθηκαν (σε φωσφορικό ρυθμιστικό διάλυμα 0.1M pH 7,2 που περιείχε 3% γλουταρική αλδεύδη, 2mM CaCl₂ και 2% σακχαρόζη και μετά σε διάλυμα 1% (w/v) οσμικού οξέος), αφυδατώθηκαν σε σειρά αραιώσεων ακετόνης-αιθανόλης-οξειδίου του προπυλενίου και εγκλείστηκαν σε μίγμα ρητίνης. Λεπτές τομές (100-200 nm) που κόπηκαν σε υπερμικροτόμο Reichert OM-V₃ χρώστηκαν με 2% διάλυμα οξικού ουρανυλίου και 2,6% διάλυμα κιτρικού μολύβδου και εξετάστηκαν σε ηλεκτρονικό μικροσκόπιο Hitachi HU-12A.

Παρατηρήθηκε έντονη προσβολή πολλών ηθμωδών σωλήνων, τα δε παρατηρούμενα κύτταρα των μικροοργανισμών έφεραν εξωτερικά μία λεπτή μόνο πρωτοπλασματική μεμβράνη και το σχήμα τους ποίκιλλε από το νηματοειδές μέχρι το πλειομορφικό. Τα περισσότερα κύτταρα είχαν σχήμα πλειομορφικό και λίγα σχήμα νηματοειδές. Δεν παρατηρήθηκαν ελικοειδή κύτταρα, όπως εκείνα των σπειροπλασμάτων, ούτε σωμάτια ιών προσκολλημένα στα κύτταρα ή μέσα σ'αυτά. Σε μερικούς αποδιοργανωμένους ηθμώδεις σωλήνες παρατηρήθηκε και αποδιοργάνωση των κυττάρων των μυκοπλασμάτων.

Έγχυση αντιβιοτικού υδροχλωρικής τετρακυκλίνης (50 mg ανά

φυτό) σε ασθενή φυτά τομάτας κατέληξε μετά από 1-2 μήνες στην υποχώρηση των συμπτωμάτων. Η έγχυση βενζυλο-πενικικιλίνης δεν επηρέασε τα συμπτώματα. Και τα δεδομένα αυτά ενισχύουν την μικροπλασματική αιτιολογία της ασθένειας Stolbur της τομάτας.

Η μορφολογία των κυττάρων του μικροοργανισμού που προκαλεί την αρρώστεια Big-bud της τομάτας, ήταν παρόμοια με εκείνη των κυττάρων του μικροοργανισμού της ασθένειας Stolbur.

(Α. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ)

12. Μελέτη προσβολής εισαγόμενου πατατόσπορου από το βακτήριο *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*.

Εξετάστηκαν 41 δείγματα πατατόσπορου από Καναδά (36 ποικ. Kennebec και 5 ποικ. Sebago) και ύστερα από αίτημα της ΕΟΚ 3 δείγματα από Αυστρία, ένα από Κούβα και ένα από Τουρκία.

Η εξέταση των δειγμάτων για τυχόν λανθάνουσα προσβολή από το βακτήριο έγινε σύμφωνα με την επίσημη μέθοδο της ΕΟΚ (Report EUR 11288 EN) και διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα:

Σε όλα τα δείγματα δεν παρατηρήθηκαν εξωτερικά συμπτώματα στους κονδύλους ή εσωτερικός μεταχρωματισμός των αγγείων που να σχετίζονται με παρουσία του *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*.

Από τα δείγματα προέλευσης Καναδά ένα δείγμα ποικιλίας Sebago και 15 δείγματα ποικ. Kennebec έδωσαν θετική αντίδραση στη χρώση κατά Gram, αλλά αρνητική αντίδραση στη δοκιμή ανοσοφθορισμού (IF). Όμως τέσσερα δείγματα ποικ. Kennebec έδωσαν θετική αντίδραση στη χρώση κατά Gram και στη δοκιμή IF. Όλα τα άλλα 21 δείγματα έδωσαν αρνητικές αντιδράσεις στις χρώσεις Gram και IF.

Από τα δείγματα προέλευσης Αυστρίας τα δύο έδωσαν θετική αντίδραση στις χρώσεις Gram και IF (με πληθυσμούς 2×10^4 - 5×10^4 φθορ. κύτταρα/ml) και το άλλο δείγμα αρνητική. Επίσης από τα άλλα δύο δείγματα, εκείνο προέλευσης Κούβας έδωσε θετική αντί-

δραση στις χρώσεις Gram και IF, ενώ εκείνο προέλευσης Τουρκίας έδωσε αρνητική αντίδραση και στις δύο δοκιμές.

Το πυκνό εκχύλισμα κονδύλων όλων των υπόπτων δειγμάτων (δηλ. όσων έδωσαν θετική αντίδραση στη δοκιμή IF) χρησιμοποιήθηκε για τη μόλυνση νεαρών φυταρίων μελιτζάνας (ποικ. Black beauty, 20 φυτάρια/δείγμα). Ο έλεγχος της παθογένειας που έγινε οριστικά 40 ημέρες μετά τη μόλυνση έδειξε την απουσία συμπτωμάτων. Επίσης, μικροσκοπική εξέταση ιστών των βλαστών των φυτών που μολύνθηκαν καθώς και χρώσεις IF και απομονώσεις από τους ίδιους ιστούς ήταν αρνητικές όσον αφορά την παρουσία του *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*

Από τα αποτελέσματα εξέτασης όλων των δειγμάτων συμπεραίνεται ότι δεν διαπιστώθηκε σ'αυτά προσβολή από το βακτήριο *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*

(Α. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ)

13. Μελέτη ακτινομόκωσης της πατάτας.

Σε πείραμα αγρού που έγινε στο χωριό Βουπράσιο Ν. Αχαΐας (περιοχή με σημαντικά προβλήματα ακτινομόκωσης), μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα ορισμένων φαρμάκων που εφαρμόστηκαν προφυτευτικά (τέλη Ιουλίου) για την καταπολέμηση του βακτηρίου *Streptomyces* sp., όταν φυτεύτηκε υγιής πατατόσπορος των ποικ. Jaerla και Marfona σε μολυσμένο έδαφος.

Το έδαφος του πειραματικού (έκτασης 7 στρεμ., έκταση δοκιμής 250 m²) ήταν αμμώδες και ο δείκτης ακτινομόκωσης το περασμένο έτος ήταν S.I. (scab index) = 9. Τα φάρμακα που δοκιμάστηκαν ήταν: Terraclor S-X (60%) 2 kg/στρ., Terraclor (75%) 2 kg/στρ., Terraclor (75%) 3 kg/στρ., Terraclor (75%) 4kg/στρ., Terraclor (75%) 2 kg/στρ. + Μπαζουντίν (60%) 1 l/στρ. Μελετήθηκαν δηλ. πέντε δοκιμές με φάρμακα που συγκρίθηκαν με το μάρτυρα (καμμία εφαρμογή φαρμάκων). Οι δοκιμές εφαρμόστηκαν σε 4 πλήρη τυχαιοποιημένα συγκροτήματα. Η επιλογή των παραπάνω φαρμάκων έγινε γιατί είχε βρεθεί παλαιότερα (ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ Α.Σ.

1987 4ο Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο, Αθήνα 13-15/10/1987) η αποτελεσματικότητα του terraclor κατά του *Streptomyces* sp.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο δείκτης ακτινομόκωσης για το μάρτυρα και για τις ποικιλίες Jaerla και Marfona ήταν αντίστοιχα $SI = 1,2$ και $SI = 4,4$ δηλ. σημαντικά μικρότερος από ότι το περασμένο έτος. Επίσης φαίνεται ότι η Marfona είναι ίσως πιο ευαίσθητη από τη Jaerla στο βακτήριο.

Το πείραμα αποκάλυψε ότι ο πειραματικός αγρός δεν ήταν ομοιόμορφα μολυσμένος από το *Streptomyces* sp. Σε μερικά συγκροτήματα η μόλυνση εδάφους ήταν μικρή και εκεί ο δείκτης ακτινομόκωσης ήταν επίσης χαμηλός και σχεδόν ο ίδιος για όλες τις δοκιμές. Σε άλλα συγκροτήματα με υψηλότερο δείκτη ακτινομόκωσης εμφανιζόταν διαφοροποίηση ορισμένων δοκιμών από το μάρτυρα, που μερικές φορές δεν ήταν σύμφωνη με την αναμενόμενη αντίδραση της δόσης του φαρμάκου. Τα αποτελέσματα δεν μπορούν να θεωρηθούν ως οριστικά και χρειάζεται επανάληψη κάτω από γνωστές συνθήκες (μολύσματος κ.ά.). Ας σημειωθεί ότι πέραν της μη ομοιόμορφης κατανομής του μολύσματος στον αγρό, οι κόνδυλοι καθυστέρησαν να εξαχθούν λόγω συνεχών βροχοπτώσεων (η υπερβολική υγρασία είναι πιθανό να προκάλεσε διόγκωση φακιδίων των κονδύλων και να επηρέασε την προσβολή τους), οι δε χαμηλές (οικονομικές) δόσεις του Terraclor είναι πιθανόν να μην επηρέασαν το *Streptomyces* sp.

(Α. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ)

ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

α) Νέκρωση της εντεριώνης της τομάτας

Η ασθένεια προκάλεσε σημαντικές ζημιές και διαπιστώθηκε σε νέες περιοχές (Πύργος, Καβάσιλα Ηλείας, Κεχριές Κορινθίας, Κερατέα Αττικής, Π. Επίδαυρο, Αρτεσιανό Καρδίτσας). Στις περισσότερες περιπτώσεις το παθογόνο ήταν το βακτήριο *Pseudomonas viridiflava*, που είχε εισέλθει στα φυτά κυρίως από τις τομές

του κλαδέματος. Το 1988 διαπιστώθηκε για δεύτερη φορά μετά το 1984, σαν αίτιο της αρρώστιας το βακτήριο *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* πάλι στη Θεσσαλία (Αρτεσιανό Καρδίτσας) καθώς επίσης, το βακτήριο *Pseudomonas eichorii*. Αυτή είναι η πρώτη αναφορά στη Χώρα μας του *P. eichorii* ως αιτίου της νέκρωσης της εντεριώνης της τομάτας. Μελετήθηκαν οι φυσιολογικοί, βιοχημικοί χαρακτήρες και παθογένεια σε τομάτα του βακτηρίου αυτού.

(Α. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ)

β) Βακτηρίωση του γλαδιόλου οφειλόμενη στο βακτήριο *Pseudomonas gladioli*

Η βακτηρίωση αυτή παρατηρήθηκε κατά το 1988 στην Καρδίτσα και Πόρο, δηλαδή σε περιοχές παραγωγής βολβών και ανθέων του γλαδιόλου αντίστοιχα. Κατά το 1988 ολοκληρώθηκε η μελέτη των βιοχημικών χαρακτήρων του βακτηρίου και μελετήθηκε η παθογένειά του σε φυτά γλαδιόλου.

(Α. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ)

γ) Νέα βακτηρίωση της πιπεριάς

Κατά το 1988 παρατηρήθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα προσβολή φυτών πιπεριάς από μία νέα βακτηρίωση. Τα συμπτώματα περιλάμβαναν μελανοπράσινες μέχρι μελανές περιοχές στο βλαστό (που συνήθως αρχίζουν από τις τομές του κλαδέματος), νέκρωση της εντεριώνης, μεταχρωματισμό των αγγείων του ξύλου και γειτονικών ιστών και τέλος λυώσιμο των προσβλημένων ιστών και κατάρρευση των φυτών. Το υπεύθυνο για την αρρώστια βακτήριο απομονώθηκε και ταυτοποιήθηκε ως *Erwinia chrysanthemi*. Μελετήθηκαν οι μορφολογικοί, φυσιολογικοί και βιοχημικοί χαρακτήρες του.

(Α. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ)

14. Επισημάνση, προσδιορισμός και μελέτη των ιώσεων των φυτών στην Ελλάδα.

Η συλλογή στοιχείων για την εμφάνιση και σημασία διαφόρων ιώσεων των φυτών στην Ελλάδα συνεχίζεται από ετών και οι ειδικές περιπτώσεις που αντιμετωπίστηκαν στο Εργαστήριο κατά το 1988 αναφέρονται στον κατάλογο των ιολογικών ασθενειών (σελ.112).

Αξιοσημείωτα είναι τα παρακάτω:

- 1) Επιδημική έξαρση του ιού του μωσαϊκού της αγγουριάς (cucumber mosaic virus, CMV) στις καλλιέργειες βιομηχανικής τομάτας Ηλείας και Μεσσηνίας. Τα ποσοστά εμφανούς προσβολής ήταν 100%. Τα φυτά παρουσίαζαν έντονο νανισμό, κατσάρωμα και νημάτωση, ενώ οι καρποί παρουσίαζαν εσωτερικές μαύρες νεκρώσεις. Από όλα τα δείγματα που εξετάστηκαν στο Εργαστήριο απομονώθηκε μόνο ο CMV. Το φαινόμενο της επιδημικής αυτής εξάρσεως του CMV σημειώνεται για πρώτη φορά στη Χώρα μας και αποδίδεται στους υψηλούς πληθυσμούς αφίδων κατά το 1988. Οι πηγές μόλυνσεως του CMV υπάρχουν πάντοτε στις περιοχές αυτές και είναι μολυσμένα λαχανικά, καλλωπιστικά και αυτοφυή φυτά. Τα αίτια των υψηλών πληθυσμών αφίδων ήταν ίσως, οι ευνοϊκές καιρικές συνθήκες και η ανάπτυξη ανθεκτικότητας στα αφιδοκτόνα φάρμακα.
- 2) Επιδημία του ιού του κοινού μωσαϊκού της φασολιάς (bean common mosaic virus, BCMV) στην Αρκαδία. Και στην περίπτωση αυτή τα ποσοστά εμφανούς προσβολής στους αγρούς ήταν 100%. Τα αίτια της επιδημίας μπορούν να αποδοθούν στο μολυσμένο σπόρο, κυρίως όμως στους υψηλούς πληθυσμούς αφίδων που σημειώθηκαν το 1988.
- 3) Σοβαρή προσβολή οπωρώνων νεκταρινιάς από τον ιό της ευλογιάς της δαμασκηνιάς (plum pox virus, PPV) στην περιοχή Βεροίας. Η ποικιλία Army King, εμβολιασμένη σε GF 677, εκτός από τα τυπικά χλωρωτικά συμπτώματα φύλλων και καρπών παρουσίαζε μειωμένη βλάστηση και καρποφορία.
- 4) Σημειώθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα ίωση δασικού δένδρου και αφορά το μωσαϊκό της λεύκης (proplar mosaic) σε δένδρο-

στοιχίες στο Χαλάνδρι Αττικής. Εκτός από τα συμπτώματα μωσαϊκού και ποικιλοχλωρώσεως, μερικά φύλλα ήσαν μικρότερα ή έφεραν ελαφρά παραμόρφωση.

- 5) Τρεις νέες αναφορές ιώσεων στην Ελλάδα: Ο ιός της νεκρώσεως των νεύρων της αμπέλου (grapevine vein necrosis), ο ιός του μωσαϊκού της μηδικής (alfalfa mosaic virus, AMV) σε βασιλικό και ο ιός του μωσαϊκού της αγγουριάς (cucumber mosaic virus, CMV) στη μελιτζάνα.
- 6) Η περίπτωση έντονου κίτρινου μωσαϊκού στη ροδακινιά στην Ημαθία του οποίου η αιτιολογία είναι ακόμα άγνωστη.

(Π. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ και Φ. ΜΠΕΜ)

15. Μελέτη της φυλής του μαύρου δακτυλίου της κράμβης του ιού του μωσαϊκού του γογγυλιού (turnip mosaic virus - cabbage black ring strain).

Λήφθηκε καθαρή καλλιέργεια του ιού, μελετήθηκε ο κύκλος των φυσικών και πειραματικών ξενιστών του και έγιναν οι πρώτες προσπάθειες καθαρισμού του. Ο κύκλος των πειραματικών ξενιστών περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό ειδών που ανήκουν στις οικογένειες Cruciferae, Chenopodiaceae, Amaranthaceae, Solanaceae κ.ά. Οι φυσικοί ξενιστές σε περιοχές της Εύβοιας όπου ο ιός αποτελεί πρόβλημα στις καλλιέργειες κράμβης και ανθοκράμβης είναι, εκτός από τα καλλιεργούμενα σταυρανθή, αυτοφυή Cruciferae και Pararavaceae.

(Π. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ και Φ. ΜΠΕΜ)

16. Μελέτη του ιού του μωσαϊκού της καρπουζιάς-2 στην Ελλάδα.

Με την εφαρμογή και τροποποίηση της μεθόδου καθαρισμού των Purciful και Hiebert δεν επιτεύχθηκε σημαντική βελτίωση της ποιότητας των παρασκευασμάτων του ιού. Τούτο διότι τα σωματί-

δια του ιού έσπαγαν όταν γινόταν φυγοκέντρηση σε "sucrose gradients" ή σε καίσιο. Παρ'όλα αυτά, τα παρασκευάσματα του ιού που παρήχθησαν είναι σε ανεκτό βαθμό καθαρά για παραγωγή αντιορρού.

Έγινε μεγάλος αριθμός απομονώσεων του ιού από διάφορους ξενιστές σε διάφορες περιοχές της Χώρας, αλλά δεν βρέθηκαν διαφορετικές και κυρίως ήπιες φυλές του ιού που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για διασταυρωτή προστασία.

(Π. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ και Φ. ΜΠΕΜ)

17. Μελέτη μίας σοβαρής ιολογικής ασθένειας του καπνού στην Πιερία.

Συνεχίστηκε η μελέτη της νέας σοβαρής ασθένειας του καπνού στην Πιερία που προκαλείται από τον ιό του κροταλίσματος του καπνού (tobacco rattle virus, TRV). Έγινε βελτίωση της μεθόδου καθαρισμού του ιού από φύλλα καπνού που επιτρέπει την παραγωγή καθαρότερου και με υψηλότερο τίτλο αντιορρού.

Καθαρά παρασκευάσματα του ιού από την Πιερία δεν έδωσαν θετική αντίδραση σε ορολογικές δοκιμές με αντιορρούς διαφόρων απομονώσεων του TRV από Αγγλία, Ιταλία και Ολλανδία. Δοκιμές όμως υβριδισμού νουκλεοξέων που έγιναν στο Scottish Crop Research Institute χρησιμοποιώντας RNA της ελληνικής απομόνωσης και RNA του TRV έδωσαν θετική αντίδραση. Από τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει ότι πρόκειται για μία νέα απομόνωση του TRV η οποία δεν παρουσιάζει ορολογική συγγένεια με τις γνωστές απομονώσεις του ιού.

Σε δοκιμές μετάδοσης του ιού μέσω του χύματος των μολυσμένων αγρών της Πιερίας διαπιστώθηκε μετάδοση σε ένα ποσοστό φυτών 3%.

Η έρευνα συνεχίζεται για να διαπιστωθεί κατά πόσο η απομόνωση αυτή του ιού δύναται να προσβάλει ή να μεταδοθεί μέσω του χύματος σε καλλιέργειες πατάτας, τουλίπας και γλαδίου, χωρίς

μέχρι στιγμής να υπάρχουν θετικά αποτελέσματα.

(Φ. ΜΠΕΜ)

18. Παραγωγή δενδρουλλίων εσπεριδοειδών με μικροεμβολιασμό για την απαλλαγή τους από τις ιώσεις.

Με σκοπό την απλοποίηση της μεθόδου παραγωγής υγιών δενδρουλλίων εσπεριδοειδών με ιστοκαλλιέργεια, έγινε διερεύνηση της δυνατότητας ανάπτυξης μεριστωματικών κορυφών *in vitro* απ' ευθείας σε θρεπτικά διαλύματα. Προκαταρκτικά πειράματα με τις ποικιλίες Λεμονιά Βογιατζή, Πορτοκαλιά Ταρόκκο και Μαγληνή Α-Ι/ΧΧV έδωσαν θετικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα σε διάστημα 20 ημερών το μέγεθος των μεριστωματικών κορυφών αυξήθηκε κατά μέσο όρο στην Πορτοκαλιά Ταρόκκο από αρχικό μέγεθος 3 mm σε 11,8 mm, στη Μαγληνή από 3 mm σε 9,4 mm και στη Λεμονιά Βογιατζή από 4,5 mm σε 10,5 mm. Δοκιμάστηκαν δύο διαλύματα το Μ-Σ (Murashige and Skoog) και το Γ (Gamborg) χωρίς να υπάρξουν σαφείς διαφορές ως προς τα αποτελέσματα· το θέμα όμως χρήζει περαιτέρω μελέτης. Σαφώς καλύτερα αποτελέσματα έδωσε η χρησιμοποίηση άγαρ σε πυκνότητα 1 gr/lit.

Μία δεύτερη διερεύνηση ήταν η ανάπτυξη πολλαπλών βλαστών από 1 οφθαλμό στις ποικιλίες: Λεμονιά Βογιατζή, Πορτοκαλιά Ταρόκκο, Βαλέντσια Λίτσα, Μαγληνή Α-Ι/ΧΧV και Ναβελέϊτ Πόρου. Δοκιμάστηκαν τα διαλύματα Μ-Σ και Γ, απ'τα οποία το πρώτο έχει πολύ πιο υψηλή συγκέντρωση ιόντων. Στο διάλυμα Μ-Σ, σε διάστημα 15 ημερών, όλοι οι οφθαλμοί είχαν αναπτύξει νεαρούς βλαστούς. Παρατηρήθηκε ανάπτυξη συνήθως 1 βλαστού/οφθαλμό και σπανιότερα 2 βλαστών/οφθαλμό (κατά μέσο όρο 1,2 βλαστοί/οφθαλμό). Στο διάλυμα Γ η ανάπτυξη νεαρών βλαστών καθυστέρησε· μόλις μετά 15 ημέρες άρχισε η ανάπτυξή τους και μόνον σε διάστημα 1 μηνός όλοι οι οφθαλμοί έδωσαν νεαρούς βλαστούς. Αντίθετα, παρατηρήθηκε ανάπτυξη πολλαπλών βλαστών ανά οφθαλμόν (κατά μέσο όρο 4,1 βλαστοί/οφθαλμό). Όσον αφορά τις διαφορές ποικιλιές πιο πολύ αντέδρασε η Λεμονιά Βογιατζή, στην οποία όλοι οι

οφθαλμοί έδωσαν βλαστούς και πιο λίγο η Ναβελέτ Πόρου, στην οποία αρκετοί οφθαλμοί δεν βλάστησαν καθόλου.

(Β. ΠΛΑΣΤΗΡΑ)

19. Τοξική επίδραση της χημικής ρύπανσης του περιβάλλοντος σε καλλιεργούμενα και άλλα είδη φυτών.

Η έρευνα αποσκοπεί στη διάγνωση φυτοτοξικών επιδράσεων από τη φθοριούχο και φωτοχημική ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα σε αγροτικές περιοχές (βλ. Έκθεση Εργασιών 1987).

Φθοριούχος ρύπανση: Εξετάστηκαν τα συμπτώματα και τα επίπεδα φθορίου στα φυτά και τον αέρα στην περιοχή Κυριακίου Βοιωτίας όπου από χρόνια έχουν διαπιστωθεί βλάβες καλλιεργειών από φθοριούχο ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα σε μεγάλη σχετικά έκταση. Εφέτος, η άμπελος από τα μέσα Ιουλίου παρουσίασε μέτριας έντασης νέκρωση του φυλλώματος στις θέσεις "Λάκα" και "Μοναστήρι". Στις θέσεις αυτές αρχικά είχαν σημειωθεί τα πιο σοβαρά συμπτώματα, αλλά, τα τελευταία χρόνια δεν υπήρχε αξιοσημείωτη νέκρωση των φύλλων. Επίσης, η βερικοκιά που είναι ευαίσθητη στο φθόριο παρουσίασε χαρακτηριστική παραμόρφωση των φύλλων. Η επανεμφάνιση συμπτωμάτων το καλοκαίρι του 1988 σχετίζεται με σχετικά αυξημένες τιμές φθορίου στον αέρα. Τα αποτελέσματα από τις αναλύσεις φύλλων και δίσκων ασβεστούχου διηθητικού χαρτιού με τους οποίους ανιχνεύτηκε κατά χρονικά διαστήματα μέσα στο 1988 η παρουσία φθοριούχων στον ατμοσφαιρικό αέρα σε διάφορες τοποθεσίες, αναφέρονται στον Πίνακα 1.

Φωτοχημική ρύπανση: Για πρώτη φορά στον Ελλαδικό χώρο παρατηρήθηκαν συμπτώματα τοξικής επίδρασης όζοντος σε καπνόφυτα που αναπτύχθηκαν στο θερμοκήπιο του Μ.Φ.Ι., χωρίς κλιματισμό και με ελεύθερη κυκλοφορία αέρος. Πρόκειται για φυτά ποικιλίας Βel W3 που προορίζονταν να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες ανίχνευσης φυτοτοξικών επιπέδων όζοντος σε διάφορες τοποθεσίες του Νομού Αττικής καθώς και στο Σταθμό Γεωργικής Έρευνας στην Αλίαρτο Βοιωτίας. Τα φυτά αναπτύχθηκαν σε πλαστικές γλάστρες (ένα κατά

γλάστρα) στο Μ.Φ.Ι. την περίοδο Απριλίου-Μαΐου και ακολούθως μεταφέρθηκαν στις διάφορες τοποθεσίες, όταν είχαν αναπτύξει το 5ο ή 6ο φύλλο. Από τις αρχές Μαΐου και ενώ ο καπνός ήταν στο στάδιο του σποροφύτου, άρχισε η εμφάνιση συμπτωμάτων η οποία όμως γενικεύτηκε και έγινε πιο έντονη όταν τα φυτά απόκτησαν 1-2 σχεδόν πλήρως αναπτυγμένα φύλλα. Τα φύλλα αυτά παρουσίαζαν λεπτές νεκρωτικές κηλίδες που εντοπίζονταν σε μικρή έκταση στην επάνω επιφάνεια του ελάσματος και κατόπιν βαθμιαία εξαπλώνονταν στο υπόλοιπο τμήμα. Οι ιστοί των κηλίδων αρχικά είχαν "βρεγμένη" όψη και στη συνέχεια ξηραίνονταν και έπαιρναν λευκοκίτρινο χρωματισμό. Η ευαισθησία των φύλλων ήταν μεγαλύτερη όταν είχαν αποκτήσει σχεδόν το κανονικό τους μέγεθος.

Πίνακας 1. Αναλύσεις φύλλων αμπέλου και δίσκων ασβεστούχου διηθητικού χαρτιού για φθόριο.

Τοποθεσία	Δίσκοι διηθητικού χαρτιού (μg/dm ² /ημ)	Φύλλα αμπέλου		Εκδήλωση συμπτωμάτων	
		Άπλυτα (ppm ξηρής ουσίας)	Πλυμένα	1988	1987
1. Λάκκα	0.53-2.54	47.5	14.3	Μέτρια	Καμιά
2. Μοναστήρι	0.74-2.00	21.9	4.8	Μέτρια	Καμιά
3. Αγία Σωτήρα	0.40-0.82	(Δεν υπάρχουν αμπέλια)			
4. Κοτέτσι	0.35-0.70	28.0	7.9	Καμιά	Καμιά
5. Στείρι	0.12-0.45	17.0	6.4	Ελάχιστη	Καμιά
6. Δεσφίνα	0.07-0.15	16.8	7.7	Καμιά	Καμιά
7. Κηφισιά	< 0.01	-	-	-	-

Έτσι τα συμπτώματα ελαττώνονταν από τα βασικά προς τα μεσαία φύλλα και απουσίαζαν τελείως από τα φύλλα της κορυφής. Η εμφάνιση και ένταση των συμπτωμάτων εξακολούθησε και τον Ιούλιο. Στη συνέχεια όμως, ούτε στα φυτά του Ινστιτούτου ούτε σε εκείνα που εκτέθηκαν σε διάφορες θέσεις της Αττικής (Αμπελόκηποι, Χαλάνδρι, Λούτσα, Μάντρα, Ασπρόπυργος) εμφανίστηκαν συμπτώματα στη νεοσχηματισθείσα βλάστηση, μέχρι το τέλος Σε-

πτεμβρίου. Αξίζει να σημειωθεί ότι φυτά καπνού ποικιλίας Bel W3 είχαν αναπτυχθεί στο ίδιο θερμοκήπιο για πρώτη φορά το 1981, για τον ίδιο σκοπό, χωρίς να παρουσιάσουν κηλίδωση όζοντος.

(Κ.Δ. ΧΟΛΕΒΑΣ και Δ. ΒΕΛΙΣΣΑΡΙΟΥ)

ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

1. Μελέτη της βιολογίας και καταπολέμησης της ευδεμίδας του αμπελιού (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.).

Σε δύο αμπελώνες ποικιλίας "Σαβατιανό" στην περιοχή Πικέρμι Αττικής μελετήθηκε η εποχιακή πτήση των αρρένων ατόμων της ευδεμίδας του αμπελιού, *Lobesia botrana*, με παγίδες φερομόνης φύλου του εντόμου από τον Μάρτιο μέχρι τον Νοέμβριο 1988. Παράλληλα με δειγματοληψίες σταφυλιών μελετήθηκε η πορεία των ωοτοκιών και η εμφάνιση των προνυμφών της ευδεμίδας με σκοπό τη συσχέτιση των συλλήψεων με την προσβολή και τον προσδιορισμό του κατάλληλου χρόνου των επεμβάσεων για την καταπολέμηση του εντόμου. Επίσης άρχισαν ανάλογες παρατηρήσεις και στην περιοχή Βέλλου Κορινθίας σε αμπελώνα ποικιλίας "Cardinal".

Στην περιοχή Πικέρμι οι κυριότεροι περίοδοι πτήσεως που αντιστοιχούσαν στις 3 γενεές του εντόμου ήταν τέλη Μαρτίου-τέλη Μαΐου, αρχές Ιουνίου-αρχές Ιουλίου και τέλη Ιουλίου-αρχές Σεπτεμβρίου. Το μέγιστο πτήσης της πρώτης γενεάς σημειώθηκε στα μέσα Απριλίου, της δεύτερης στα μέσα Ιουνίου και της τρίτης γενεάς στις αρχές Αυγούστου.

Από τα στοιχεία των συλλήψεων και σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα προηγούμενων ετών, φαίνεται ότι η μέθοδος ελέγχου των πτήσεων της ευδεμίδας με παγίδες φερομόνης φύλου επιτρέπει όχι μόνο τη διαπίστωση της παρουσίας του εντόμου και την παρακολούθηση της διακύμανσης των πληθυσμών του, αλλά δίνει χρήσιμα στοιχεία για την περίοδο εμφάνισης του κινδύνου των προσβολών. Βρέθηκε ότι η κρίσιμη περίοδος για επεμβάσεις εναντίον της β' και γ' γενεάς του εντόμου, που προκαλούν τις σοβαρότερες ζημιές, είναι το πρώτο δεκαπενθήμερο Ιουνίου και το πρώτο δεκαπενθήμερο Αυγούστου, αντίστοιχα. Ψεκασμοί που έγιναν στις 12 και 25 Ιουνίου εναντίον της β' γενεάς και στις 6 Αυγούστου εναντίον της γ' γενεάς με Methidathion ήταν πολύ αποτελεσματικοί. Το ποσοστό προσβολής τον Σεπτέμβριο ήταν 3,3% ενώ σε αμέκαστους γει-

τονικούς αμπελώνες ήταν 41,9%.

Στην περιοχή Βέλλου οι συλλήψεις στις παγίδες φερομόνης κυμάνθηκαν γενικά σε χαμηλά επίπεδα, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες Ιούλιο και Αύγουστο. Η πρώτη πτήση άρχισε στα τέλη Απριλίου και τελείωσε στις αρχές Ιουνίου με μέγιστο γύρω στα μέσα Μαΐου. Η δεύτερη πτήση παρατηρήθηκε στο διάστημα από μέσα Ιουνίου μέχρι μέσα Ιουλίου με ένα μέγιστο στα τέλη Ιουνίου. Στη συνέχεια οι συλλήψεις των εντόμων στις παγίδες σχεδόν μηδενίστηκαν (0-1 ακμαία/παγίδα/ημέρα).

(Θ. ΜΠΡΟΥΜΑΣ και Κ. ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ)

2. Μελέτη της βιολογίας και καταπολέμησης της ψύλλας της αχλαδιάς (*Caecopsylla pyri* L.).

Οι παρατηρήσεις έγιναν στην περιοχή Τυρνάβου σε αφέκαστο σπυρώνα 200 δένδρων ποικιλίας "Williams". Οι πρώτες εναποθέσεις ωών των ακμαίων που διαχειμάσαν σημειώθηκαν αρχές Φεβρουαρίου, δηλ. 15 περίπου ημέρες νωρίτερα από ότι το 1987, ενώ το μέγιστο ωτοκίας παρατηρήθηκε στις αρχές Μαΐου. Ο μεγαλύτερος αριθμός των ακμαίων εμφανίστηκε στα τέλη Απριλίου με αρχές Μαΐου και των προνυμφών 10 ημέρες αργότερα. Όπως και κατά τα προηγούμενα χρόνια, μετά την πρώτη γενεά, ο διαχωρισμός των επομένων γενεών ήταν αδύνατος λόγω της συνεχούς παρουσίας όλων των σταδίων της ψύλλας. Από τα τέλη Απριλίου μέχρι αρχές Νοεμβρίου παρατηρήθηκε σημαντικός πληθυσμός αρπακτικών εντόμων των οικογενειών Anthocoridae, Chrysopidae και Coccinellidae, με εξαίρεση το μήνα Ιούνιο που ο πληθυσμός τους κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα.

Κατά την περίοδο Μαΐου-Ιουνίου οργανώθηκαν πειράματα στον αγρό για την αξιολόγηση των εντομοκτόνων: Amitraz, Sun oil + Imidan, Manvic, Insegar και των με κωδικό αριθμό CME 134, XRD₁ και XRD₂ (παρεμποδιστές σύνθεσης της χιτίνης). Τα παρασκευάσματα αυτά εφαρμόστηκαν στις 18/5/88 και 8/6/88 στις δόσεις που συνιστούν οι παρασκευαστές οίκοι. Ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας έγινε με δειγματοληψίες πριν και μετά τις επεμβάσεις.

Το Insegar έδειξε αξιοσημείωτη ωοκτόνο δράση μειώνοντας σημαντικά τον πληθυσμό των ωών. Τα υπόλοιπα εντομοκτόνα δεν έδωσαν ικανοποιητική καταπολέμηση.

(Θ. ΜΠΡΟΥΜΑΣ, Κ. ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ και Δ. ΖΔΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ)

3. Μελέτη για την ολοκληρωμένη καταπολέμηση των εχθρών της ελιάς.

Κατά το 1988 διενεργήθηκαν πειράματα καταπολέμησης του δάκου της ελιάς σε περιοχές του Ν. Βοιωτίας με τη μέθοδο μαζικής παγίδευσης και με δολωματικούς ψεκασμούς από το έδαφος με ελκυστικό τη φερωμόνη φύλου του εντόμου.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω μεθόδων στον πληθυσμό των ακμαίων δάκου και στην προσβολή του ελαιόκαρπου συγκρίθηκαν με εκείνα από ελαιώνες που δέχτηκαν τους συνηθισμένους από αεροπλάνου και εδάφους δολωματικούς ψεκασμούς.

Από την ανάλυση των ληφθέντων αποτελεσμάτων προκύπτει ότι: Η εφαρμογή της μεθόδου μαζικής παγίδευσης σε μεμονωμένο ελαιώνα έδωσε το ίδιο επίπεδο προστασίας της ελιάς με τους δολωματικούς ψεκασμούς από αέρος. Όταν η μέθοδος εφαρμόστηκε σε μη μεμονωμένους ελαιώνες, αλλά σε πειραματικά τεμάχια των 350-400 δένδρων, γύρω από τα οποία εφαρμόστηκαν δολωματικοί ψεκασμοί, η προστασία της παραγωγής ήταν ικανοποιητική, με ένα συμπληρωματικό δολωματικό ψεκασμό, σε σύγκριση με τρεις που εφαρμόστηκαν στο μάρτυρα.

Η μέθοδος δολωματικού ψεκασμού με ελκυστικό τη φερωμόνη φύλου του δάκου υπό μορφή σκευάσματος (Polycor 2% εν. παράγωγ), που εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στη Χώρα μας, μείωσε σημαντικά την πυκνότητα του ιπτάμενου πληθυσμού δάκου και το ποσοστό προσβολής ελαιόκαρπου, χωρίς όμως να φθάσει στα επίπεδα του μάρτυρα.

Τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα από την εφαρμογή συστήματος μαζικής παγίδευσης, σε συνδυασμό και με τα αποτελέσματα προηγούμενων ετών, δείχνουν ότι η μέθοδος αυτή έχει πολλές δυνα-

τότητες σ'ένα πρόγραμμα ολοκληρωμένης καταπολέμησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην πράξη σε περιοχές με όχι έντονο πρόβλημα δάκου. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε άλλες περιοχές με την υπόθεση ότι, στην περίπτωση υψηλών πληθυσμών, ή εστιών του εντόμου, να τύχουν ιδιαίτερης προσοχής για πιθανές επιπλέον επεμβάσεις.

(Θ. ΜΠΡΟΥΜΑΣ, Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ και Γ. ΧΑΝΙΩΤΑΚΗΣ)

4. Μελέτη αρπακτικών εντόμων Chrysoridae και Anthocoridae για την καταπολέμηση εντόμων και ακάρεων.

Συνεχίστηκε στο Εντομοτροφείο η εκτροφή του αρπακτικού *Chrysoperla carnea* σε ωά *Ephesttia kuehniella* και επιτεύχθηκε ημερήσιος αριθμός αρπακτικών σχεδόν σε επίπεδα μαζικής παραγωγής. Παράλληλα άρχισαν πειραματικές δοκιμές βιολογικής καταπολέμησης στο Εργαστήριο αφίδων και ψύλλας της αχλαδιάς και προγραμματίζονται να επεκταθούν τον επόμενο χρόνο και σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες.

Η ημιτεχνητή εκτροφή του αρπακτικού *Anthocoris nemoralis* σε δενδρύλλια αχλαδιάς με έντομα που συλλέχθηκαν από σπαράνες της περιοχής Λάρισας, διακόπηκε λόγω υψηλής θνησιμότητας των προνυμφών του εντόμου.

(Κ. ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ και Θ. ΜΠΡΟΥΜΑΣ)

5. Μελέτη των Υμενοπτέρων *Osmia latrelleii* και *Anthophora crinitipes* με σκοπό την απομάκρυνσή τους από τα ανάκτορα της Σαντορίνης.

Έγιναν παρατηρήσεις για την βιολογία των Υμενόπτέρων που έχουν εγκατασταθεί στους τοίχους του αρχαίου οικισμού και προκαλούν την αποσάθρωση αυτού. Τα έντομα είναι μονήρη και η έξοδος των ακμαίων πραγματοποιείται κατά το τέλος Μαρτίου.

Τα θηλυκά δημιουργούν στοές στους τοίχους για να εναποθέσουν τα ωά τους και τροφή (γύρη και νέκταρ) για την ανάπτυξη των προνυμφών. Η νύμφωση γίνεται κατά το φθινόπωρο. Την επόμενη άνοιξη ανοίγεται στη στοά οπή και εξέρχονται τα ακμαία.

(ΛΟΥΚΙΑ ΑΡΓΥΡΙΟΥ και ΑΡΓΥΡΩ ΤΣΟΥΡΓΙΑΝΝΗ)

6. Έντομα αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων.

Πραγματοποιήθηκαν παγιδοθετήσεις και δειγματοληψίες, σε αποθηκευτικούς χώρους και χώρους διακινήσεως και επεξεργασίας διαφόρων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων για την ανεύρεση, συλλογή και απογραφή ειδών εντόμων που προσβάλλουν προϊόντα μεγάλης οικονομικής σημασίας. Ανησυχητικοί πληθυσμοί επιζήμιων εντόμων παρατηρήθηκαν κυρίως σε αποθήκες Οργανισμών (Καπνού, Σταφίδας, Σουλτανίνας, Σύκων και Σιτηρών) καθώς και σε Συνεταιρισμών και της ΑΤΕ ως εξής:

Σιτηρών : *Rhysopertha dominica*, *Cryptolestes* spp.

Σταφίδας-Σουλτανίνας : *Ephestia figulilella*, *Plodia interpunctella*, *Oryzaephilus surinamensis*

Σύκων : *Oryzaephilus hemipterus*, *Plodia interpunctella*

Καπνού : *Lasioderma serricorne*

Έγινε σύνταξη μελέτης των αποθηκευτικών χώρων για σιτηρά στην Ελλάδα (συνεργασία με ΚΥΔΕΠ), που περιλαμβάνει στοιχεία για την ετήσια παραγωγή σιτηρών και τις μετά τη συγκομιδή και μέχρι την κατανάλωση διαδικασίες διακινήσεως, εμπορίας και αποθηκεύσεως των διαφόρων ειδών προϊόντος. Επίσης αναφέρεται στις διάφορες χωρικές και αστικές μορφές και τύπους αποθηκευτικών χώρων από την άποψη κατασκευής, χωρητικότητας, εξοπλισμού και τέλος στα κυριώτερα είδη αρθροπόδων και σπονδυλωτών εχθρών των αποθηκευμένων σιτηρών καθώς και στα μέτρα που παίρνονται για την αντιμετώπισή τους. Η μελέτη παρουσιάστηκε στο Διεθνές Συνέδριο "Parasitism '88" στη Βαρκελώνη.

Με τη χρησιμοποίηση της φερομόνης (2,6-diethyl-3,5-dimethyl-3,4-dihydro-2H-pyran) και συστηματικές παγιδεύσεις του ακμαίου *Lasioderma serricorne* (Coleoptera:Anobiidae) σε αποθήκες καπνού, διαπιστώθηκε συνεχής ύπαρξη του εντόμου από τον Απρίλιο μέχρι το Δεκέμβριο με αιχμή πυκνότητας πληθυσμού τον μήνα Αύγουστο. Περίπου 2,7 φορές περισσότερα ακμαία παγιδεύτηκαν στις παγίδες με τη φερομόνη (73,3%) παρά στις παγίδες μάρτυρες (26,7%). Οι ετήσιες συλλήψεις στους ίδιους χώρους έδειξαν, με τη συμπλήρωση τριετίας, μείωση του πληθυσμού μέχρι και κατά

65,8% των αρχικών συλλήψεων. Αυτό σημαίνει ότι 10 mg της φερό-
μόνης αυτής κατά παγίδα είναι πολύ αποτελεσματικά για την παρα-
κολούθηση του εντόμου και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν περι-
οριστικός παράγων των πληθυσμών του *Lasioderma serricorne* σε
αποθήκες καπνού με προοπτική τη μείωση ή τον μηδενισμό των
επεμβάσεων με εντομοκτόνα.

Κατά τους προαποθηκευτικούς ελέγχους στα στάδια συγκομιδής
και ξηράνσεως (αλώνια) σταφίδας σε περιοχές του Νομού Ηλείας
και Αχαΐας οι παρατηρήσεις αποκαλύπτουν την ύπαρξη στο προϊόν
των παρακάτω ειδών κατά σειρά συλληφθέντων ατόμων:

Oryzephilus surinamensis

Carpophilus spp.

Ephestia figulilella (προνύμφες)

Lasioderma serricorne

Cadra cautella (προνύμφες)

Cryptolestes spp. και

Plodia interpunctella (προνύμφες)

Παρατηρήθηκε επίσης και μεγάλος αριθμός παρασίτων προνυμφών
Λεπιδοπτέρων, κυρίως Υμενόπτερα.

(Κ. ΜΠΟΥΧΕΛΟΣ)

7. Έντομα αυτοφυών φυτών.

Κατά την αναζήτηση εντόμων που βρίσκονται σε αυτοφυή φυτά
με σκοπό την εξεύρεση μεθόδων βιολογικής καταπολεμήσεως των
ζιζανίων και ελκυστικών ή απωθητικών ουσιών καθώς επίσης και
για τη σύνταξη σχετικού καταλόγου ειδών, προσδιορίστηκαν τα πα-
ρακάτω Κολεόπτερα:

1. *Malachius bipustulatus*:MELYRIDAE, 2. *Hippodamia variegata*:
COCCINELIDAE, 3. *Scymnus apetszi*:COCCINELIDAE, 4. *Podonda* sp.:
ALLECULIDAE, 5. *Anaspis* sp.:SCRAPTIIDAE, 6. *Stenalia bisecta*:
MORDELIDAE: 7. *Mordelista* sp.:MORDELIDAE, 8. *Spermophagus*
serriceus:BRUCHIDAE και 9. *Longitarsus* sp.:CRYSOMELIDAE (Alti-

cinae).

(Κ. ΜΠΟΥΧΕΛΟΣ)

8. Μελέτη για την ολοκληρωμένη καταπολέμηση κοκκοειδών των οπωροφόρων δένδρων της ελιάς και των εσπεριδοειδών.

Προς παρακολούθηση της εξελίξεως των πληθυσμών κοκκοειδών και της δράσης υφισταμένων παρασίτων και αρπακτικών έγιναν παρατηρήσεις και δειγματοληψίες, επί εσπεριδοειδών προσβεβλημένων από *Aonidiella aurantii* και από *Saissetia oleae* στην Αργολίδα και, στο Μαραθώνα και επί ελαιοδένδρων προσβεβλημένων από *S. oleae* στο Μαραθώνα. Επί του *A. aurantii* διαπιστώθηκε πολύ μικρό ποσοστό εκτοπαρασιτισμού τόσο στην Αργολίδα όσο και στο Μαραθώνα. Αξιόλογη υπήρξε η δράση του συμπλόκου αρπακτικών (*Exochomus quadripustulatus*, *Chilocorus bipustulatus*, *Scymnus* spp., *Scutellista cyanea*) επί του *S. oleae* στην Αργολίδα όπου η περιστολή μίας σοβαρής προσβολής σε μανδαρινιές κατά τις αρχές του θέρους επιτεύχθηκε μέχρι τα τέλη του φθινοπώρου. Στο Μαραθώνα παρατηρήθηκε υψηλό ποσοστό παρασιτισμού επί του *S. oleae*.

(ΛΟΥΚΙΑ ΑΡΓΥΡΙΟΥ και Π. ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ)

9. Μελέτη επιβλαβών εντόμων των υπό κάλυψη καλλιεργουμένων λαχανικών και καλλωπιστικών φυτών.

Θέματα βιο-οικολογίας των κυριότερων επιβλαβών εντόμων που παρατηρούνται στα θερμοκήπια και βιολογικής καταπολέμησής τους μελετήθηκαν στην περιοχή Κυπαρισσίας σε 9 θερμοκήπια συνολικής έκτασης 14 στρεμ. (5 θερμοκήπια με αγγούρι συνολικής έκτασης 9 στρεμ., 3 θερμοκήπια με φασόλι συνολικής έκτασης 4 στρεμ. και 1 θερμοκήπιο με τομάτα εκτάσεως 1 στρεμ.). Με παρατηρήσεις στον αγρό και εβδομαδιαίες δειγματοληψίες, έγινε η παρακολούθηση της

εξέλιξης πληθυσμών του *Trialeurodes vaporariorum*, των αφίδων, θριπών και των φυλλορουκτών (*Liriomyza* spp.). Τρία είδη αφίδων παρατηρήθηκαν (*Aphis gossypii*, *Aulacorthum solani* και *Macrosiphum euphorbiae*) και μερικά υπό προσδιορισμό είδη θριπών.

Προς καταπολέμηση του *T. vaporariorum* σε αγγούρι έγιναν κατά μ.ο. 8 ελευθερώσεις πληθυσμών του παρασίτου *Encarsia formosa* από 18/2 μέχρι 9/6 (συνολικά 275.000 άτομα). Για την καταπολέμηση του *T. vaporariorum* σε φασόλι έγιναν κατά μ.ο. 3 ελευθερώσεις *E. formosa* από 18/2 έως 27/5 (συνολικά 77.000 άτομα) και για την καταπολέμηση του *T. vaporariorum* σε τομάτα έγιναν 6 ελευθερώσεις από 18/2 έως 27/5 (συνολικά 26.000 άτομα). Η δράση του *E. formosa* κατά του *T. vaporariorum* γενικά ήταν ικανοποιητική με ποσοστά παρασιτισμού περί το 60% σε αρκετές περιπτώσεις. Κατόπιν αυτού στα θερμοκήπια με φασόλι και τομάτα δεν χρειάστηκε να γίνει καμμία άλλη παρέμβαση. Στα θερμοκήπια με αγγούρι σοβαρές προσβολές από αφίδες κατά τον Μάιο ανάγκασαν τους παραγωγούς να χρησιμοποιήσουν πλην των βιολογικών και χημικά μέσα, με συνέπεια την θανάτωση των ανεπτυγμένων πληθυσμών *E. formosa* και ως εκ τούτου την περιπλοκή των προβλημάτων. Εναντίον των αφίδων ελευθερώθηκε στις 12/5 ένας μικρός αριθμός ατόμων *Aphidoletes aphidimyza* που κατέσπει δυνατόν να εξασφαλισθεί (συνολικά 3.000 άτομα). Κατά των φυλλορουκτών έγινε μία ελευθέρωση πληθυσμών του παρασίτου *Dasynusa sibirica* στις 17 και 18/3 (συνολικά 2.000 άτομα) και κατά των θριπών έγιναν κατά μ.ο. 2 ελευθερώσεις πληθυσμών του αρπακτικού ακάρεως *Amblyseius cucumeris* από 14/4 έως 12/5 (συνολικά 24.000 άτομα).

(Π. ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ και ΛΟΥΚΙΑ ΑΡΓΥΡΙΟΥ)

10. Μελέτη για την ανάπτυξη μεθόδων ολοκληρωμένης καταπολέμησης των εχθρών του αραβοσίτου.

Συγκριτική αξιολόγηση της ανθεκτικότητας 10 υβριδίων αραβοσίτου (Aris, Athina, Comaro, Damon, Dias, Lorene, Luana, NY-702,

Polaris και ZP-704) προς τις αφίδες έγινε σε συνεργασία με το Σταθμό Γεωργικής Έρευνας Ορεστιάδας (Β. Μελλίδης). Οι χαμηλοί πληθυσμοί αφίδων που παρατηρήθηκαν κατά το 1988 στην περιοχή αυτή δεν επέτρεψαν την εξαγωγή συμπερασμάτων. Έτσι εκτός μίας περιπτώσεως σ'ένα υβρίδιο (41.7%, υβρίδιο Aris, 8/9) το εκατοστιαίο ποσοστό προσβεβλημένων φυτών σε καμμία περίπτωση δεν υπερέβει το 33.3%. Επίσης στα 24 φυτά που εξητάζοντο ανά δειγματοληψία, ουδέποτε παρατηρήθηκαν περισσότερες των 5 μεγάλες αποικίες αφίδων.

Η παρακολούθηση της εξέλιξης των πληθυσμών αφίδων έγινε με παγίδες χρώματος κίτρινου σε φυτείες αραβοσίτου στην Ορεστιάδα και στη Θεσσαλονίκη (Ινστιτούτο Σιτηρών, Ι. Σφακιανάκης και Ν. Κατοσαντώνης). Έξαρση των πληθυσμών αφίδων και στις δύο περιοχές, παρατηρήθηκε προς τα τέλη Ιουλίου με αρχές Αυγούστου. Περισσότερο πολυάριθμες ήσαν οι συλλήψεις του *Aphis gossypii* με ένα μέγιστο την πρώτη εβδομάδα του Αυγούστου και στις δύο περιοχές. Μεταξύ των περισσότερο κοινών αφίδων των αγροστωδών το *Rhopalosiphum maidis* επικράτησε και στις δύο περιοχές, με επόμενο κατά σειρά σημασίας το *Rhopalosiphum padi* στην Ορεστιάδα και το *Rhopalosiphum rufiabdominalis*, που αναφέρεται για πρώτη φορά στην Ελλάδα, στη Θεσσαλονίκη.

Στην Ορεστιάδα έγινε συγκριτική μελέτη 4 διαφορετικών τύπων παγίδων ως προς την αποτελεσματικότητα παγιδεύσεως εντομοφάγων εντόμων. Οι κίτρινες παγίδες Rebell[®] με κόλλα ήσαν οι πλέον αποτελεσματικές στην παγίδευση Coccinellidae. Σχετικά με τα Chrysopidae τόσο οι παγίδες Rebell[®] όσο και οι διαφανείς παγίδες-κόλλας ήσαν περισσότερο αποτελεσματικές από τις παγίδες υποδοχέως με νερό. Μεταξύ των αφιδοφάγων εντόμων που συνελήφθησαν περισσότερο πολυάριθμα ήσαν τα Coccinellidae με επικρατέστερο είδος το *Propylaea quatuordecimpunctata* και στις δύο περιοχές.

(Π. ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ)

11. Μελέτη των εχθρών των μηλοειδών και των τρόπων αντιμετώπι-
σεώς των.

Η μελέτη είναι συνέχεια προηγούμενων χρόνων και έχει ως σκοπό την αντιμετώπιση των εχθρών της μηλιάς με συνδυασμένη μέθοδο χρησιμοποιήσεως παρασκευασμάτων νέας σύνθεσης, εξειδικευμένης δράσης και χαμηλής τοξικότητας για τον άνθρωπο και την ωφέλιμη πανίδα. Γίνεται σε ορισμένο βιότοπο, με καλλιέργεια μηλιάς ποικιλίας Delicious. Τα βασικά προβλήματα που αντιμετώπιστηκαν και αυτή τη χρονιά ήταν η καρπόκαφα (*Laspeyresia pomonella*) και ο τετράνυχος (*Panonychus ulmi*). Ακόμη, παράλληλα με αυτά, παρακολούθηθηκαν οι προσβολές και οι πληθυσμοί των αφίδων και των φυλλορουκτών.

Χρησιμοποιήθηκαν διάφοροι μέθοδοι παρακολούθησης των πληθυσμών, όπως παγίδες φύλου, καταμέτρηση πληθυσμών με τακτικές δειγματοληψίες προ και μετά τις επεμβάσεις καθώς και εκτίμηση προσβολών και ζημιών.

Κατά το 1988 για την καταπολέμηση της καρπόκαφας χρησιμοποιήθηκε ένα νέο παρασκεύασμα το MAVRIK 2F που συνδυάζει μαζί με την εντομοκτόνο και μία ακαρεοκτόνο δράση με όλες τις επιδιωκόμενες ιδιότητες της μη τοξικότητας για τις μέλισσες, τα ωφέλιμα εντομοπαράσιτα και βεβαίως τον άνθρωπο. Για την καταπολέμηση του *P. ulmi* χρησιμοποιήθηκε και αυτή τη χρονιά το ωκτόνο Apollo, μόνο που έγινε μία επέμβαση στην αρχή της περιόδου, χωρίς να γίνει μία δεύτερη, αρχές Ιουλίου όπως είχε γίνει το 1987, όπου τα αποτελέσματα ήταν θεαματικά.

Ειδικότερα το ημερολόγιο επεμβάσεων για την προστασία από εχθρούς και ασθένειες για το 1988 ήταν:

12/4/88	Apollo 0,04 l/hl + Thiordan 50%	0,2 kg/hl + Captan
	83%	0,15 kg/hl
4/5/88	Baycor 0,075 kg/hl	
12/5/88	Thiordan 50%	0,2 kg/hl + Derosal 0,06 kg/hl + Rimidin 0,12 kg/hl
28/5/88	Mavrik 2F (27%)	0,07 l/hl + Baycor 0,075 kg/hl
28/6/88	Mavrik 2F 0,08 l/hl	(αυξημένη δόση επειδή αυξήθηκε ο πληθυσμός του <i>P. ulmi</i>)

27/7/88	Mavrik 2F	0,08 l/hl	(αυξημένη δόση για τον ίδιο λόγο)
5/8/88	Acrex	0,17 l/hl + Tedion	0,016 kg/hl
18/8/88	Mavrik 2F	0,06 l/hl	
7/9/88	Mavrik 2F	0,06 l/hl	

Τα αποτελέσματα των επεμβάσεων ως προς την καταπολέμηση της καρπόκαψας, των αφίδων και των φυλλορουκτών ήσαν πολύ ικανοποιητικά. Αρκεί να σημειωθεί ότι το ποσοστό προσβολής του καρπού κατά τη συγκομιδή, από καρπόκαψα έφθασε κατά μέσο όρο το 2,5%, υπολογιζόμενο σε βάρος. Το μόνο πρόβλημα που δημιουργήθηκε αυτό το χρόνο ήταν του *P. ulmi* που οι πληθυσμοί του αυξήθηκαν σε ανησυχητικά επίπεδα κατά τα τέλη Ιουνίου και κυρίως στα τέλη Ιουλίου και αυτό διότι δεν έγινε μία δεύτερη επέμβαση με Apollo κατά τις αρχές Ιουλίου. Για τον λόγο αυτό αυξήθηκαν οι δόσεις του MAVRIK στις 28/6 και 27/7 και έγινε ένας επί πλέον ψεκασμός των δένδρων στις 5/8 με τα ακαρεοκτόνα παρασκευάσματα Acrex και Tedion. Μετά από τις επεμβάσεις αυτές ο πληθυσμός του *P. ulmi* μειώθηκε σε επίπεδα ανεκτά.

(Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ, ΜΑΡΙΑ ΑΝΑΓΝΟΥ και Π. ΣΟΥΛΙΩΤΗ)

12. Έρευνες σε παθογόνους μικροοργανισμούς των εντόμων (μέλισσα κ.ά. έντομα γεωργικής σημασίας).

α. Μέλισσα : Από δείγματα νεκρών μελισσών, απομονώθηκε ο εντομοπαθογόνος μύκητας *Ascospheera apis* του οποίου η παρουσία στη μελισσοκομία της Χώρας ήταν έντονη το χρόνο αυτό. Η αντιμετώπιση της ασθένειας είναι δύσκολη γιατί δεν υπάρχει αποτελεσματική μέθοδος.

β. Μεταξοσκώληκας : Από δείγμα νεκρών προνυμφών απομονώθηκαν κρυσταλλικά πολύεδρα ιών (NPV) και δόθηκαν οδηγίες, απολύμανσης των χώρων εκτροφής και λήψης μέτρων υγιεινής μεταχείρισης των προνυμφών προς αποφυγή επιζωοτιών.

γ. Από ασθενείς προνύμφες εκτροφής κηρόσκωρου απομονώθηκαν

ελεύθεροι ιοί του τύπου DENSOVIRUS.

(Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ και ΜΑΡΙΑ ΑΝΑΓΝΟΥ)

13. Δοκιμές ολοκληρωμένης καταπολέμησης εχθρών καλλιεργειών υπό κάλυψη και υπαίθρου και χρησιμοποίηση μικροβιακών εντομοκτόνων.

α) Δοκιμές καταπολεμήσεως του δορυφόρου της πατάτας με μικροβιακά παρασκευάσματα.

Στην περιοχή Δράπανος Θηβών έγινε δοκιμή καταπολεμήσεως των προνυμφών του δορυφόρου σε καλλιέργεια πατάτας ποικιλίας "ΣΠΟΥΝΤΑ".

Το μικροβιακό παρασκεύασμα που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένα νέο προϊόν με βάση το *Bacillus thuringiensis* subsp. *san diego*. Η ποικιλία αυτή του βακίλλου έχει την ιδιότητα ότι προσβάλλει ορισμένα είδη κολεοπτέρων και ειδικότερα αυτά της οικογένειας Chrysomelidae και Curculionidae. Από έρευνες που έχουν γίνει τον προηγούμενο χρόνο, φαίνεται ότι οι προνύμφες του δορυφόρου της πατάτας είναι ευπαθείς στη δράση της ποικιλίας του βακίλλου αυτού. Οι δοκιμές αυτές γίνονται για πρώτη φορά στην Ελλάδα.

Έγιναν δύο προκαταρκτικές επεμβάσεις η μία στον αγρό και η άλλη στο Εργαστήριο.

Στον αγρό έγινε επέμβαση σε φθινοπωρινή καλλιέργεια στις 19/9/88 όπου είχε προσβληθεί από τον δορυφόρο και η δόση του παρασκευάσματος ήταν 0,5 l/στρέμμα.

Τα έντομα βρίσκονταν στο 3ο προνυμφικό στάδιο και στο στάδιο της νύμφης όπου οι τροφικές ανάγκες τους είναι μικρές. Τα έντομα εξελίχθηκαν σε ακμαία και έτσι δεν έγινε δυνατή η μέτρηση της αποτελεσματικότητας του παρασκευάσματος στις προνύμφες. Σε μία νέα γενεά που εμφανίσθηκε τον Σεπτέμβριο έγινε επανάληψη του ψεκασμού στις 6/10/88 με τις ίδιες αναλογίες και τα ίδια πειραματικά τεμάχια. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων σε απόλυτους αριθμούς μετά τον ψεκασμό έδειξαν πτώση του πληθυσμού στα

ψεκασμένα. Επειδή στο στάδιο αυτό εισήλθαν και άλλοι παράμετροι όπως η πτώση των θερμοκρασιών, η αρχομένη χειμερινή διάπαυση των εντόμων, η απόπλυση των εντόμων από βροχές ή ποτίσματα, θα πρέπει το πείραμα να επαναληφθεί κατά την νέα περίοδο.

Σε δοκιμή που έγινε στο θερμοκήπιο με τεχνητές μολύνσεις του εντόμου σε δύο διαφορετικούς χώρους ψεκασμένων και μη φυτών, επιτεύχθηκαν ενθαρρυντικά αποτελέσματα.

Επίσης, σε δοκιμή που έγινε στο Εργαστήριο, με φύλλα ψεκασμένα και αφέκαστα, που ανανεώνονταν κάθε 3η ημέρα, παρατηρήθηκε 100% θνησιμότητα του εντόμου, όταν αυτό βρισκόταν στο στάδιο που τρεφόταν με φύλλα. Τα μη ψεκασμένα φύλλα καταναλίσκονταν τελείως, ενώ τα ψεκασμένα παρέμεναν σχεδόν άθικτα.

(Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ και ΜΑΡΙΑ ΑΝΑΓΝΟΥ)

β) Βιοτεχνολογικές μέθοδοι για την συνδυασμένη καταπολέμηση του δάκου της ελιάς.

Έγιναν πειράματα σε ελαιώνες 4000 και 700 δένδρων στις περιοχές Μάζι και Τανάγρα Βοιωτίας, αντίστοιχα.

Χρησιμοποιήθηκαν παγίδες για τη μαζική παγίδευση του λιπάμενου πληθυσμού σε ορισμένα τεμάχια του ελαιώνα ενώ σε άλλα έγινε δολωματικός ψεκασμός με ελκυστικό οσμής (Dacona 2%) ή την φερομόνη φύλου του δάκου σε υγρή μορφή (Polycor 2%) + εντομοκτόνο. Τα τεμάχια που ψεκάσθηκαν με το ελκυστικό Dacona 2% + εντομοκτόνο fenthion χρησίμευαν ως Μάρτυρες. Η παρακολούθηση των πληθυσμών του δάκου έγινε με υάλινες παγίδες McPhail.

Οι παγίδες για τη μαζική σύλληψη του δάκου αποτελούνταν από τεμάχιο ξύλου κοντραπλακέ διαστάσεως 20 x 20 εκ. εμποτισμένου με 10πλάσια δόση deltamethrine (Decis) και στο οποίο ήταν κρεμασμένο φιαλίδιο που περιείχε το ελκυστικό Dacona. Επί πλέον, σε κάθε δεύτερο δένδρο η παγίδα είχε και τη φερομόνη φύλου ενσωματωμένη σε φορέα στερεάς μορφής. Οι παγίδες τοποθετήθηκαν ανά μία σε κάθε δένδρο.

Από τα αποτελέσματα της εκτίμησης του ποσοστού προσβολής του ελαιοκάρπου προέκυψε ότι η μέθοδος της μαζικής παγίδευσης με τον τύπο παγίδας που χρησιμοποιήθηκε, συνέβαλε στην ικανοποιη-

τική προστασία της παραγωγής.

(Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ, Θ. ΜΠΡΟΥΜΑΣ και Γ. ΧΑΝΙΩΤΑΚΗΣ)

14. Έρευνες στην παθολογία του δάκου. Μελέτη του συμβιωτικού βακτηρίου του. Δοκιμές δράσης εντομοπαθογόνων μικροοργανισμών.

Συνεχίστηκε η έρευνα για την παθογενετική επίδραση ορισμένων ιών πάνω στο δάκο. Με την εξέταση τομών του εντερικού σωλήνα των εντόμων στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο διαπιστώθηκε η εγκατάσταση των Reo-ιών του Δάκου, των Irido-ιών του τύπου Chilo suppressalis και των Picorna-ιών του τύπου CrPV (παράλυση των γρύλλων) στα κύτταρα. Τα αποτελέσματα αυτά ερμηνεύουν την θνησιμότητα που παρουσιάζουν τα έντομα όταν μολύνονται από τους ιούς αυτούς.

Συνεχίστηκε η μελέτη της παθογόνου δράσης του *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* σε ακμαία του δάκου. Οι αναλογίες που χρησιμοποιήθηκαν για τις προνύμφες με πολύ καλά αποτελέσματα αποδείχτηκαν ανεπαρκείς για τα ακμαία.

(Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ και ΜΑΡΙΑ ΑΝΑΓΝΟΥ)

15. Δοκιμές εντομοκτόνου δράσης μικροβιολογικών παρασκευασμάτων σε επιβλαβή έντομα γεωργικής σημασίας στα πλαίσια προγραμμάτων ολοκληρωμένης καταπολέμησής των.

Σταθεροποιήθηκε η μέθοδος εκτροφής του κηρόσκωρου στο Εντομοτροφείο του Εργαστηρίου, με σκοπό τη χρησιμοποίησή της σε πειράματα αξιολόγησης μικροβιακών εντομοκτόνων για τη βιολογική καταπολέμηση του εντόμου στις κυψέλες.

Δοκιμάσθηκε το μικροβιακό παρασκεύασμα B401 που χρησιμοποιείται για καταπολέμηση του κηρόσκωρου, ως προς την οξεία τοξική δράση του στις μέλισσες. Το παρασκεύασμα αυτό, σε δόσεις

0.04 ml και 0,08 ml ανά άτομο, δεν έδειξε τοξικότητα.

(Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ και ΜΑΡΙΑ ΑΝΑΓΝΟΥ)

16. Έρευνα επί της νηματολογικής πανίδας της Ελλάδας. Είδη νηματώδων που υπάρχουν καθώς και νέα είδη στην Ελλάδα.

Από συστηματικές δειγματοληψίες χώματος και ριζών καθώς και από δείγματα που στάλθηκαν για εξέταση προσδιορίστηκαν οι παρακάτω φυτοпараσιτικοί νηματώδεις κατά ξενιστή και περιοχή.

Νηματώδεις	Ξενιστής	Περιοχές
<i>Aphelenchus</i> sp.	μανιτάρια	Αττική, Αίγιο
<i>Ditylenchus dipsaci</i>	ξηρά κουκιά, σκόρδα	Τρίπολη Τρίπολη
<i>Globodera rostochiensis</i>	πατάτα	Σέρρες, Αχαΐα, Κορινθία, Λιβανάτες, Θήβα
<i>Helicotylenchus</i> sp.	ακτινίδια	Πιερία, Τρίκαλα, Θεσσαλονίκη
<i>Meloidogyne javanica</i>	καπνά ακτινίδια	Αγρίνιο, Τρίκαλα Πέλλα, Κορινθία, Τρίκαλα
	ελιά	Χαλκιδική
	καπνά	Αγρίνιο, Τρίκαλα
	ροδακινιά	Βόλος, Βέροια
	μπανανιά	Βόλος
	αγγουριά	Ιστιαία
<i>Meloidogyne</i> sp.	ανεμώνη	Αττική
	πεπονιά	Αττική
	φασολιά	Εύβοια
	κισσός	Αττική
<i>Pratylenchus</i> sp.	ακτινίδια	Τρίκαλα, Πιερία
<i>Rhabditis</i>	μανιτάρια	Αίγιο
<i>Rotylenchus</i> sp.	ακτινίδια	Κατερίνη

<i>Tylenchorhynchus</i> sp.	ακτινίδια καπνά πέυκο	Πιερία, Τρίκαλα, Θεσσαλονίκη, Αγρίνιο, Τρίκαλα Αττική
<i>Tylenchulus semipenetrans</i>	εσπεριδοειδή ελιά αμπέλι	Κορινθία, Αργολίδα, Αίγιο, Αττική, Σπάρτη, Λευκάδα, Πρέβεζα, Ρόδο, Κρή- τη, Αγρίνιο Κορινθία Κορινθία
<i>Tylenchus</i> sp.	ακτινίδια καπνά	Καβάλα Αγρίνιο, Τρίκαλα

Για πρώτη φορά αναφέρεται η παρουσία στην Ελλάδα του *Ditylenchus dipsaci* σε Ξηρά κουκιά και σε σκόρδα.

(ΚΛΑΙΡΗ ΚΑΛΥΒΙΩΤΟΥ-ΓΑΖΕΛΑ και Ε. ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ)

17. Διασπορά και πληθυσμός στην Ελλάδα του *Xiphinema index* της αμπέλου.

Η έρευνα περιλαμβάνει δειγματοληψίες χώματος από τις αμπελουργικές περιοχές προκειμένου να διαπιστωθεί η γεωγραφική εξάπλωση του *Xiphinema index* που ως γνωστό αποτελεί φορέα του ιού του μολυσματικού εκφυλισμού της αμπέλου.

Κατά το 1988 ο *X. index* διαπιστώθηκε στην Παλλήνη Αττικής, τη Θήβα, το Αίγιο και την Κορινθία.

(ΚΛΑΙΡΗ ΚΑΛΥΒΙΩΤΟΥ-ΓΑΖΕΛΑ)

18. Διασπορά και μελέτη του *Globodera rostochiensis* και *Globodera pallida* στην Ελλάδα.

Ο *Globodera rostochiensis* βρέθηκε σε όλα τα σποροπαραγωγικά

κέντρα γεωμήλων εκτός από το σποροπαραγωγικό κέντρο Φενεού Κορινθίας. Στις περιοχές: Αχαΐα, Τρίπολη, Σέρρες και Κρήτη παρατηρήθηκε σε πολύ μεγάλο πληθυσμό, ενώ στις περιοχές: Θήβα, Αταλάντη, Λιβανάτες και Ιωάννινα παρατηρήθηκε σε μικρό πληθυσμό. Στις περιοχές: Αχαΐα, Σέρρες και Κρήτη διαπιστώθηκε και το *Globodera pallida* για πρώτη φορά στην Ελλάδα.

(ΚΛΑΙΡΗ ΚΑΛΥΒΙΩΤΟΥ-ΓΑΖΕΛΑ)

19. Καταπολέμηση του *Globodera rostochiensis* με κοκκώδη νηματοκτόνα σε καλλιέργεια πατάτας.

Τον Φεβρουάριο του 1988 στον Άραξο Αχαΐας έγινε φύτευση πατάτας και χρήση των εξής κοκκωδών νηματοκτόνων: 10% Mocap σε δόσεις 8, 10 και 12 kg/στρ., Nemasur 4, 8 και 12 kg/στρ. και Carbofuran 4, 7 και 10 kg/στρ.

Δυστυχώς η φυτεία ζημιώθηκε από παγετό με αποτέλεσμα να μην γίνει εκτίμηση της παραγωγής.

Πάντως, και τα τρία νηματοκτόνα έδωσαν καλά αποτελέσματα για τη μείωση του πληθυσμού των νηματωδών. Το Nemasur, στη δόση των 8 kg/στρ. έδωσε τα καλύτερα αποτελέσματα. Το Nemasur και Mocap ήταν πολύ αποτελεσματικά ακόμα και στις μικρότερες δόσεις. Αντίθετα, το Carbofuran έδωσε καλύτερα αποτελέσματα με την υψηλότερη δόση.

(ΚΛΑΙΡΗ ΚΑΛΥΒΙΩΤΟΥ-ΓΑΖΕΛΑ)

20. Νηματολογική πανίδα των φυτωρίων της Ελλάδας.

Στο πλαίσιο του ελέγχου των φυτωρίων από πλευράς νηματωδών έγιναν δειγματοληψίες χώματος στις περιοχές Κορινθίας, Λαμίας, Αιτωλοακαρνανίας, Τροιζηνίας και Αργολίδας και καταγράφηκαν περιπτώσεις εσπεριδοειδών μολυσμένων με τον νηματώδη *Tylenchulus semipenetrans* και ελιάς με τους νηματώδεις *Tylenchorynchus*

sp. και *Helicotylenchus* sp.

(Ε. ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ)

21. Μελέτη των Αυχενορούγγων (Homoptera) και των Ητεροπτέρων στην Ελλάδα.

Πραγματοποιήθηκαν ποιοτικές δειγματοληψίες ημιπτέρων για πρώτη φορά στα νησιά Κεφαλληνία και Ζάκυνθο. Το υλικό από αυτές τις περιοχές αν και πολύ ενδιαφέρον, δεν παρουσίασε μεγάλες διαφορές από αυτό της Δυτικής Πελοποννήσου. Δειγματοληψίες επίσης έγιναν και σε διάφορες περιοχές της Πελοποννήσου και Στερεάς Ελλάδας.

Στο εργαστήριο συνεχίσθηκε η ταξινόμηση των ειδών της υπόταξης των Cicadomorpha που αριθμεί περίπου 450 είδη, τα περισσότερα από τα οποία είναι γεωργικής σημασίας. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε σε έντομα που απαντώνται σε γεωργικές καλλιέργειες και ειδικότερα στο Αμπέλι όπου βρέθηκαν 7 είδη από τα οποία τα 5 αναπαράγονται σ' αυτό (πρωτότυπη αναφορά για την Ελλάδα).

(Α. ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΣ, R. REMANE και P. de VRIJER)

22. Μελέτη του γένους *Empoasca* στην Ελλάδα.

Από τις δειγματοληψίες πεδίου διαπιστώθηκε ότι τα τέλεια του γένους αυτού εμφανίζονται στις διάφορες καλλιέργειες τον Μάιο και από τότε μέχρι και τον Νοέμβριο αναπτύσσουν αρκετές γενεές. Οι τελευταίες γενεές έχουν και τις μεγαλύτερες πληθυσμιακές πυκνότητες. Δειγματοληψίες έγιναν σε 5 καλλιέργειες (βαμβάκι, τριφύλλι, φασόλια, πατάτες και αμπέλια). Επειδή τα έντομα αυτά είναι όλα όμοια μεταξύ τους, μεγάλος αριθμός εντόμων εξετάσθηκε ηλεκτροφορετικά. Τα αποτελέσματα που σύντομα θα δημοσιευθούν έδειξαν ότι όλες οι παραπάνω καλλιέργειες εκτός από το βαμβάκι προσβάλλονται από 2 είδη *Empoasca* δηλαδή το *E.*

deciptiens και το *E. decedens*. Οι αναλογίες των ειδών αυτών ποικίλλουν αλλά σε όλες τις καλλιέργειες το 1988 φαίνεται ότι κυριαρχούσε το *E. decedens*. Στο βαμβάκι βρέθηκαν μόνο άτομα από το *E. decedens*. Επίσης προκαταρκτικές παρατηρήσεις έδειξαν ότι οι πληθυσμοί του *E. decedens* παρουσιάζουν δύο σημαντικές και σταθερές διαφοροποιήσεις αλλά δεν είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε ακόμη αν πρόκειται για δύο διαφορετικά είδη. Το πρόγραμμα συνεχίζεται και παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον καθ'όσον στην γειτονική Ιταλία προσβολές στις παραπάνω καλλιέργειες και ειδικότερα στο Αμπέλι αναφέρεται ότι προξενούνται μόνο από το *E. deciptiens*.

(Α. ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΣ και Μ. ΛΟΥΚΑΣ)

23. Σύνθεση, λειτουργία και δυναμική της φυτοκοινωνίας με τα Ημίπτερα μίας μεσογειακής περιοχής στο Σχοινιά Αττικής. (Μία ποιοτική και ποσοτική προσέγγιση με διαχειριστικές προτάσεις).

Στα πλαίσια αυτού του προγράμματος συνεχίσθηκαν οι ανά δεκαπενθήμερο δειγματοληψίες στο Σχοινιά-Μαραθώνος από τους βιολόγους Π. Πετράκη και Β. Τσελεπατιώτη-Πετράκη. Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί αντικείμενο διδακτορικού των υποψηφίων που θα υποβληθεί στο Τμήμα Ζωολογίας του Πανεπιστημίου του Cardiff-Ουαλλίας.

(Α. ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΣ και Μ. F. CLARIDGE)

24. Ανάπτυξη μεθόδων ολοκληρωμένης καταπολέμησης επί των κυριότερων φυτοφάγων ακάρεων (*Panonychus citri* Koch και *Tetranychus urticae* Koch) των εσπεριδοειδών.

Σε πρώτη φάση η έρευνα αφορά τον καθορισμό των ειδών ακάρεων που συνυπάρχουν στον εσπεριδοειδώνα, τις σχέσεις μεταξύ φυτοφάγων, αρπακτικών καθώς και άλλων ειδών ακάρεων που συμβάλλουν στη διατήρηση μίας "σταθερής βιολογικής ισορροπίας". Σε εσπερι-

δοειδώνα της περιοχής Πρεβέζης όπου κατά τα δύο τουλάχιστον τελευταία έτη δεν είχε δεχθεί καμμία χημική επέμβαση, πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες καθ'όλη την καλλιεργητική περίοδο. Από τις παρατηρήσεις προέκυψαν ο καθορισμός των ειδών ακάρεων καθώς και η αξιολόγηση των πληθυσμών των αρπακτικών σε σχέση με τα φυτοφάγα. Μεταξύ των φυτοφάγων επιβεβαιώθηκαν τα είδη: *Tetranychus urticae*, *Panonychus citri*, *Tetranychus cinnabarinus* (Bois.) και *Eriophyes sheldoni* (Ewing).

Όσον αφορά τα αρπακτικά της οικογένειας Phytoseiidae διαπιστώθηκαν 9 είδη από τα οποία το *Amblyseius stipulatus* (Athias-Henriot) ήταν το πιο κοινό. Μετά από αυτό ακολούθησαν τα είδη *Typhlodromus athenas* (Swirsiki-Ragusa), *Iphiseius degenerans* (Berlese), *Amblyseius finlandicus* (Oudemans), *Typhlodromus cryptus* (Athias-Henriot), *Kampimodromus aberrans* (Oudemans), *Typhlodromus soleiger* (Ribaga), *Typhlodromus subsoleiger* (Chant.), *Typhlodromus potentilliae* (Garman). Οι πληθυσμοί του *A. stipulatus* παρουσίασαν έξαρση κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών και κρατήθηκαν σε επίπεδα πάντα υψηλότερα από εκείνα των άλλων αρπακτικών. Στα μέσα Ιουλίου και Αυγούστου παρουσίασε μία σημαντική πτώση που πιθανόν να οφείλεται στις ειδικές κλιματολογικές συνθήκες (υψηλή θερμοκρασία, δυνατός αέρας). Η παρουσία του αρπακτικού *Zetzellia graeciana* (Stigmeidae) ήταν αρκετά σημαντική. Οι πληθυσμοί των *P. urticae* και *P. citri* (φυτοφάγα), το 1988 διατηρήθηκαν σε χαμηλά επίπεδα. Η παρουσία του *E. sheldoni* ήταν σχεδόν ασήμαντη.

(Π. ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ-ΣΟΥΛΙΩΤΗ)

25. Μελέτη της ακαρολογικής πανίδας της Ελλάδας (Tetranychidae, Eriophyidae, Acaridae και Phytoseiidae).

Έγιναν δειγματοληψίες σε καλλιεργούμενα και αυτοφυή φυτά για την συλλογή και τον προσδιορισμό των ειδών ακάρεων που διαβιούν στη χώρα μας. Από το υλικό που συγκεντρώθηκε ταξινομήθηκε μόνο ένα μέρος και τα σχετικά αποτελέσματα παρατίθενται

πιο κάτω. Τα είδη που αποτελούν νέους ξενιστές και αυτά που επισημαίνονται για πρώτη φορά στη Χώρα μας, σημειώνονται με ένα σταυρό (+) και με ένα αστερίσκο (*), αντίστοιχα.

Φυτοφάγα ακάρεα: *Eotetranychus salix* (Tuttle and Baker)*, *Phyllocoptes calisaliciis* (Keifer)* και *Phygnaphytoptus* sp.* (Ιτέα κλαίουσα). *Eotetranychus populi* (Koch)*, *Eriophyes pararopuli* (Keifer)* (Λεύκα η αργυρόλευκη). *Oligonychus ununguis* (Jacobi)*, *Trisetacus pini* (Nal)*, *Trisetacus abietis* (Postner)* (Πεύκο, Έλατο, Τούγια). *Eotetranychus coryli* (Reck)* (Φουντουκιά). *Aculus cornutus* (Keifer)* (Αμυγδαλιά, Ροδακινιά). *Tetranychus desertorum* (Banks)*, *Eriophyes dianthi* (Lind)* (Γαρυφαλλιά). *Tetranychus ludeni* (Zacher)* (Αράλια). *Cecidophyes hendersoni* (Keifer)* Γιούκα. *Phytoptus cypressi* (Keifer)* (Κυπαρίσσι). *Eotetranychus caprini borealis* (Ewing)*, *Aculus schlechtentali* (Keifer)* (Μηλιά). *Panonychus citri* (Koch)⁺ (Εσπεριδοειδή Μουριά). *Oligonychus platani* (McGregor)* (Πλάτανο). *Ceratonia liliqua* (Keifer)* (Χαρουπιά). *Tetranychus homorus* (Pritchard-Baker)* (Γαρδένια). *Aculus olearius* (Kastagnoli)* (Ελιά).

Αρπακτικά ακάρεα της οικογένειας Phytoseiidae: *Typhlodromus recki* (Wainstein)⁺, *Amblyseius stipulatus* (Athias-Henriot)⁺, *Amblyseius potentillae* (Garman)⁺, *Typhlodromus athiasae* (Berlese)⁺, *Amblyseius cucumeris* (Oudemans)*, *Typhlodromus talbii* (Athias-Henriot)*, *Typhlodromus intercaloris* (Livschitz and Kuznetsov)*, *Typhlodromus commenticius* (Livschitz and Kuznetsov)*, *Amblyseius andersoni* (Chant)*, *Typhlodromus exhilarius* (Swirski and Ragusa)*, *Typhlodromus phialatus* (Athias-Henriot)*, *Typhlodromus longipilis* (Oudemans)*, *Amblyseius rubini* (Swirski)*, *Typhlodromus hellenicus* (Ragusa and Swirski)*, *Typhlodromus talbii* (Athias-Henriot)⁺, *Typhlodromus cryptus* (Athias-Henriot)⁺.

(Π. ΠΑΠΑΓΙΩΑΝΝΟΥ-ΣΟΥΛΙΩΤΗ)

ΤΜΗΜΑ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

1. Μελέτη βιολογίας στον αγρό των κυριοτέρων αγρωστωδών ζιζανίων των χειμερινών σιτηρών.

Έγινε δειγματοληψία των αγρωστωδών ζιζανίων από επιλεγμένους σιταγρούς των περιοχών Βοιωτίας, Τρικάλων και Σερρών ανά διαστήματα 10-15 ημερών, από τον Ιανουάριο μέχρι τον Απρίλιο. Προσδιορίζονταν τα είδη των ζιζανίων και καταγραφόταν ο ρυθμός ανάπτυξής τους (στάδιο ανάπτυξης) σε συνάρτηση με το χρόνο.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ζιζάνια φυτρώνουν για μία μεγάλη χρονική περίοδο (Ιανουάριο - τέλη Μαρτίου). Ο ρυθμός ανάπτυξής τους είναι βραδύτερος τον Ιανουάριο απ'ότι το Φεβρουάριο και το Μάρτιο. Ζιζάνια που φυτρώνουν νωρίς παράγουν πολλά αδέρφια, ενώ εκείνα που φυτρώνουν αργότερα παράγουν ελάχιστα ή καθόλου.

(Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ και Κ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ)

2. Βιολογική καταπολέμηση ζιζανίων.

Ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση μυκήτων για τη βιολογική καταπολέμηση του *Convolvulus arvensis*.

Τρεις μύκητες είχαν ικανοποιητική *in vitro* συμπεριφορά και παθογόνο ικανότητα για να θεωρηθούν υποψήφια παθογόνα για τη βιολογική αντιμετώπιση του ζιζανίου.

Σε σπορόφυτα του *C. arvensis*, σε κλιματιζόμενο θάλαμο, μία εφαρμογή μολύσματος ήταν αρκετή για την εγκατάσταση και των τριών μυκήτων. Δύο από τους μύκητες προκάλεσαν κηλίδες και νεκρώσεις στα φύλλα που κατέληγαν σε έντονη (60-90%) αποψύλλωση των φυτών. Ο τρίτος μύκητας προκάλεσε σοβαρές νεκρώσεις των κορυφών των βλαστών.

Σε πειράματα αγρού, μία εφαρμογή μολύσματος ήταν επίσης αρκετή για την εγκατάσταση των τριών μυκήτων σε φυτά του *C. arvensis* σε αρδευόμενες καλλιέργειες.

Από δώδεκα είδη φυτών που δοκιμάσθηκαν σε πειράματα εξειδίκευσης ξενιστού, μόνο τα πολύ συγγενικά είδη ζιζανίων *Convolvulus althaeoides* και *Calystegia sepium* εμφάνισαν μέτρια ευπάθεια στους υπό μελέτη μύκητες.

Λεπτομέρειες των πειραμάτων αυτών παρουσιάσθηκαν στην 6η Επιστημονική Σύσκεψη της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας (Βέροια 14-15 Δεκεμβρίου 1988) και θα παρουσιασθούν επίσης στο 4ο Μεσογειακό Συμπόσιο της European Weed Research Society (Βαλέντσια 17-19 Απριλίου 1989).

Σχετική αίτηση για τη χορήγηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας έχει κατατεθεί στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας.

(Κ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ και Μ. ΧΡΥΣΑΓΗ)

3. Μελέτη βιολογίας και καταπολέμησης ζιζανίων σε ελαιώνες.

Συνεχίσθηκε για τρίτη χρονιά η παρακολούθηση της αλλαγής της φυτοκοινωνίας ζιζανίων σε ελαιώνα της περιοχής ζιζανίων, μετά από τη χρήση ζιζανιοκτόνων.

Απομάκρυνση της οξαλίδας με ζιζανιοκτόνα έχει ήδη διευκολύνει την εγκατάσταση ορισμένων ανθεκτικών ζιζανίων κυρίως *Sorghum halepense* και δύο πολυετών σκιαδανθών των οποίων εκκρεμεί ο προσδιορισμός.

(Κ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ)

4. Μελέτη αλληλοπαθητικών ιδιοτήτων ορισμένων καλλιεργείων.

Το 1988 εξετάστηκαν:

1) Η επίδραση εκπλυμάτων των ριζών ορισμένων ποικιλιών/πληθυσμών σιτηρών στην ανάπτυξη των ζιζανίων *Chenopodium album* και *Amaranthus retroflexus*. Τα φυτά του σίτου αναπτύσσονταν σε περλίτη με 4 επαναλήψεις για κάθε επέμβαση. Από τα δύο πειράματα που έγιναν προέκυψαν τα εξής:

Το ξηρό βάρος των φυτών του *Chenopodium album* μειώθηκε σε

ποσοστά 28,6 έως και 50% σε σχέση με τον μάρτυρα και για τις 9 ποικιλίες που εξετάστηκαν. Τρεις από τις ποικιλίες που εξετάστηκαν μείωσαν το ξηρό βάρος των ζιζανίων σε ποσοστό μικρότερο του 30% του μάρτυρα. Παρόμοια μείωση του ξηρού βάρους διαπιστώθηκε και στα φυτά του *Amaranthus retroflexus* και συγκεκριμένα από 19,5 έως και 52,8%.

Το ύψος των ζιζανίων σε σχέση με το μάρτυρα μειώθηκε από 25,5 έως 52% για το *Chenopodium album* και 9,8 έως 42,6% για το *Amaranthus retroflexus*.

2) Η επίδραση εκπλυμάτων των ριζών ορισμένων ποικιλιών κτηνοτροφικών φυτών (Βίκος, λαθούρι, φασόλι, φακή και ρεβύθι) στην ανάπτυξη των ζιζανίων *Chenopodium album* και *Amaranthus retroflexus*.

Και στην περίπτωση αυτή διαπιστώθηκε σοβαρή μείωση του ξηρού βάρους από 38,4 μέχρι και 70% για το *Amaranthus retroflexus* και από 41 μέχρι και 55% για το *Chenopodium album*. Προβλέπεται επανάληψη του πειράματος.

3) Επίδραση του ξηρού φυλλώματος ποικιλιών σίτου, σίκαλης και κριθής στην βλαστικότητα των σπόρων του *Amaranthus retroflexus*.

Η δοκιμή έγινε σε τρυβλία όπου και δοκιμάστηκε η επίδραση εκχυλισμάτων των ξερών φύλλων με εξάνιο, μεθανόλη και νερό στην βλαστικότητα των σπόρων του ζιζανίου στις 72, 76, 120 και 168 ώρες μετά την τοποθέτηση των σπόρων των ζιζανίων στα τρυβλία.

Το υδατικό εκχύλισμα τριών από τις δέκα ποικιλίες που εξετάστηκαν επέφερε μείωση της βλαστικότητας από 33,2 έως 52,5 ποσοστιαίες μονάδες σε σύγκριση με τους αντίστοιχους μάρτυρες. Σε δύο άλλες ποικιλίες η βλαστικότητα μειώθηκε κατά 21,5 και 26,7 ποσοστιαίες μονάδες. Τρεις από τις ποικιλίες που εξετάστηκαν δεν επηρέασαν την βλαστικότητα των σπόρων του ζιζανίου. Το μεθανολικό εκχύλισμα ορισμένων ποικιλιών αύξησε την βλαστικότητα μέχρι και 28,5 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με τους αντίστοιχους μάρτυρες. Τα αποτελέσματα αυτά θεωρούνται προκαταρκτικά και προβλέπεται να επαληθευθούν με νέο πείραμα.

5. Μελέτη της μορφολογίας, φυσιολογίας και ανθεκτικότητας στα ζιζανιοκτόνα ζιζανίων των κυριότερων καλλιεργειών της Ελλάδας.

Εξετάστηκαν :

1) Ο συσχετισμός της ανθεκτικότητας του propanil στη μουχρίτσα (*Echinochloa crus-galli*) που έχει ήδη αναφερθεί (GIANNOPOULITIS and VASSILIOU 1988, Tropical Pest Management, 34, in Press) με τα χαρακτηριστικά των βιοτύπων.

Διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει συσχετισμός της ανθεκτικότητας με τους μορφολογικούς τύπους (variants) του ζιζανίου ούτε με την ευρωστία τους. Συμπεραίνεται ότι η ανθεκτικότητα οφείλεται στη μακροχρόνια καλλιέργεια του ρυζιού στην περιοχή Νεοχωρίου Μεσολογγίου και στην συνεχή χρήση του propanil.

2) Διαπιστώθηκε ότι η μέθοδος της ηλεκτρολυτικής αγωγιμότητας που έχει ήδη εφαρμοστεί σαν μία γρήγορη μέθοδος μέτρησης της καταστροφής της μεμβράνης του κυττάρου των φυτών για ζιζανιοκτόνα όπως το paraquat και το oxyfluorfen μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην περίπτωση του propanil. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ήδη 16 ώρες μετά τον ψεκασμό των φυτών με propanil υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ ανθεκτικότητας και αγωγιμότητας.

3) Προκαταρκτικά πειράματα στο εργαστήριο (sinking leaf-disc test) με τα ζιζάνια *Amaranthus* spp., *Solanum nigrum* και *Portulaca oleracea* από αγρούς αραβοσίτου όπου εφαρμόζεται atrazine για πολλά χρόνια δεν έδειξαν την ύπαρξη ανθεκτικότητας στην ατραζίνη. Αυτό θα επιβεβαιωθεί με ψεκασμό φυτών που προέρχονται από σπόρο των ζιζανίων αυτών καθώς και ζιζανίων από φυσικεώνες με μακροχρόνια χρήση Σιμαζίνης (περιοχή Μεγάρων) και αμπελώνες (περιοχή Μαρκόπουλου).

(Γ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ και Κ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ)

6. Ανάπτυξη συστήματος αντιμετώπισης ζιζανίων στα εσπεριδοειδή της Ελλάδας. Οικονομικότερη παραγωγή καλύτερης ποιότητας πορτοκαλιών.

Στάδιο 1

Πραγματοποιήθηκαν όλες οι προγραμματισμένες εργασίες του σταδίου 1 για την ποικιλία Washington Navel (Ομφαλοφόρο). Επιλέγησαν οι εξής επεμβάσεις:

- 1) 12 μήνες χημική καταπολέμηση των ζιζανίων
- 2) 6 μήνες χημική καταπολέμηση των ζιζανίων
- 3) 2 φρεζαρίσματα (Απρίλιο και Ιούλιο) + χημική καταπολέμηση
- 4) 2 φρεζαρίσματα (Απρίλιο και Αύγουστο)
- 5) 2 φρεζαρίσματα (Απρίλιο και Ιούλιο)

Η χημική καταπολέμηση είχε σαν βάση ψεκασμό των ζιζανίων με paraquat (12.2.88, 20.4.88, 6.4.88 και 22.8.88). Ο τελευταίος ψεκασμός περιελάμβανε και επέμβαση με glyphosate για την αντιμετώπιση του βέλιουρα. Πριν από κάθε ψεκασμό γινόταν εκτίμηση της ζιζανιοχλωρίδας (Σύνθεση, πυκνότητα) και δειγματοληψία ορισμένων ζιζανίων για αναγνώριση στο εργαστήριο.

Στάδιο 2

Η ημερομηνία έναρξης του έργου και σοβαρά προβλήματα όπως η επιλογή κατάλληλου αγρού (αγρός αμιγούς ποικιλίας, φύτευση σε σειρές, ενιαίο ικανό μέγεθος, αντιπροσωπευτική ζιζανιοχλωρίδα) και η συνεννόηση με τους ιδιοκτήτες δεν επέτρεψαν να γίνουν οι εργασίες του Σταδίου αυτού συγχρόνως με το στάδιο 1. Κρίθηκε ότι οι εργασίες αυτές πρέπει να γίνουν συγχρόνως με το στάδιο 4.

Στάδιο 3

Η ημερομηνία έναρξης των επεμβάσεων τοποθετεί την έναρξη του σταδίου αυτού στα μέσα Ιανουαρίου. Ήδη έχει προγραμματισθεί η δειγματοληψία των καρπών από επιλεγμένα δένδρα κάθε πειραματικού τεμαχίου καθώς και ο προγραμματισμός των σχετικών αναλυτικών εργασιών.

Αποτελέσματα

Στον πίνακα 1 φαίνεται η σύνθεση της ζιζανιοχλωρίδας μετά από 2 ψεκασμούς (12.2.88 και 20.4.88), ή φρεζάρισμα (9.4.88).

Πίνακας I. Φυτοκάλυψη και σύνθεση ζιζανιοχλωρίδας στο πειραματικό Ναυπλίου. Επεμβάσεις που προηγήθηκαν : Ψεκασμός με paraquat (12.2.88 και 20.4.88), Φρεζάρισμα (9.4.88), Εκτίμηση (2.6.88).

	Paraquat	Φρεζάρισμα
Φυτοκάλυψη %	51,25 (20-70)	57,5 (30-80)
Σύνθεση ζιζανιοτάπητα %		
<i>Amaranthus</i> spp. (βλήτο)	11	28
<i>Cardaria draba</i> (βρωμολάχανο)	3	3
<i>Convolvulus arvensis</i> (περιπλοκάδα)	52	54
<i>Cyperus rotundus</i> (κύπερη)	19	7
<i>Galium</i> spp. (κολλητσιίδα)	2	2
<i>Malva</i> spp. (μολόχα)	3	-
<i>Sonchus</i> spp. (ζωχός)	2	1
<i>Sorghum halepense</i> (βέλιουρας)	2	2
<i>Avena sterilis</i> (αγριόβρωμη)	-	1
<i>Urtica</i> spp. (τσουκνίδα)	1	-
Μεμονωμένα (κίρσιο, αγιόκλημα)	5	2

Συμπέρασμα : Στα ψεκασμένα τεμάχια εμφανίζεται η κύπερη σε αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τα φρεζαρισμένα. Το αντίθετο συμβαίνει με το *Amaranthus*. Η περιπλοκάδα και ο βέλιουρας υπάρχουν με το ίδιο ποσοστό στα ψεκασμένα και στα φρεζαρισμένα τεμάχια. Η φυτοκάλυψη δεν διαφέρει ουσιαστικά στις δύο επεμβάσεις.

Πίνακας ΙΙ. Φυτοκάλυψη και σύνθεση ζιζανιοχλωρίδας στον πειραματικό Ναυπλίου μετά ένα χρόνο πειραματισμού. Εκτίμηση (23.11.88).

Φυτοκάλυψη %	12 μήνες χημική κα- ταπολέμηση	6 μήνες χη- μική καταπο- λέμηση	2 φρεζαρίσματα χημική καταπο- λέμηση	2 φρεζαρίσμα- τα Απρ., Ιού- λιος	2 φρεζαρί- σματα Απρ.- Αύγουστος
Σύνθεση ζιζανιο- στάπλητα %	13,7 (5-25)	72,5 (40-90)	46,25 (35-50)	63,3 (50-90)	60 (50-90)
Κύρια ζιζάνια					
<i>Cyperus rotundus</i> (κύπερη)	9	-	-	-	-
<i>Galium</i> spp. (κολλητισίδα)	6	7	6	3	9
Graminae (Αγρωστώδη)	2	-	6	37	35
<i>Oxalis prescaprae</i> (οξαλίδα)	14	-	-	-	-
<i>Parietaria judaica</i> (περδικούλι)	10	7	40	7	16
Για προσδιορισμό	12	3	6	7	10
<i>Malva</i> spp. (μολόχα)	14	7	-	-	-
<i>Amaranthus</i> * spp. (βλήτο)	-	32	-	12	-
<i>Setaria</i> * spp.	-	33	-	33	-

* Τα ζιζάνια *Amaranthus* spp. και *Setaria* spp. ήταν ήδη στο τέλος του βιολογικού τους κύκλου.

Από τον πίνακα II (Σύγκριση επεμβάσεων ως προς την επίδρασή τους στη χειμερινή ζιζανιοχλωρίδα) φαίνεται ότι:

1) Η κύπερη βρέθηκε μόνο στα τεμάχια με συνεχή χημική καταπολέμηση.

2) Τα αγρωστώδη βρέθηκαν στο ίδιο υψηλό ποσοστό στα φρεζαρισμένα τεμάχια. Στις άλλες επεμβάσεις ήταν ανύπαρκτα ή σε μικρό ποσοστό.

3) Η επέμβαση 2 φρεζαρίσματα + χημική καταπολέμηση αύξησε σε πολύ υψηλό ποσοστό (40%) το περδικούλι.

(Γ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, Ε. ΠΑΣΠΑΤΗΣ και Κ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ)

7. Χρησιμοποίηση των επιβραδυντών αύξησης (Growth retardants) στην ανθοκαλλιέργεια και τους χλοοτάπητες.

1. Εγκαταστάθηκε σε θερμοκήπιο της περιοχής Κηφισιάς πείραμα για την μελέτη της εφαρμογής των επιβραδυντών αύξησης raclobutrazol, chlormequat chloride και daminozide στα ποιοτικά χαρακτηριστικά φυτών Ποΐνσέτίας (*Euphorbia pulcherrima*, Willd). Σκοπός της ερευνητικής αυτής εργασίας ήταν η με τη βοήθεια των παραπάνω φυτορρυθμιστικών ουσιών παραγωγή νάνων φυτών ποΐνσέτι-
ας σε γλάστρες καθώς και η σύγκριση της αποτελεσματικότητάς τους. Οι μετρήσεις που έγιναν αφορούσαν το ύψος των φυτών, την διάμετρο της κόμης τους, τον αριθμό των κυρίων βλαστών των φυτών καθώς και τον βαθμό της ανάπτυξης του ερυθρού χρώματος των κορυφών των βλαστών, στοιχεία που καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό και την εμπορική αξία των παραγόμενων φυτών. Παρατηρήσεις έγιναν επίσης και για άλλα χαρακτηριστικά των φυτών όπως η ξυλοποίηση των βλαστών.

Όσον αφορά το ύψος των φυτών το raclobutrazol όταν εφαρμόστηκε τόσο με ψεκασμό όσο και με ριζοπότισμα προκά, εσε μείωση του τελικού ύψους των φυτών κατά 25-42% περίπου σε σχέση με τους μάρτυρες. Η αντίστοιχη μείωση του ύψους σαν συνέπεια της εφαρμογής των chlormequat chloride και daminozide έφθασε για εφαρμογή με ψεκασμό το 19 και 9% αντίστοιχα. Η εφαρμογή με ριζοπό-

τισμα του chlormequat chloride δεν έδωσε κανένα αποτέλεσμα.

Η διάμετρος της κόμης των φυτών ποίνσέτιας επηρεάσθηκε μόνο από την εφαρμογή του paclobutrazol (8-28% μείωση σε σχέση με τους μάρτυρες και ιδιαίτερα όταν η εφαρμογή έγινε με ριζοπότισμα).

Όλες οι χρησιμοποιηθείσες φυτορρυθμιστικές ουσίες αύξησαν τον αριθμό των κυρίων βλαστών των φυτών πράγμα ιδιαίτερα επιθυμητό.

Η ανάπτυξη του ερυθρού χρώματος των κορυφών επηρεάσθηκε θετικά από την εφαρμογή του paclobutrazol όσον αφορά την τελική εμφάνιση των φυτών (περισσότερες κόκκινες κορυφές) σε σχέση με τον μάρτυρα. Το chlormequat chloride και το daminozide δεν διέφεραν ως προς το χρώμα των κορυφών με τον μάρτυρα.

2. Οι επιβραδυντές αύξησης paclobutrazol, chlormequat chloride και daminozide εφαρμόσθηκαν στο καλλωπιστικό φυτό "Σπαθίφυλλο" για την καθυστέρηση της ανάπτυξης του ανθοφόρου στελέχους των φυτών και την παραγωγή πυκνότερου φυλλώματος. Η εφαρμογή των παραπάνω φυτορρυθμιστικών ουσιών έγινε με ψεκασμό. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής αυτής δεν ήταν ικανοποιητικά πιθανότατα λόγω παρέλευσης του κρίσιμου σταδίου ανάπτυξης των φυτών. Το πείραμα αυτό θα επαναληφθεί.

3. Έχει ήδη εγκατασταθεί σε θερμοκήπιο πείραμα για την εφαρμογή επιβραδυντών αύξησης σε φυτάρια γαρδένιας που προέρχονται από μεριστωματικό πολλαπλασιασμό για την παραγωγή νάνων φυτών σε γλάστρες. Η εφαρμογή των επιβραδυντών αύξησης θα γίνει στις αρχές του 1989.

(Ε. ΠΑΣΠΑΤΗΣ)

8. Επίδραση των φυτορρυθμιστικών ουσιών που χρησιμοποιούνται σε φυλλώδη λαχανικά, στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων προϊόντων.

Κατά το 1988 έγιναν πειράματα στο θερμοκήπιο του Μ.Φ.Ι. για την μελέτη της επίδρασης του γιββερελλικού οξέος (GA₃) πάνω στα

ποιοτικά χαρακτηριστικά του σπανακιού και του μαρουλιού και συγκεκριμένα στην περιεκτικότητά τους σε νιτρικά και στην περιεκτικότητα σε Ξηρά Ουσία καθώς και στην επίδραση της παραπάνω φυτορρυθμιστικής ουσίας στο νωπό βάρος των φυτών.

Το GA_3 μόνο του ή σε συνδυασμό με την φυτορρυθμιστική ουσία folcysteine προκάλεσε αύξηση της περιεκτικότητας του σπανακιού και του μαρουλιού που έφθασε σε επίπεδα της τάξεως του 100% ενώ πολύ σημαντικός παράγοντας στην διαμόρφωση των τιμών των νιτρικών αποδείχθηκε ότι είναι ο τρόπος της λίπανσης.

Η % περιεκτικότητα σε Ξηρά Ουσία του σπανακιού και του μαρουλιού δεν επηρεάστηκε σημαντικά από την εφαρμογή του GA_3 σε αντίθεση με το νωπό βάρος των φυτών όπου η επίδραση ήταν μεγάλη και η σαν συνέπεια της εφαρμογής του GA_3 αύξηση έφθασε σε επίπεδα της τάξεως του 70%.

(Ε. ΠΑΣΠΑΤΗΣ)

B. ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΟΔΗΓΙΩΝ

Στο Ινστιτούτο αντιμετωπίστηκαν διάφορα θέματα της γεωργικής πράξης σχετικά με τη διάγνωση, καταστολή και πρόληψη ζημιών από ζωϊκά παράσιτα, ασθένειες και ζιζάνια. Στην εργασία αυτή περιλαμβάνονται:

α) Εργαστηριακές εξετάσεις δειγμάτων φυτών.

Τα δείγματα στάλθηκαν από Υπηρεσίες και ιδιώτες από διάφορα μέρη της Ελλάδας και μετά τη διενέργεια των ειδικών εξετάσεων δόθηκαν στους ενδιαφερόμενους, γραπτά ή προφορικά σχετικές γνωματεύσεις και οδηγίες. Οι αριθμοί των εξετασθέντων δειγμάτων και των γραπτών απαντήσεων κατά εργαστήριο δίνονται στον επόμενο πίνακα:

	<u>ΔΕΙΓΜΑΤΑ</u>	<u>ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ</u>
<u>ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ</u>		
Εργαστήριο Μυκητολογίας	1542	375
Εργαστήριο Βακτηριολογίας	244	194
Εργαστήριο Ιολογίας	200	72
Εργαστήριο Μη Παρασιτικών Ασθενειών	251	155
<u>ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ</u>		
Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας	300	93
Εργαστήριο Οικονομικής Εντομολογίας	17	17
Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης	57	57
Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Παθολογίας Εντόμων	292	-
Εργαστήριο Νηματωδολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας	1050	125
Εργαστήριο Βιοοικολογίας και Συστηματικής Εντόμων	-	-
Εργαστήριο Ακαρολογίας	190	97

ΤΜΗΜΑ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

Εργαστήριο Βιολογίας Ζιζανίων	Συνολικά και
Εργαστήριο Χημικής Αντιμετώπισης	τα τρία (3)
Ζιζανίων	Εργαστήρια
Εργαστήριο Ολοκληρωμένης Αντιμε- τώπισης και Φυτορρυθμιστικών Ουσιών	189 80

β) Επιτόπιες εξετάσεις καλλιεργειών.

Τέτοιες εξετάσεις ήταν αναγκαίες λόγω της φύσεως των προβλημάτων και διενεργήθηκαν από ειδικούς επιστήμονες ως ακολούθως:

Ειδικός Επιστήμονας	Προβλήματα καλλιεργειών	Περιοχή
Κ. Ελένα-Νταβατζή	- <i>Endothia parasitica</i> , καστανιά - <i>Fusarium oxysporum</i> , γα- ρουφαλλιά	Μεγαλόχαρη Άρτας Γαλατάς Τροι- ζηνίας, Αγ. Θεόδωροι Κο- ρινθίας, Μα- ραθώνας
Α. Μανουηλίδου- Χιτζανίδου	- <i>Phytophthora</i> και Αργύρωση, ροδακινιά	Γιαννιτσά, Βέροια, Νά- ουσα
Π. Ψαλλίδας	- Βακτηριακό κάψιμο μηλοει- δών - <i>Agrobacterium tumefaciens</i>	Βόλος, Λά- ρισα, Τρί- καλα, Κόριν- θος, Τρίπολη Βέροια, Θεσ- σαλονίκη

Ειδικός Επιστήμονας	Προβλήματα καλλιεργειών	Περιοχή
Α. Αλιβιζάτος	- <i>Streptomyces</i> sp.	Καπελέτο Ν. Ηλείας
	- Χλωρωτικό καρούλιασμα φύλλων, βερικοκιά	Κιάτο
Π. Κυριακοπούλου	- TuUV, κράμβη και ανθο- κράμβη	Εύβοια
	- Έλλειψη φυτρώματος και αναπτύξεως, γεώμηλα	Τρίπολη
Κ. Καλυβιώτου- Γάζελα	- <i>Globodera rostochiensis</i> , πατάτα	Λιβανάτες, Στυλίδα, Τραγάνα
	- <i>Xiphinema index</i> , αμπέλια	Βασιλική & Αγ. Πέτρο Λευκάδας, Ραψάνη Λάρι- σας, Νάουσα
Ε. Βλαχόπουλος	- <i>Globodera</i> sp., πατάτα	Χρυσοβίτσα Ιωαννίνων
Ε.Α. Πασπάτης	- Φυτοτοξικότητα, χλοοτά- πητας	Γλυφάδα
	- Ανώμαλη ανθοφορία, τρια- ναφυλλιά	Μαραθώνας
	- Τοξικότητα φυτορρυθμι- στικών ουσιών, σουλτανίνα	Κορινθία
Γ.Β. Βασιλείου	- Ζιζάνια στα μάρμαρα του Παρθενώνα	Αθήνα

γ) Φυτοϋγειονομικός έλεγχος πατατοσπόρου.

1. Κέντρα Σποροπαραγωγής : Σερρών (Α. Παππάς), Πολυκάστρου Κιλκίς - Αριδαίας Πέλλας (Κ. Ελένα), Νευροκοπίου Δράμας (Κ. Ελένα), Πολυκάστρου Κιλκίς (Π. Ψαλλίδας), Τζερμιάδων Λασιθίου Κρήτης (Α. Αλιβιζάτος), Νάξου (Φ. Μπεμ), Κοζάνης (Π. Κυριακοπούλου)

2. Εισαγόμενος πατατόσπορος : Οι παρακάτω φυτοπαθολόγοι συμμετείχαν σε Πρωτοβάθμιες και Δευτεροβάθμιες Επιτροπές Ελέγχου Εισαγομένου Πατατοσπόρου:

α) ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ: Α. Παππάς (5.1.88, 3.2.88), Φ.Μπεμ (7.1.88, 19.1.88), Ε. Βλουτόγλου (21.1.88, 2.2.88), Κ.Ελένα (29.1.88, 11.2.88), Α. Χιτζανίδου (29.1.88), Α. Αλιβιζάτος (1.2.88), Ι. Ασπρόμουγκος (2.2.88, 10.2.88, 17.2.88, 19.2.88) και Ε. Βλαχόπουλος (1.2.88)

β) ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ: Π. Ψαλλίδας (3.1.88, 28.1.88, 2.2.88, 8.2.88), Α. Χιτζανίδου (29.1.88) και Π. Κυριακοπούλου (8.2.88, 9.2.88)

δ) Φυλλοδιαγνωστικές αναλύσεις.

Για διαγνωστικούς σκοπούς στο Εργαστήριο Μη Παρασιτικών Ασθενειών διενεργήθηκαν 1753 χημικοί προσδιορισμοί σε 477 δείγματα φύλλων και άλλων οργάνων για ένα ή περισσότερα ανόργανα θρεπτικά και άλλα στοιχεία.

ε) Ειδικές εκθέσειςΑ.Σ. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ

1. Δύο εκθέσεις για τις εργασίες της ομάδας ειδικών ΕΟΚ για βακτηριολογικές ασθένειες των φυτών, από δύο συσκέψεις που πραγματοποιήθηκαν στις Βρυξέλλες Βελγίου. (Υπουργείο Γεωργίας και ΕΟΚ, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 935/28.3.88 και 3837/1.11.88)
2. Αποτελέσματα εργαστηριακής εξέτασης 41 δειγμάτων канаδικού πατατοσπόρου σχετικά με την προσβολή του από το βακτήριο *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*. (Υπουργείο Γεωργίας και ΕΟΚ, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 2261/24.6.88)
3. Αποτελέσματα εργαστηριακής εξέτασης 3 δειγμάτων αυστριακού πατατοσπόρου, σχετικά με πιθανή προσβολή από το *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*. (Υπουργείο Γεωργίας και ΕΟΚ, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 2461/7.7.88)
4. Φυτοϋγειονομική κατάσταση φυτειών πατάτας του Κέντρου Ελέγχου και Πιστοποίησης Πολλαπλασιαστικού Υλικού Τζερμιάδων Λασιθίου Κρήτης. (Υπουργείο Γεωργίας, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 2868/4.8.88)
5. Αποτελέσματα εξέτασης δύο δειγμάτων πατάτας κατανάλωσης από Κούβα και Τουρκία, για διαπίστωση προσβολής από το *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*. (Υπουργείο Γεωργίας και ΕΟΚ, αρ.πρωτ. 4254/8.12.88)

Π. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

1. Το πρόβλημα του φυτρώματος πατατοσπόρου στην Αρκαδία. (Υπουργείο Γεωργίας, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 1931/7.6.88)
2. Φυτοϋγειονομική κατάσταση των πατατοφυτειών σποροπαραγωγικού Κέντρου Κοζάνης. (Υπουργείο Γεωργίας, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 2675/21.7.88)

3. Κανονισμοί ελέγχου και πιστοποίησης πολλαπλασιαστικού υλικού δενδρωδών καλλιεργειών και αμπέλου (Υπουργείο Γεωργίας, αρ. πρωτ. ΜΦΙ 4030/17.11.88) και σπόρων σποράς κηπευτικών (Υπουργείο Γεωργίας, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 4029/17.11.88) σε συνεργασία με τους κκ. Α. Αλιβιζάτο, Φ. Μπεμ, Π. Ψαλλίδα και Α. Χιτζανίδου.

Φ. ΜΠΙΕΜ

1. Φυτοϋγειονομική κατάσταση των πατατοφυτειών σποροπαραγωγικού Κέντρου Νάξου. (Υπουργείο Γεωργίας, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 2291/29.6.88)

2. Το ιολογικό πρόβλημα καλλιεργειών τομάτας στη Μεσσηνία και στην Ηλεία. (Υπουργείο Γεωργίας, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 2704/25.7.88 και 2746/27.7.88)

3. Κατάσταση υγείας, από ιολογική άποψη, καλλιεργειών φασολιού στην Αρκαδία. (Υπουργείο Γεωργίας, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 2747/27.7.88)

Π. ΨΑΛΛΙΔΑΣ

1. Φυτοϋγειονομική κατάσταση των φυτειών πατάτας του Κέντρου Σποροπαραγωγής Πολυκάστρου Κιλκίς. (Υπουργείο Γεωργίας, αρ. πρωτ. ΜΦΙ 3066/30.8.88)

2. Έκθεση εργασιών της συνάντησης ειδικών επιστημόνων ερευνητών για το βακτήριο *Xanthomonas campestris* pv. *pruni*, που έγινε στη Ρώμη και Μπολώνια Ιταλίας. (Υπουργείο Γεωργίας και ΕΟΚ, αρ.πρωτ. ΜΦΙ 3676/19.10.88)

3. Έκθεση εργασιών της σύσκεψης για το βακτηριακό κάψιμο των μηλοειδών που έγινε στη Dax της Γαλλίας. (Υπουργείο Γεωργίας και ΕΟΚ)

στ) Φυτοπαθολογικά και εντομολογικά προβλήματα

Με βάση τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων και παρατηρήσεων καταρτίστηκε ο επόμενος κατάλογος ασθενειών και ζωικών εχθρών που διαγνώστηκαν από το Ινστιτούτο στις καλλιέργειες, σε διάφορες περιοχές κατά το 1988.

ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΣΘΗΝΕΙΕΣ

ΑΓΓΟΥΡΙΑ

Botrytis cinerea : Σαλαμίνα. *Fusarium* sp.: Ηράκλειο. *Oidium* sp.: Μαραθώνας Αττικής. *Phytophthora* sp.: Σαλαμίνα. *Pseudoperonospora cubensis* : Κάτω Σούλι Αττικής. *Pythium* sp.: Κάτω Σούλι Αττικής. *Rhizoctonia solani* : Ηράκλειο.

ΑΓΚΥΝΑΡΑ

Ascochyta hortorum : Πύργος. *Botrytis cinerea* : Ίρια Ναυπλίου. *Bremia lactucae* : Κέρκυρα. *Ramularia cynarae* : Ίρια Ναυπλίου.

ΑΚΤΙΝΙΔΙΟ

Botrytis cinerea : Κατερίνη, Άρτα.

ΑΜΠΕΛΟΣ

Botrytis cinerea : Σαλαμίνα, Χίος. *Cephalosporium* sp.: Κεφαλονιά. *Eutypa lata* : Κάρυστος Εύβοιας. *Camarosporium flaccidum* : Αγρίνιο, Κορινθία, Ευλόκαστρο Κορινθίας. *Phomopsis viticola* : Κάλamos, Κηφισιά Αττικής, Κόρινθος, Κωπαΐδα. *Uncinula necator* : Αγρίνιο, Αττική, Αυλίδα Βοιωτίας, Κηφισιά Αττικής, Λέρος, Ροδόπη, Σερρών, Χαϊδάρι Αττικής. Βασιδιομύκητας (σηψιρριζία) : Ζευγολατιό Κορινθίας, Κόρινθος, Λαμία, Λυκόβρυση Αττικής, Μάννα Κορινθίας, Νεμέα Κορινθίας, Ευλόκαστρο Κορινθίας, Πρέβεζα. Ίσκα : Αίγιο, Εύβοια, Κάρυστος Εύβοιας, Μαλαντρένι Άργους, Μέγαρα Αττικής, Σπερχειάδα Φθιώτιδας, Τρίπολη.

ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ

Monilia cinerea : Αγρίνιο, Αττική, Βαρνάβας Αττικής, Θήβα, Φίχτια Άργους. *Phytophthora* sp.: Ασπρόπυργος Αττικής. *Taphrina deformans* : Αττική, Μαρτίνο Φθιώτιδας.

ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ

Fusarium moniliforme : Αλεξάνδρεια Ημαθίας.

ΑΡΑΛΙΑ

Phytophthora sp.: Αυλώνα Αττικής.

ΑΦΕΛΑΝΔΡΑ

Colletotrichum sp.: Αττική.

ΑΧΛΑΔΙΑ

Alternaria sp.: Κατερίνη. *Gymnosporangium fuscum* : Εύβοια. *Phytophthora* sp.: Κιούρκα Αττικής. Βασιδιομύκητας (σηψιρριζία) : Μαρκόπουλο Αττικής.

ΒΑΜΒΑΚΙ

Alternaria sp.: Κωπαΐδα.

ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ

Botrytis cinerea : Λούτσα Αττικής. *Rhizoctonia solani* : Λούτσα Αττικής.

ΒΕΓΟΝΙΑ

Botrytis cinerea : Αυλώνα Αττικής. *Oidium begoniae* : Αττική. *Rhizoctonia solani* : Αυλώνα Αττικής.

ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ

Stigmmina carrophila : Κορινθία. *Eutypa lata* : Μάννα Κορινθίας. *Monilia cinerea* : Άγ. Στέφανος Αττικής, Άργος, Αττική, Δήλεσι Βοιωτίας, Κηφισιά Αττικής, Μάννα Κορινθίας, Ν. Φάληρο Αττικής, Πεντέλη, Πολιτεία Αττικής, Πόρος, Φίχτια Άργους, Ωρωπός Αττικής.

ΒΙΜΠΟΥΡΝΟ

Βασιδιομύκητας (σηψιρριζία) : Θρακομακεδόνες Αττικής.

ΒΙΟΛΕΤΤΑ

Rhizoctonia solani : Βάρη Αττικής.

ΒΡΑΧΥΧΕΙΤΟΝ

Βασιδιομύκητας (σηψιρριζία) : Σαλαμίνα.

ΓΑΡΔΕΝΙΑ

Botrytis cinerea : Αττική.

ΓΑΡΥΦΑΛΛΙΑ

Alternaria sp.: Κηφισιά Αττικής, Πόρος. *Fusarium oxysporum* : Χαρωπό Σερρών. *Phytophthora* sp.: Λυκόβρυση Αττικής. *Uromyces dianthi* : Αττική, Μαραθώνας Αττικής. *Rhizoctonia solani* : Γαλατάς Τροιζηνίας, Ζάκυνθος, Λυκόβρυση Αττικής, Μαραθώνας Αττικής, Πόρος. *Sclerotium rolfsii* : Πόρος.

ΓΛΑΔΙΟΔΟΣ

Fusarium sp.: Πόρος.

ΓΥΨΟΦΙΛΑ

Alternaria sp.: Αχαρνές Αττικής. *Puccinia* sp.: Αχαρνές Αττικής. *Pythium* sp.: Αχαρνές Αττικής.

ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Monilia cinerea : Αττική, Εκάλη Αττικής.

ΔΙΧΟΝΔΡΑ

Alternaria sp.: Αττική.

ΕΛΑΤΟ

Lachnellula celycina : Μαρούσι Αττικής.

ΕΛΙΑ

Spilocaea oleagina : Άστρος Κυνουρίας, Μεσσηνία, Μυτιλήνη, Χίος. *Camarosporium dalmatica* : Κηφισιά Αττικής. *Verticillium dahliae* : Αγ. Παρασκευή Αττικής, Αθήνα, Βασιλικό Χαλκίδας, Ερμιόνη Αργολίδας, Κορινθία, Λυκόβρυση Αττικής, Μαραθώνας Αττικής, Μέγαρα Αττικής, Μαρούσι Αττικής, Ναύπλιο, Χαλκίδα. Βασιδιομύκητας (σηψιρριζία) : Κυπαρισσία.

ΕΥΩΝΥΜΟ

Oidium sp.: Αθήνα, Κηφισιά Αττικής.

ΖΕΡΜΠΕΡΑ

Verticillium dahliae : Οινόφυτα Βοιωτίας.

ΗΛΙΑΝΘΟΣ

Macrorhominia phaseolina : Κομοτηνή.

ΙΒΙΣΚΟΣ

Oidium sp.: Κηφισιά.

ΚΑΠΝΟΣ

Macrorhominia phaseolina : Ναύπλιο.

ΚΑΛΣΕΒΟΛΑΡΙΑ

Rhizoctonia sp.: Αυλώνα Αττικής.

ΚΑΡΠΟΥΖΙ

Fusarium oxysporum : Γαστούνη Ηλείας. *Verticillium dahliae* : Μεσολόγγι.

ΚΑΡΥΔΙΑ

Armillaria mellea : Καλαμάτα. *Melanconium juglandinum* : Τρίπολη
Phytophthora megasperma : Άρτα. Βασιδιομύκτης (σηψιρριζία) :
Άγ. Στέφανος Αττικής.

ΚΑΡΩΤΟ

Phytophthora sp.: Θήβα.

ΚΑΣΤΑΝΙΑ

Endothia parasitica : Άρτα. Βασιδιομύκτης (σηψιρριζία) : Καρ-
δίτσα.

ΚΕΡΑΣΙΑ

Gnomonia erythrostoma : Αττική; *Stigmina carporhila* : Σταμάτα
Αττικής. Βασιδιομύκτης (σηψιρριζία) : Εύβοια, Πολύγυρος Χαλκι-
δικής.

ΚΟΛΟΚΥΘΙΑ

Botrytis cinerea : Μεγάλο Πεύκο Αττικής. *Oidium* sp.: Κιούρκα
Αττικής.

ΚΟΡΟΜΗΛΙΑ

Taphrina pruni : Αττική.

ΚΟΥΚΙΑ

Ascochyta fabae : 'Αγ. Νικόλαος Λασιθίου.

ΚΡΕΜΜΥΔΙ

Botrytis cinerea : Λεοντάρι Θηβών. *Peronospora destructor* : Μα-
ραθώνας Αττικής. *Pyrenochaeta terrestris* : Θήβα. *Rhizoctonia*
solani : Λάρισα. *Sclerotium cepivorum* : Λεβαδειά.

ΚΥΚΛΑΜΙΝΟ

Fusarium oxysporum : Αττική, Θρακομακεδόνες Αττική, Καπανδρίτι
Αττικής, Πρέβεζα.

ΛΕΜΟΝΙΑ

Phoma tracheiphila : Εύβοια, Ηλεία, Κηφισιά Αττικής, Κόρινθος,
Νεάπολη Λασιθίου, Πρέβεζα, Σαλαμίνα, Χαλκίδα. *Phytophthora* sp.:
Γιάλοβα Μεσσηνίας.

ΛΕΥΚΑ

Cytospora sp.: Ηλεία. Βασιδιομύκτης (σηψιρριζία) : Κηφισιά Ατ-
τικής.

ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ

Phoma tracheiphila : Ναύπλιο. *Eutypa lata* : Ανδραβίδα Ηλείας.

ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ

Heterosporium sp.: Αθήνα. *Rhizoctonia solani* : Αθήνα.

ΜΑΡΟΥΛΙ

Botrytis cinerea : Κορωπί Αττικής. *Bremia lactucae* : Ασπρόφυρ-
γος Αττικής. *Marssonina ranattoniana* : Κορωπί Αττικής, Λυκόβρυ-
ση Αττικής, Παλλήνη Αττικής, Πόρτο Ράφτη Αττικής. *Sclerotinia*
sp.: Ωρωπός Αττικής. *Stemphylium botryosum* : Κορωπί Αττικής.
Rhizoctonia solani : Κηφισιά Αττικής.

ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Rhizoctonia solani : 'Αρτα. *Verticillium dahliae* : Ασπρόφυργος
Αττικής, Κηφισιά Αττικής, Πολύγυρος Χαλκιδικής.

ΜΕΣΗΜΒΡΙΑΝΘΕΜΟ

Rosellinia necatrix : Πύργος.

ΜΕΣΠΙΛΕΑ

Botrytis cinerea : Αττική. *Spilocaea eriobotryae* : Αίγιο, Αττική, Εύβοια, Κηφισιά Αττικής.

ΜΗΛΙΑ

Alternaria sp.: Τρίπολη. *Fusicladium dendriticum* : Νάουσα. *Gloeosporium* sp.: Μαγούλα Αρκαδίας.

ΜΠΑΝΑΝΑ

Fusarium sp.: Κρήτη. Βασιδιομύκητας (σήψη βάσης κορμού) : Πειραιάς.

ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ

Sphaerotheca pannosa : Άργος. *Tarphrina deformans* : Αττική.

ΝΕΡΑΤΖΙΑ

Rhizoctonia solani : Ευλόκαστρο Κορινθίας.

ΝΤΙΦΕΜΠΑΧΙΑ

Pythium sp.: Μαρκόπουλο Αττικής.

ΠΑΣΧΑΛΙΑ

Rosellinia necatrix : Κηφισιά Αττικής.

ΠΑΤΑΤΑ

Fusarium sp.: Φλώρινα. *Macrophomina phaseolina* : Καρδίτσα, Κέρκυρα. *Rhizoctonia solani* : Εύβοια, Κορινθία, Λιβανάτες Φθιώτιδας, Ορεστιάδα.

ΠΑΝΤΖΑΡΙ

Rhizoctonia sp.: Άγ. Ιωάννης Ρέντης Πειραιά. Βασιδιομύκητας

ΠΕΛΑΡΓΟΝΙΟ

Botrytis cinerea : Μαρκόπουλο Αττικής.

ΠΕΠΟΝΙΑ

Fusarium oxysporum : Κάστρο Βοιωτίας. *Fusarium* sp.: Αταλάντη Φθιώτιδας, Κόρινθος. *Pythium* sp.: Ερμιόνη Αργολίδας. *Rhizoctonia solani* : Κάστρο Βοιωτίας. *Verticillium dahliae* : Τρίκαλα.

ΠΛΑΤΑΝΟΣ

Oidium sp.: Κηφισιά Αττικής, Πόρος.

ΠΟΙΝΣΕΤΙΑ

Botrytis cinerea : Μεταμόρφωση Αττικής, Χαλάνδρι Αττικής.

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Alternaria sp.: Ζάκυνθος. *Phoma tracheiphila* : Αθήνα, Ν. Κίος Αργολίδας, Χαλκίδα. *Rosellinia necatrix* : Σπάρτη.

ΡΑΔΙΚΙ

Marssonina ranattoniana : Αττική.

ΡΕΒΥΘΙ

Fusarium sp.: Λίμνη Εύβοιας.

ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Botrytis cinerea : Άρτα. *Chondrostereum purpureum* (*Stereum purpureum*) : Βέροια. *Stigmina carporhila* : Αττική, Διόνυσος Αττικής. *Fusarium* sp.: Άρτα. *Phytophthora* sp.: Βέροια. *Sphaerotheca pannosa* : Διόνυσος Αττικής. *Tarphrina deformans* : Αττική, Βέροια, Εύβοια, Μαλακάσα Αττικής, Παλ. Ψυχικό Αττικής, Τραγάνα Φθιώτιδας. Βασιδιομύκητας (σηψιρριζία) : Έδεσσα, Κιάτο Κορινθίας.

ΣΑΙΝΠΩΛΙΑ

Botrytis cinerea : Αχαρνές Αττικής. *Phytophthora* sp.: Αχαρνές Αττικής.

ΣΙΤΟΣ

Erysiphe graminis : Διδυμότειχο Έβρου.

ΣΚΟΡΔΟ

Puccinia allii : Άνω Λιόσια Αττικής. *Sclerotium cepivorum* : Κορωπί Αττικής. *Thielaviopsis basicola* : Νεάπολη Λακωνίας.

ΣΟΓΙΑ

Peronospora manshurica : Λαγκαδά Θεσσαλονίκης.

ΣΠΑΡΑΓΓΙ (εδώδιμο)

Fusarium sp.: Γιαννιτσά. *Rhizoctonia solani* : Γιαννιτσά.

ΣΥΚΙΑ

Rosellinia necatrix : Κηφισιά Αττικής. Βασιδιομύκητας (σηψιρριζία) : Μαρκόπουλο Αττικής.

ΤΟΜΑΤΑ

Alternaria sp.: Κρουονέρι Αττικής. *Botrytis cinerea* : Εξαμίλια Κορινθίας, Κορωπί Αττικής, Ναύπλιο, Σαλαμίνα. *Fulvia fulva* : Ναύπλιο. *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* : Ασπρόπυργος Αττικής. *Leveillula taurica* : Κερατέα Αττικής, Χαλκίδα. *Phytophthora infestans* : Αθήνα, Κερατέα Αττικής. *Pyrenochaeta lycopersici* : Σκύδρα Θεσσαλονίκης. *Pythium* sp.: Αθήνα, Θήβα. *Rhizoctonia solani* : Λεβαδειά, Λεωνίδειο Αρκαδίας. *Sclerotinia sclerotiorum* : Μαραθώνας Αττικής, Τρίπολη. *Verticillium dahliae* : Κόρινθος.

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ

Botrytis cinerea : Μαραθώνας Αττικής, Μεσσηνία, Χαλάνδρι Αττικής. *Coniothyrium fuckelii* : Κηφισιά Αττικής, Μαραθώνας Αττικής, Πόρος. *Diplocarpon rosae* : Αττική. *Peronospora sparsa* : Νέα Μάκρη Αττικής. *Phragmidium* sp.: Αττική. *Sphaerotheca pan-nosa* : Αττική, Θρακομακεδόνες Αττικής.

ΦΑΣΟΛΙ

Thielaviopsis basicola : Βαρνάβας Αττικής.

ΦΙΚΟΣ

Glomerella cingulata : Νέα Πεντέλη Αττικής.

ΦΙΣΤΙΚΙΑ

Pileolaria terebinthi : Δροσιά Αττικής, Λαμία, Πόρος. *Phytophthora megasperma* : Σταμάτα Αττικής. *Phytophthora* sp.: Ερέτρια Εύβοιας, Μαραθώνας Αττικής. *Septoria pistaciarum* : Μαντούδι Εύβοιας. *Verticillium dahliae* : Βραυρώνα Αττικής, Ερέτρια Εύβοιας, Θήβα, Κηφισιά Αττικής.

ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ

Gloeosporium coryli : Άρτα.

ΦΡΑΟΥΛΑ

Botrytis cinerea : Αγ. Παρασκευή Αττικής. *Mycosphaerella fragariae* : Κέρκυρα. *Rhizoctonia* sp.: Κατερίνη.

ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ ΑΓΡΟΣΤΩΔΩΝ

Curvularia sp.: Θρακομακεδόνες Αττικής, Κηφισιά Αττικής, Λιβανάτες Φθιώτιδας. *Helminthosporium* sp.: Λιβανάτες Φθιώτιδας, Φιλοθέη Αττικής. *Drechslera* sp.: Αττική. *Rhizoctonia solani* : 'Αγ. Στέφανος Αττικής, Κηφισιά Αττικής, Φιλοθέη Αττικής, Ψυχικό Αττικής.

ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣΑΜΠΕΛΙ

Agrobacterium tumefaciens : Πάος Καλαβρύτων.

ΑΧΛΑΔΙΑ

Erwinia amylovora : Μεσολόγγι, Αγρίνιο, Κομποτή Αγρινίου, Κόρινθος, Τρίκαλα, Νάουσα Πάρου, Αχαΐα, Λέχαιο Κορινθίας, Κύθνος. *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* : Πάτρα.

ΓΛΑΔΙΟΛΟΣ

Pseudomonas gladioli : Καρδίτσα, Πόρος.

ΕΛΙΑ

Pseudomonas syringae pv. *savastanoi* : Κηφισιά Αττικής, Φιλοθέη Αττικής, Χολαργός Αττικής, Αθήνα, Λαγονήσι Αττικής, Καρλόβασι Σάμου, Δοριαί Λασιθίου, Αιδηψός, Κοτσικιά Εύβοιας.

ΚΑΡΥΔΙΑ

Xanthomonas campestris pv. *juglandis* : Βόλος, Τρίκαλα.

ΚΕΡΑΣΙΑ

Agrobacterium tumefaciens : Πύργος Κορινθίας.

ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ

Pseudomonas syringae pv. *syringae* : Σαβάλια Ηλείας, Μαραθώνας.

ΜΗΛΙΑ

Apple proliferation MLO : Καστοριά, Τρίπολη, Αυλώνα Αττικής.

ΠΑΤΑΤΑ

Streptomyces sp.: Γαλάτισσα Χαλκιδικής, Γαστούνη Ηλείας, Βουπράσιο Αχαΐας. *Erwinia carotovora* subsp. *atroseptica* : Καβάσιλα Ηλείας.

ΠΙΠΕΡΙΑ

Erwinia chrysanthemi : Καβάσιλα Ηλείας.

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Pseudomonas syringae pv. *syringae* : Πόρος, Χίος.

ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Agrobacterium tumefaciens : Αλεξάνδρεια Ημαθίας. Apricot chlorotic leaf roll MLO : Κουλούρα Ημαθίας.

ΣΠΑΘΙΦΥΛΛΟ

Erwinia carotovora subsp. *carotovora* : Μαρούσι Αττικής.

ΤΟΜΑΤΑ

Clavibacter michiganensis subsp. *michiganensis* : Καβάσιλα Ηλείας, Ευηνοχώρι Μεσολογγίου, Βόνιτσα Αιτωλοακαρνανίας. *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* : Αρτεσιανό Καρδίτσας. *Pseudomonas cichorii* : Πύργος. *Pseudomonas viridiflava* : Κεχριές Κορινθίας, Π. Επίδαυρος Αργολίδας, Κερατέα Αττικής, Καβάσιλα Ηλείας. Stolbur MLO : Αλμυρός Μαγνησίας.

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ

Agrobacterium tumefaciens : Τροιζήνα, Αίγιο.

ΦΑΣΟΛΙ

Pseudomonas syringae pv. *phaseolicola* : Αγ. Δημήτριος Πιερίας. *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* : Λάρισα.

ΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣΑΓΓΟΥΡΙΑ

Cucumber mosaic virus : Μαραθόνας Αττικής, Μεθώνη Μεσσηνίας, Κορωπί Αττικής, Κάτω Αλισσός Αχαΐας, Ορμύλια Χαλκιδικής, Ηράκλειο, Εύβοια, Νεοχώριον Εύβοιας, Χαλκιδική, Χίος, Κέρκυρα.

ΑΜΠΕΛΟΣ

Grapevine stem pitting : Χαραυγή Αχαΐας. Grapevine vein necrosis* : Κωπαΐδα.

ΑΝΘΟΚΡΑΜΒΗ

Turnip mosaic virus - cabbage black ring : Μαλακόντα Εύβοιας.

ΑΠΙΔΙΑ

Pear ring pattern mosaic : Μάκρη Αρκαδίας.

ΒΑΣΙΔΙΚΟΣ

Alfalfa mosaic virus* : Κηφισιά Αττικής.

ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ

Plum pox virus : Χαλάνδρι Αττικής, Άστρος Αρκαδίας, Αγορανομία Αθηνών, Αγ. Παρασκευή Αττικής, Σέρρες.

ΒΛΙΤΟ

Cucumber mosaic virus : Ασπρόπυργος Αττικής.

ΓΑΡΥΦΑΛΛΙΑ

Carnation mottle virus : Σέρρες.

ΓΕΩΜΗΛΑ

Potato virus X, PVX : Νέο Βουπράσιο Ηλείας. Potato virus X + potato virus Y, PVX + PVY : Μύλοι Αργολίδας. PVX, PVY, (PVX + PVY) : Αρκαδία.

ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Plum pox virus : Βαγιές Ρόδου.

ΚΑΠΝΟΣ

Tobacco rattle virus : Σύμβολα Ροδόπης. Tobacco mosaic virus : Άργος.

ΚΟΛΟΚΥΘΙΑ

Watermelon mosaic virus 2 : Βάρη Αττικής, Βαρθολομιό Ηλείας.

Watermelon mosaic virus 2 † cucumber mosaic virus : Παιανία Αττικής

* Για πρώτη φορά στην Ελλάδα.

ΚΡΑΜΒΗ

Turnip mosaic virus : Βόλος. Turnip mosaic virus - cabbage black ring : Νέα Αρτάκη Εύβοιας.

ΚΥΔΩΝΙΑ

Quince malformation : Κοτσικιά Εύβοιας.

ΜΑΡΟΥΛΙ

Lettuce mosaic virus : Αχαρνές Αττικής, 'Αγ. Στέφανος Αττικής.

ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Cucumber mosaic virus + tobacco mosaic virus* : Λέσβος.

ΠΕΠΟΝΙΑ

Cucumber mosaic virus : Ζάκυνθος, Αρετή Ηλείας, Κόρινθος, Χίος.

ΠΙΠΕΡΙΑ

Cucumber mosaic virus, CMV : Αρσένι Πέλλας. Tobacco mosaic virus, TMV : Ιεράπετρα Λασιθίου. CMV + TMV : Αμαλιάδα Ηλείας.

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Citrus psorosis A : Κάτω Αλισσός Αχαΐας.

ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Yellow mosaic* : Ημαθία.

ΤΟΜΑΤΑ

Cucumber mosaic virus : Λευκάκια Αργολίδας, Μεσσήνη Μεσσηνίας, Μαραθώνας Αττικής, Λαστέλκα Ηλείας, Καβάσιλα Ηλείας, Κρουονέρι Αττικής, Τύρναβος Λάρισας, Φίχτια Αργολίδας. Tomato internal browning : Μαραθώνας Αττικής, Ηλεία, Γαστούνη Ηλείας, Θεσσαλονίκη. Virus disease : Ακραιφνιο Βοιωτίας. Potato virus Y : Ασωπός Λακωνίας, Σκάλα Λακωνίας. Tomato spotted wilt virus : 'Αγ. Στέφανος Αττικής. Tobacco mosaic virus, TMV : Φούρνοι Αργολίδας, Αχαΐα, Κορινθία, Στρέφι Ηλείας, Ορχομενός Βοιωτίας, 'Αγ. Κωνσταντίνος Φθιώτιδας, Λεβαδειά, Βόνιτσα Αιτωλοακαρνανίας, Χαλκίδα, "Βλορούλ" (Αττική). Tomato single streak - TMV strain : 'Αρτα.

* Για πρώτη φορά στην Ελλάδα

Tobacco mosaic virus + cucumber mosaic virus, TMV + CMV : Πα-
ναιτώλιο Αιτωλοακαρνανίας.

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ

Rose mosaic : Πολύδροσο Αττικής.

ΦΑΣΟΛΙΑ

Bean common mosaic virus : Αρκαδία, Χαλάνδρι Αττικής (ΙΚΦΕΣ),
Λέσβος.

ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

ΑΓΓΟΥΡΙΑ

Τοξικότητα λιπασμάτων : Ν. Λιόσια Αττικής, Θήβα, Ηράκλειο. Χα-
μηλή θερμοκρασία : Θήβα.

ΑΓΚΥΝΑΡΑ

Χαμηλή θερμοκρασία : Κέρκυρα, Ίτρια Αργολίδας, Διόνυσος Αττικής.

ΑΚΤΙΝΙΔΙΟ

Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Κατερίνη, Άρτα, Αιδηψός Εύ-
βοιας.

ΑΜΠΕΛΟΣ

Ξηρασία : Κόρινθος. Τροφopenία καλίου : Δροσιά Εύβοιας, Λήμνος,
Μεσσήνη Μεσσηνίας. Ξήρανση της ράχης των σταφυλιών : Ηράκλειο,
Νεμέα Κορινθίας. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Καλαμάτα.
Ξηρασία : Αλιάρτος Βοιωτίας. Τοξικότητα ψεκασμού : Βασιλικό Κο-
ρινθίας.

ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ

Τροφopenία βορίου : Νάουσα. Τροφopenία ψευδαργύρου : Μαρτίνο
Φθιώτιδας. Καρπόπτωση : Μαρτίνο Φθιώτιδας, Ελληνικό Κορινθίας.
Ξηρασία : Λίμνη Εύβοιας.

ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ

Υπερβολική εδαφική υγρασία : Λεβαδειά, Χρυσούπολη Καβάλας. Χα-
μηλό pH : Σαβάλα Ηλείας, Χρυσούπολη Καβάλας. Τοξικότητα αμμωνι-
ακών : Πιπερίτσα Μεσσηνίας.

ΑΡΑΚΑΣ

Χαμηλή θερμοκρασία : Συκάμινο Αττικής.

ΑΧΛΑΔΙΑ

Τοξικότητα ψεκασμού : Τρίπολη. Τροφοπενία βορίου : Βόλος. Τροφοπενία φωσφόρου : Μηλιές Μαγνησίας. Τροφοπενία καλίου : Μηλιές Μαγνησίας.

ΒΑΜΒΑΚΙ

Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Μαρτίνο Φθιώτιδας.

ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ

Τροφοπενία σιδήρου : Κηφισιά Αττικής.

ΓΑΡΥΦΑΛΛΙΑ

Αλατούχο έδαφος : Ηράκλειο.

ΓΙΟΥΚΑ

Τοξικότητα καυσαερίων : Δρέπανο Αχαΐας.

ΕΛΙΑ

Τροφοπενία καλίου : Αθήνα, Ηράκλειο, Λευκάδα, Γλυκόβρυση Λακωνίας. Τροφοπενία βορίου : Θεολόγος Φθιώτιδας, Κέρκυρα, Πολύγυρος Χαλκιδικής, Κρέσταινα Ηλείας, Άστρος Αρκαδίας. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Κ. Πεύκη Αττικής, Άρτα, Καλαμάτα, Ζάκυνθος. Χαμηλή θερμοκρασία : Άστρος Αρκαδίας. Τοξικότητα σκόνης : Μάνδρα Αττικής. Τροφοπενία φωσφόρου : Λευκάδα, Κρέσταινα Ηλείας, Γλυκόβρυση Λακωνίας.

ΚΕΡΑΣΙΑ

Τροφοπενία σιδήρου : Κηφισιά Αττικής. Τοξικότητα ψεκασμού : Σέρρες.

ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ

Τοξικότητα φαρμάκου : Άγ. Στέφανος Αττικής.

ΚΡΕΜΜΥΔΙ

Τροφοπενία αζώτου : Αττική. Ζημιά χαλαζιού : Αττική. Τροφοπενία βορίου : Άρμα Βοιωτίας. Σχάση βολβών : Άρμα Βοιωτίας.

ΛΑΧΑΝΟ

Οίδημα : Νέα Χαλκηδόνα Θεσσαλονίκης. Τροφοπενία ασβεστίου : Κέρκυρα, 'Αγ. Στέφανος Αττικής.

ΛΕΜΟΝΙΑ

Τροφοπενία σιδήρου : Αθήνα, Γαλατάκι Κορινθίας. Αλατούχο έδαφος : Αθήνα. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Ηράκλειο Αττικής. Τοξικότητα χαλκούχου σκευάσματος : Πρέβεζα. Τροφοπενία βορίου : Δολιανά Αρκαδίας. Αφυδάτωση : 'Αμφισα.

ΛΕΥΚΑ

Τροφοπενία σιδήρου : Αθήνα, Τρίκαλα. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : 'Αγ. Ιωάννη Ρέντη Πειραιά.

ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ

Χαμηλή θερμοκρασία : Σπάρτη, Πρέβεζα. Σχάση καρπών : Κιάτο Κορινθίας. Ελαιοκυττάρωση : Κιάτο Κορινθίας. Αφυδάτωση φυλλώματος : 'Αμφισα. Εγκαύματα καρπών από ψεκασμό : Κιάτο Κορινθίας.

ΜΑΡΟΥΛΙ

Τοξικότητα ψεκασμού : Πάτρα. Τροφοπενία ασβεστίου : 'Αγ. Στέφανος Αττικής.

ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Τοξικότητα βρωμιούχου μεθυλίου : Γλυκόβρυση Λακωνίας.

ΜΗΛΙΑ

Ασφυξία καρπών : Καστοριά. Κατάρρευση γήρατος : Τρίπολη. Αφυδάτωση καρπών : Ζευγολατιό Αρκαδίας. Τροφοπενία ψευδαργύρου : Βαρνάβα Αττικής. Εσωτερική νέκρωση φλοιού : Γρεβενά. Χαμηλές θερμοκρασίες : Γρεβενά. Τροφοπενία βορίου : Καστοριά. Τροφοπενία σιδήρου : Πάτρα.

ΜΠΑΝΑΝΑ

Τροφοπενία αζώτου : Αδάμας Μήλου. Τροφοπενία φωσφόρου : Αδάμας Μήλου. Τοξικότητα ψεκασμού : Τυμπάκι Ηρακλείου.

ΝΕΡΑΤΖΙΑ

Τροφοπενία σιδήρου : Γαλατάκι Κορινθίας. Αλατούχο έδαφος : Γαλατάκι Κορινθίας.

ΠΑΤΑΤΑ

Χαμηλή θερμοκρασία : Λευκάδα, Αχαΐα. Υψηλή θερμοκρασία : Τρίπολη, Φλώρινα. Γήρανση : Τρίπολη. Ασφυξία : Αθήνα. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Μύρινο Λήμνου. Ανωριμότητα κονδύλων : Ηράκλειο.

ΠΕΠΕΡΟΜΙΑ

Ανεπαρκής στράγγιση : Δρέπανο Πατρών.

ΠΕΥΚΟ

Υπερβολική εδαφική υγρασία : Αθήνα, Αγ. Παρασκευή Αττικής.

ΠΙΠΕΡΙΑ

Ξηρή Κορυφή : Αθήνα. Τοξικότητα χαλκούχου φαρμάκου : Γλυκόβρυση Λακωνίας.

ΠΟΪΝΣΕΤΙΑ

Τοξικότητα ψεκασμού : Κηφισιά Αττικής.

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Τραχύς φλοιός των καρπών : Αθήνα, Βραχάτι Κορινθίας. Καρπόπτωση : Μυτιλήνη. Ανεμοπληξία : Ναύπλιο. Περίσσεια αζώτου : Ναύπλιο. Τροφопενία καλίου : Ναύπλιο. Τοξικότητα ψεκασμού : Χολαργός Αττικής. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Σπάρτη. Τροφопενία σιδήρου : Κρανίδι Αργολίδας. Αλατούχο έδαφος : Κρανίδι Αργολίδας. Τροφопενία αζώτου : Στεφανιά Λακωνίας.

ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Τοξικότητα θειϊκού ψευδαργύρου : Έδεσσα. Χαμηλή θερμοκρασία : Γιαννιτσά. Τροφопενία σιδήρου : Κηφισιά Αττικής, Κύθηρα. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Έδεσσα, Π. Ψυχικό Αττικής. Έλλειψη νερού : Κύθηρα.

ΡΟΔΙΑ

Ανθόρροια : Π. Ψυχικό Αττικής.

ΣΙΤΟΣ

Τοξικότητα όξινου εδάφους : Σέρρες, Ορεστιάδα. Τοξικότητα λιπασμάτων : Λεβαδειά. Χαμηλή θερμοκρασία : Σέρρες, Καστοριά, Θήβα.

ΣΥΚΙΑ

Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Κόρινθος.

ΤΟΜΑΤΑ

Τοξικότητα λιπασμάτων : Ν. Λιόσια Αττικής, Πάτρα. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Ρέθυμνο. Χαμηλή θερμοκρασία : Δρέπανο Αργολίδας. Καυσαέρια θερμοκηπίου : Δρέπανο Αργολίδας. Ορμονική διαταραχή : Πρέβεζα, Πάτρα. Τροφопενία μαγνησίου : Κέρκυρα, Γλυκόβρυση Λακωνίας. Τροφопенία φωσφόρου : Γλυκόβρυση Λακωνίας. Χαμηλή θερμοκρασία : Γλυκόβρυση Λακωνίας.

ΦΑΣΟΛΙ

Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Καλαμάτα, Ηράκλειο.

ΦΙΚΟΣ

Αλατούχο έδαφος : Αθήνα, Δρέπανο Πατρών.

ΦΙΣΤΙΚΙΑ

Τροφопенία αζώτου : Βαρδάτες Φθιώτιδας. Τροφопенία φωσφόρου : Βαρδάτες Φθιώτιδας. Τροφопенία καλίου : Βαρδάτες Φθιώτιδας.

ΦΡΑΟΥΛΑ

Σχάση καρπών : Δάφνη Αττικής. Τροφопенία ασβεστίου : Ναύπλιο. Τροφопенία καλίου : Ναύπλιο. Δυσμενείς εδαφολογικές συνθήκες : Κατερίνη.

ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙΑΓΓΟΥΡΙΑ

Diptera : Χίος.

ΑΓΚΥΝΑΡΑ

Gonosephalum pusillum Fabr. (Col.:Tenebrionidae) : Ίρια Αργολίδας. *Otiorrhynchus* sp. (Col.:Curculionidae) : Ίρια Αργολίδας. *Scantius aegyptius* (Hem.:Pyrrhocoridae) : Ίρια Αργολίδας. *Oloceustes gibbus* Fabr. (Col.:Tenebrionidae) : Ίρια Αργολίδας.

ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ

Αφίδες : Μαντούδι Εύβοιας.

ΑΜΠΕΛΙ

Coleoptera:Elateridae : Χαλάνδρι Αττικής.

ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ

Coleoptera:Buprestidae : Αθήνα.

ΑΡΑΚΑΣ

Φυλλορούκτης : Μέγαρο

ΑΧΛΑΔΙΑ

Capnodis tenebrionis L.(Col.:Buprestidae) : Αθήνα. *Cossus cossus* L.(Lep.:Cossidae) : Έδεσσα. *Psylla* sp.(Hem.:Psyllidae) : Χαλάνδρι Αττικής. *Synanthedon* sp.(Lep.:Aegeridae) : Αθήνα, Μικρός Βάλτος Κορινθίας. *Zeuzera pyrina* L.(Lep.:Cossidae) : Έδεσσα.

ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ

Anarsia lineatella Z.(Lep.:Gelechiidae) : Κηφισιά Αττικής. Coleoptera:Cerambycidae : Μάννα Κορινθίας.

ΓΑΡΔΕΝΙΑ

Αφίδες : Κηφισιά Αττικής.

ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Lepidoptera:Lymantriidae : Χίος.

ΕΛΙΑ

Euphyllura olivina Costa(Hem.:Psyllidae) : Αθήνα, Μυτιλήνη, Αθήνα. Coleoptera:Scolytidae : Βέλο Κορινθίας.

ΖΕΡΜΠΕΡΑ

Liriomyza sp.(Dip.:Agromyzidae) : Αττική.

ΚΑΠΝΟΣ

Lasioderma serricorne (F.)(Col.:Anobiidae) : Πειραιάς.

ΚΑΡΥΔΙΑ

Cydia pomonella L.(Lep.:Olethreutidae) : Κηφισιά Αττικής, Αθήνα. *Stephanitis* sp.(Hem.:Tingidae) : Αθήνα. Τρωκτικά : Τρίπολη.

ΚΕΡΑΣΙΑ

Cossus cossus L.(Lep.:Cossidae) : Έδεσσα. *Zeuzera pyrina* L.(Lep.:Cossidae) : Έδεσσα.

ΚΟΡΟΜΗΛΙΑ

Capnodis tenebrionis L. (Col.:Buprestidae) : Αθήνα.

ΚΟΥΤΣΟΥΠΙΑ

Sinoxylon sex-dentatum Oliv.(Col.:Bostrychidae) : Κηφισιά Αττικής.

ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΚΑ

Gryllotalpa gryllotalpa (L.)(Orth.:Gryllotalpidae) : Κηφισιά Αττικής.

ΛΕΥΚΑ

Stephanitis sp.(Hem.:Tingidae) : Ν. Λιόσια Αττικής.

ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ

Empoasca sp.(Hom.:Cicadellidae) : Κιάτο Κορινθίας.

ΜΗΛΙΑ

Cydia pomonella L.(Lep.:Olethreutidae) : Αθήνα. *Cossus cossus* L.(Lep.:Cossidae) : Έδεσσα. *Lithocolletis blancardella* F.(Lep.:Gracilariidae) : Κερασίτσα Αρκαδίας. *Lithocolletis corylifoliella* (Lep.:Gracilariidae) : Κερασίτσα Αρκαδίας. *Xyleborus* sp. (Col.:Scolytidae) : Γρεβενά. *Zeuzera pyrina* L.(Lep.:Cossidae) : Έδεσσα.

ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ

Ceratitis capitata (Wied)(Dip.:Tephritidae) : Ν. Ερυθραία Αττικής.

ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Bostrychus capucinus L.(Col.:Bostrychidae) : Αθήνα. Coleoptera: Lyctidae : Βούλα Αττικής, Αθήνα. *Hylotrypes bajulus* L.(Col.:Cerambycidae) : Αθήνα. Ευλοφάγα έντομα : Ν. Κηφισιά Αττικής, Αθήνα. Τερμίτες : Ν. Χαλκηδόνα Αττικής, Αθήνα, Ν. Κηφισιά Αττικής.

ΠΕΥΚΟ

Coleoptera:Cerambycidae : Κάλυμνος Εύβοιας. Coleoptera:Scolytidae : Αθήνα. *Thaumetopoea pityocampa* Schiff(Lep.:Thaumetopoeidae) : Μαρούσι Αττικής.

ΠΛΑΤΑΝΟΣ

Lithocolletis platani Stgr.(Lep.:Gracilariidae) : Άγ. Στέφανος Αττικής.

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Αφίδες : Αγ. Παρασκευή Αττικής, Αλιβέρι Εύβοιας. *Ectomyeloides ceratoniae* (Zeller)(Lep.:Pyralidae) : Ζάκυνθος.

ΠΟΣΙΜΟ_ΝΕΡΟ

Coleoptera:Dytiscidae : Λευκάδα.

ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Hemiptera:Membracidae : Σκύδρα Πέλλης. Coleoptera:Scolytidae : Αλιβέρι Εύβοιας.

ΡΟΔΙΑ

Carpophilus sp.(Col.:Nitidulidae) : Μέγαρο.

ΣΙΤΟΣ

Anisoplia sp.(Col.:Scarabaeidae) : Ξάνθη. *Zabrus tenebrioides* Geoze(Col.:Carabidae) : Θήβα.

ΣΚΟΡΔΟ

Diptera:Sciaridae : Νεάπολη Λακωνίας.

ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ

Homoptera:Cicadidae : Κόρινθος.

ΣΥΚΙΑ

Homotoma ficus L.(Hem.:Psyllidae) : Ν. Ερυθραία Αττικής.

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ

Stephanitis sp.(Hem.:Tingidae) : Κηφισιά Αττικής.

ΥΦΑΣΜΑΤΑ

Anthrenus sp.(Col.:Dermestidae) : Λυκόβρυση Αττικής.

ΦΑΣΟΛΙΑ

Diptera:Agromyzidae : Μέθανα Τροιζηνίας.

ΦΙΣΤΙΚΙΑ

Coleoptera:Cerambycidae : Εύβοια. *Eurytoma ploiηnikovi* Nikolsk.
(Hym.:Calcididae) : Ηράκλειο, Χαλκιδική, Κηφισιά Αττικής. *Sino-*
xylon sex-dentatum Oliv.(Col.:Bostrychidae) : Ερέτρια Εύβοιας.

ΧΑΡΤΙΑ

Anthrenus museorum L.(Col.:Dermestidae) : Αθήνα.

ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α. ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

1. Επιμόρφωση Γεωπόνων στο Ινστιτούτο

Οι Γεωπόνοι της Ελαιουργικής: α) Όλγα Αλεξοπούλου, β) Χαρίκλεια Τασσοπούλου και γ) Ευθυμία Κέντρου ενημερώθηκαν από ειδικούς επιστήμονες του Ινστιτούτου στα εξής θέματα της ελιάς :

<u>Ειδικοί</u>	<u>Θέματα</u>	<u>Ημερομηνίες</u>
<u>α) Όλγα Αλεξοπούλου</u>		
ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ Χ. & ΑΝΑΓΝΟΥ Μ.	Ξυλοφάγα έντομα, Δάκος: Εκτροφές και Ιώσεις	18, 19, 20, 21 & 22/1
ΜΠΡΟΥΜΑΣ Θ. & ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ Κ.	Δάκος: Βιοτεχνολογική Καταπολέμηση. Πυρηνοτρήτης: Βιολογική Καταπολέμηση	25 & 26/1
ΤΣΟΥΡΓΙΑΝΝΗ Α.	<i>Zeuzera pyrina</i> - <i>Cossus-cossus</i>	27, 28 & 29/1
<u>β) Χαρίκλεια Τασσοπούλου</u>		
ΑΡΓΥΡΙΟΥ Α.	Κοκκοειδή	18, 19, 20 & 21/1
ΨΑΛΛΙΔΑΣ Π. & ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ Α.	Παθογόνα βακτήρια	22, 23, 24 & 25/1
ΣΟΥΛΙΩΤΗ Π.	Ακάρεα	26, 27 & 28/1
ΕΛΕΝΑ-ΝΤΑΒΑΤΖΗ Κ.	Παθογόνοι μύκητες	29/1
<u>γ) Ευθυμία Κέντρου</u>		
ΧΟΛΕΒΑΣ Κ.	Διάγνωση τροφοπενιών	18, 19 & 20/1
ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ Κ.	Ζιζανιοκτονία	21, 22, 23, 24 & 25/1

ΡΙΖΟΥ Χ.

Υπολείμματα φυτο-
φαρμάκων

1-5/2

Η Ειρήνη Κλείδωνα-Τζώρτζη, Γεωπόνος της Διεύθυνσης Γεωργίας Ανατολικής Αττικής, μετεκπαιδεύτηκε από 1/1/88-30/4/88, σε θέματα εργαστηριακής διάγνωσης εχθρών και ασθενειών καθώς και γεωργικών φαρμάκων και ζιζανίων.

Οι Γεωπόνοι του Υπουργείου Γεωργίας του ΠΕΓΕΑΔ Ευλοκάστρου: α) Πανωραία Κελλάρη, β) Άννα Μαυραγάνη, γ) Βασιλική Στάρφα, δ) Άννα Ασημακοπούλου και ε) Γεώργιος Φλώρος ενημερώθηκαν από ειδικούς επιστήμονες του Ινστιτούτου στα εξής θέματα :

<u>Ειδικοί</u>	<u>Θέματα</u>	<u>Ημερομηνίες</u>
ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ Χ. & ΑΝΑΓΝΟΥ Μ.	Μικροβιολογική καταπο- λέηση ζωικών εχθρών	12 & 13/9
ΜΠΡΟΥΜΑΣ Θ.	Δάκος και Πυρηνοτρήτης ελιάς. Ζωϊκοί εχθροί αμπέλου. Ψύλλα της Αχλα- διάς	14/9, 28/9 & 4/10
ΚΑΛΥΒΙΩΤΟΥ-ΓΑΖΕΛΑ Κ. & ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ Ε.	Νηματώδεις	15, 16 & 19/9
ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ Κ. & ΣΟΥΛΙΩΤΗ Π.	Ωφέλιμα έντομα παράσιτα εχθρών των καλλιεργειών. Ακάρεα	20 & 21/9
ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ Π.	Βιολογική καταπολέηση εντόμων	22 & 23/9
ΤΣΟΥΡΓΙΑΝΝΗ Α.	Διάγνωση προσβολών από ζωϊκούς εχθρούς	26 & 27/9
ΜΠΟΥΧΕΛΟΣ Κ.	Έντομα αποθηκευμένων προϊόντων	29 & 30/9

<u>Ειδικοί</u>	<u>Θέματα</u>	<u>Ημερομηνίες</u>
ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ Π. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ Χ.	Βιολογική καταπολέμηση Τα προβλήματα από τους εχθρούς των μηλοειδών	3/10
ΜΠΡΟΥΜΑΣ Θ. & ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ Χ.	Παγίδευση δάκου (Μάζι Βοιωτίας)	5/10
ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΣ Α. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ Χ.	Ημίπτερα γεωργικού εν- διαφέροντος Νεώτερα εντομοκτόνα και προοπτικές τους	6/10 7/10

ΨΑΛΛΙΔΑΣ Π. & ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ Α.	Βακτηριολογικές ασθέ- νειες	10, 11, 12, 13 & 14/10
ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Π. & Φ. ΜΠΕΜ	Ιολογικές ασθένειες	17, 18 & 19/ 10
ΧΟΛΕΒΑΣ Κ.	Μη Παρασιτικές Ασθέ- νειες	20 & 21/10
ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ Α., ΑΝΑΛΥΤΗΣ Σπ., ΕΛΕΝΑ ΚΑΛΟΜΟΙΡΑ, ΒΛΟΥΤΟΓΛΟΥ ΕΙΡΗΝΗ & ΑΣΠΡΟΜΟΥΓΚΟΣ Ι.	Μυκητολογικές ασθένειες (Προβλήματα καλλιεργει- ών, εργαστηριακές τε- χνικές, διαγνώσεις κ.λ.π.)	24, 25, 26, 27, 28 & 31/10 1, 2, 3 & 4/ 11

ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ Κ. & ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Γ.	Αναγνώριση ζιζανίων	7, 8, 9, 10 & 11/11
ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ Κ., ΠΑΣΠΑΤΗΣ Ε. & ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Γ.	Ζιζανιολογικός έλεγχος πολλαπλασιαστικού υ- λικού	14, 15 & 16/ 11
ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Γ.	Χρήση ζιζανιοκτόνων στις καλλιέργειες	17, 18, 19, 20, 21, 22 & 23/11

<u>Ειδικοί</u>	<u>Θέματα</u>	<u>Ημερομηνίες</u>
ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ Κ.	Διάγνωση φυτοτοξικό- τητας ζιζανιοκτόνων	24, 25, 26, 27 & 28/11
ΠΑΣΠΑΤΗΣ Ε.	Αντιμετώπιση ειδικών ζιζανίων, χρήση φυτορ- ρυθμιστικών ουσιών στις καλλιέργειες	29 & 30/11 1 & 2/12

ΠΑΤΣΑΚΟΣ Π.	Γεωργικά φάρμακα: Έλεγ- χοι έκκρισης, ελκυστικά, στερωτικά, ορμονικά, μεταβολές, τοξικότητα, υπολείμματα, πολτοί	5, 8, 9, 13, 14 & 16/12
ΚΑΛΜΟΥΚΟΣ Π.	Γεωργικά φάρμακα: Βιολο- γικές ιδιότητες, φάσμα, παρενέργειες, τρόπος εφαρμογής, βοηθητικοί παράγοντες, κατάταξη, αρχές και μέθοδοι ελέγχου	5, 6, 7, 8 & 9/12
ΒΥΖΑΝΤΙΝΟΠΟΥΛΟΣ Σ.	Εκλεκτικότητα, συμπερι- φορά στο έδαφος, επιπτώ- σεις στο περιβάλλον και αξιολόγηση ζιζανιοκτόνων	6, 7 & 8/12
ΧΡΥΣΑΓΗ Μ.	Μυκητοκτόνα: Χρήσεις και προβλήματα	5, 6, 7, 9 & 12/12
ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Γ.	Χημικός έλεγχος γεωργι- κών φαρμάκων	13/12
ΦΥΤΙΖΑ Ρ.	Τοξικολογία γεωργικών φαρμάκων	12/12
ΤΟΜΑΖΟΥ Τ.	Εντομοκτόνα εδάφους, σπόρων και καπνογόνα	12, 14 & 16/12

<u>Ειδικοί</u>	<u>Θέματα</u>	<u>Ημερομηνίες</u>
ΜΑΧΑΙΡΑ Κ.	Τοξικολογία γεωργικών φαρμάκων	13 & 15/12
ΜΠΕΤΖΙΟΣ Β.	Έντομα και εντομοκτόνα υγειονομικής σημασίας, ανθεκτικότητα	14 & 16/12
ΠΟΛΙΤΗΣ Δ.	Τεκμηρίωση γεωργικών φαρμάκων	15/12
ΡΙΖΟΥ Χ.	Προσδιορισμός υπολειμ- μάτων γεωργικών φαρμάκων	15/12

Ο Γεωπόνος κ. Γεράσιμος Μαγριλής του Δενδροκομικού Σταθμού Πόρου, ενημερώθηκε σε θέματα νηματώδων σκωλήκων τον Οκτώβριο του 1988.

Η Γεωπόνος κα Λιάνα Παπαριστοτέλους της Εταιρείας "Ευθυμι-άδης ΑΒΕΕ", ενημερώθηκε σε βακτηριολογικά θέματα στις 26/9/88.

Ο Γεωπόνος κ. Ανδρέας Βολουδάκης, που εργάζεται για το δι-δακτορικό του στο Πανεπιστήμιο Athens Georgia των Η.Π.Α., ενη-μερώθηκε σε θέματα σχετικά με το βακτήριο *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* στις 15/4/88.

Οι Σύριοι Γεωπόνοι κκ. Mohamed M.Ab. Tahhan, Abdul A.M. Hammal και Ragheb Ed. Ghazal, παρακολούθησαν στο Μπενάκειο Φυ-τοπαθολογικό Ινστιτούτο από Απρίλιο μέχρι και Σεπτέμβριο 1988 ειδικά εργαστηριακά θέματα ασθενειών, ζωϊκών εχθρών, γεωργικών φαρμάκων και ζιζανίων του βάμβακος. Οι παραπάνω Γεωπόνοι ήταν υπότροφοι του Οργανισμού Τροφών και Γεώργιας (F.A.O.).

2. Εξάσκηση σπουδαστών στο Ινστιτούτο

α) Προκόπης Μέγγουλης (ΑΓΣΑ), στα Εργαστήρια Ιολογίας, Νημα-τωδολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας και Ακαρολογίας, από 24/5/88

μέχρι και 28/6/88 και από 4/7/88 μέχρι και 8/7/88.

β) Θεοφανία Βαλαλά (ΑΓΣΑ), στο Εργαστήριο Μυκητολογίας, από 1/7/88 μέχρι και 31/8/88 και από 3/10/88 μέχρι και 19/10/88.

γ) Θεόδωρος Τζαμερτζής (ΑΓΣΑ), στα Εργαστήρια του Τμήματος Εντομολογίας, από 6/7/88 μέχρι και 5/8/88.

δ) Γεώργιος Χουλιάρης (ΑΓΣΑ), στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, από 7/7/88 μέχρι και 26/8/88.

ε) Μαρία Μαυρίδου (ΑΓΣΑ), στα Εργαστήρια του Τμήματος Εντομολογίας, από 11/7/88 μέχρι και 12/8/88.

στ) Ελένη Μαγείρου (ΑΓΣΑ), στο Εργαστήριο Ιολογίας, από 18/7/88 μέχρι και 2/9/88.

ζ) Ανδρέας Βήττας (ΑΓΣΑ), στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας, από 20/7/88 μέχρι και 26/8/88.

η) Κωνσταντίνα Διαμαντοπούλου (ΑΓΣΑ), καθοδηγήθηκε στην προετοιμασία της πτυχιακής της μελέτης, σε ό,τι αφορά τη βιβλιογραφία και τον προσδιορισμό εντόμων αποθηκών σταφίδας, από το Εργαστήριο Οικονομικής Εντομολογίας, από 8/2/88 μέχρι και 22/5/88.

θ) Λώλος Μάριος (ΤΕΙ Λάρισας), στο Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων από 23/3/88 μέχρι και 23/9/88.

ι) Φωτεινή Αράπογλου (ΤΕΙ Λάρισας), στο Εργαστήριο Χημικής Αντιμετώπισης Ζιζανίων από 13/9/88 μέχρι και 31/12/88.

ια) Χαρίκλεια Καράφλα (ΤΕΙ Ηρακλείου), στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας από 1/10/88 μέχρι και 31/12/88.

ιβ) Παρασκευάς Γλυνός (ΤΕΙ Ηρακλείου), στο Εργαστήριο Μυκητολογίας από 1/10/88 μέχρι και 31/12/88.

3. Μαθήματα εκτός του Ινστιτούτου

Οι ειδικοί επιστήμονες και τα θέματα που δίδαξαν σε σεμινάρια Γεωπόνων και ειδικές εκπαιδεύσεις αγροτών έχουν ως εξής :

α) Σεμινάρια Γεωπόνων

ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ - Ιώσεις λαχανοκομικών και καλλωπιστικών φυτών υπό κάλυψη (Αδιόριστοι νέοι Γεωπόνοι, ΑΓΣΑ).

ΜΠΕΜ, Φ. - Ιώσεις λαχανοκομικών και καλλωπιστικών φυτών υπό κάλυψη (Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων).

ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ-ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ, ANNA - Μετασυλλεκτικές σήψεις μηλοειδών, πυρηνοκάρπων και εσπεριδοειδών (Γεωπόνοι ΑΤΕ, Πρόγραμμα COMETT, Θεσσαλονίκη).

ΧΟΛΕΒΑΣ, Κ. - 1) Φυσιολογικές ασθένειες των μηλοειδών (Γεωπόνοι ΑΤΕ, Πρόγραμμα COMETT, Θεσσαλονίκη). 2) Μη Παρασιτικές ασθένειες λαχανοκομικών φυτών υπό κάλυψη (Αδιόριστοι νέοι Γεωπόνοι, ΑΓΣΑ).

β) Εκπαιδεύσεις αγροτών

ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ, Α. - Αντιμετώπιση των βακτηριολογικών ασθενειών των καλλιεργουμένων φυτών (Χίος).

ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, Γ. - Καταπολέμηση ζιζανίων στις καλλιέργειες (Χίος).

ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. - Καταπολέμηση νηματωδών (Χίος, Μεσολόγγι και Ρόδος).

ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ, Χ. - Αντιμετώπιση ζωϊκών εχθρών των καλλιεργειών (Κερασίτσα Αρκαδίας).

ΚΑΛΥΒΙΩΤΟΥ-ΓΑΖΕΛΑ, ΚΛΑΙΡΗ - Καταπολέμηση νηματωδών (Αρτάκη Χαλκίδας).

ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ, Π. - Αντιμετώπιση εντόμων των καλλιεργειών υπό κάλυψη (Κεφαλλονιά).

ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ-ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, ANNA - Ασθένειες ελιάς, βερικοκιάς και καλλωπιστικών φυτών (Τακτικούπολη Τροιζηνίας).

ΜΠΕΜ, Φ. - 1) Ιώσεις καλλωπιστικών φυτών (Τακτικούπολη και Γαλατάς Τροιζηνίας). 2) Ιώσεις της τομάτας (Γαστούνη Ηλείας).

ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ-ΣΟΥΛΙΩΤΗ, ΠΑΓΩΝΑ - 1) Ζωϊκοί εχθροί τοπικών καλλιεργειών (Χίος). 2) Ακάρεα μηλοειδών και αντιμετώπισή τους (Κερασίτσα Αρκαδίας).

ΠΑΠΠΑΣ, Α. - Μυκητολογικές ασθένειες κηπευτικών (Κεφαλλονιά, Αγ. Παρασκευή Αττικής).

ΨΑΛΛΙΔΑΣ, Π. - Βακτηριολογικές ασθένειες καλλωπιστικών φυτών (Τακτικούπολη, Γαλατάς Τροιζηνίας και Τρίπολη).

4. Ραδιοφωνικές Εκπομπές

ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ, Α. - α) Η ακτινομόκωση της πατάτας και η αντιμετώπισή της. β) Η νέκρωση της εντεριώνης της τομάτας. γ) Φυτοπαθογόνοι μικροοργανισμοί τύπου ρικέτσιας.

ΑΝΑΓΝΟΥ, ΜΑΡΙΑ - Νεώτερα δεδομένα για την καταπολέμηση του κηρόσκωρου.

ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ, Χ. - α) Τα ξυλαράγα έντομα της ελιάς. β) Η αποτελεσματικότητα των εντομοκτόνων εναντίον της καρπόκαψας της μηλιάς.

ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ, Κ. - Κατάλληλος χρόνος εφαρμογής ζιζανιοκτόνων σε χειμερινά σιτηρά, σε δένδρα, αμπέλια και ανοιξιιάτικες ετήσιες καλλιέργειες.

ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ - α) Ιοειδή. β) Ο ιός του μωσαϊκού του μαρουλιού.

ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ-ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, ANNA - Προσβολές πυρηνοκάρπων από μύκητα του γένους *Phytophthora*.

ΜΠΟΥΧΕΛΟΣ, Κ. - Μέσα και μέθοδοι απεντομώσεων γεωργικών προϊόντων χωρίς χρήση φαρμάκων.

ΜΠΡΟΥΜΑΣ, Θ. - Το πρόβλημα της φύλλας της αχλαδιάς και οι δυνατότητες του εντόμου.

ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ-ΣΟΥΛΙΩΤΗ, ΠΑΓΩΝΑ - α) Τετράνυχτοι και τα σωστά μέτρα φυτοπροστασίας. β) Τα ακάρεα των εσπεριδοειδών και τα μέ-

τρα αντιμετώπισής τους.

ΨΑΛΛΙΔΑΣ, Π. - Νέα βακτηρίωση της βεγόνιας.

Β. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ

1. Εκτός Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου

ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ Κ. - "Το πρόβλημα της αντιμετώπισης των ξυλωδών ζιζανίων στο αρδευτικό στραγγιστικό δίκτυο της Κωπαΐδας". Ημερίδα για την αξιοποίηση των υδάτινων πόρων, Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας. Λαμία, Μάρτιος 1988.

ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ, Π. - "Βιολογική καταπολέμηση επιβλαβών εντόμων στις καλλιέργειες με τη χρησιμοποίηση παρασίτων και αρπακτικών". Αλβανία, Σεπτέμβριος 1988.

ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ-ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, ANNA - "Ασθένειες μηλιάς, αχλαδιάς στην Ελλάδα και γεωργικές προειδοποιήσεις". Αλβανία, Σεπτέμβριος 1988.

ΜΠΟΥΧΕΛΟΣ, Κ. - "Πρόληψη και προστασία των ειδών Μουσείου από έντομα". Σεμινάριο για την Συντήρηση Λαογραφικών Αντικειμένων που οργανώθηκε από τη Δ/ση Λαϊκού Πολιτισμού του Υπ. Πολιτισμού. Αθήνα, Δεκέμβριος 1988.

ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Ε. - "Αντιμετώπιση ζιζανίων και εφαρμογή φυτορρυθμιστικών ουσιών στην καλλιέργεια του βαμβακιού". Α' Συμπόσιο για το Βαμβάκι. Καρδίτσα, Απρίλιος 1988.

ΧΟΛΕΒΑΣ, Κ. - α) Οργάνωση της φυτοπροστασίας στην Ελλάδα. "Διοίκηση, έρευνα, εκπαίδευση, εφαρμογές". β) "Μη Παρασιτικές Ασθένειες των καλλιεργειών". Αλβανία, Σεπτέμβριος 1988.

2. Στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

ΤΣΟΓΚΑΣ και ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΗΣ (Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας) - "Τα προγράμματα ECLAIR της ΕΟΚ". Απρίλιος 1988.

Dr LASZLO HORNOK (Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Βουδαπέστης) - "Genetical studies on *Fusarium oxysporum*". Οκτώβριος 1988.

Dr JURGEN KRANZ (Πανεπιστήμιο του Giessen Δ. Γερμανίας) - "Epidemiological effects of fungicides". Νοέμβριος 1988.

Γ. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ, ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Επιστημονικές συσκέψεις

ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ, Α. - α) Έλεγχος του *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* σε κονδύλους πατάτας. β) Δύο ερευνητικά προγράμματα που υποβλήθηκαν στην Δ/ση Εισροών Φυτικής Παραγωγής του Υπ. Γεωργίας σχετικά με τη διάγνωση φυτοπαθογόνων βακτηρίων. (Υπουργείο Γεωργίας)

ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. - Φυτοϋγειονομικός έλεγχος φυτωρίων. (Υπουργείο Γεωργίας)

ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ, Χ. - Βιολογική καταπολέμηση παθογόνων ιών. (Υπουργείο Γεωργίας)

ΚΑΛΥΒΙΩΤΟΥ-ΓΑΖΕΛΑ, ΚΛΑΙΡΗ - Άδεια κυκλοφορίας νηματωδοκτόνων. (Υπουργείο Γεωργίας)

ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ - α) Αναδιάρθρωση μητρικών φυτειών φυλλοβόλων δένδρων κρατικών κτημάτων. (Υπουργείο Γεωργίας) β) Οργανωτική Επιτροπή του Διεθνούς Ιολογικού Συμποσίου για τιςλώσεις των Καρποφόρων Δένδρων και των Μικρών Καρπών. (Θεσσαλονίκη)

ΜΠΕΜ, Φ. - α) Αναδιάρθρωση μητρικών φυτειών φυλλοβόλων δένδρων κρατικών κτημάτων. (Υπουργείο Γεωργίας) β) Οργανωτική Επιτροπή του Διεθνούς Ιολογικού Συμποσίου για τις Ιώσεις των Καρποφόρων Δένδρων και των Μικρών Καρπών. (Θεσσαλονίκη)

ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ-ΣΟΥΛΙΩΤΗ, ΠΑΡΩΝΑ - Βιολογική καταπολέμηση των ακάρεων σε υπό κάλυψη καλλιέργειες. (Υπουργείο Γεωργίας)

ΠΑΠΠΑΣ, Α. - Απολυμαντικά βαμβακοσπόρου. (Ινστιτούτο Βάμβακος, Θεσσαλονίκη)

2. Επιτροπές

ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ, Κ. - Επιτροπή Βράβευσης της 34ης Ανθοκομικής Έκθεσης Κηφισιάς.

ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ - Επιτροπή πολλαπλασιαστικού υλικού Υπουργείου Γεωργίας.

ΜΠΕΜ, Φ. - Επιτροπή πολλαπλασιαστικού υλικού Υπουργείου Γεωργίας.

ΜΠΡΟΥΜΑΣ, Θ. - Επιτροπή βιολογικής καταπολέμησης εχθρών καλλιεργειών της Δ/σης Φυτοπροστασίας του Υπουργείου Γεωργίας.

3. Ομάδες Εργασίας

ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ, Α. - α) Ειδικών της ΕΟΚ για βακτηριολογικές ασθένειες που οφείλονται στα βακτήρια *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, *Pseudomonas syringae* pv. *pisii* και για τις βακτηριώσεις της σόγιας. Η ομάδα μελέτησε επίσης την τροποποίηση της ταξινόμησης και ανακατάταξης βακτηρίων στην οδηγία 77/93/ΕΕΚ της ΕΟΚ και εξέτασε το πρόγραμμα έρευνας επί φυτοπαθόνων βακτηρίων για τα προσεχή έτη. β) Ομάδα σύνταξης νέων καταλόγων της ΕΟΚ επί των φυτοπαθόνων βακτηρίων και άλλων προκαρυωτικών μικροοργανισμών καραντίνας.

Δ. ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ, Α. - α) "The Interaction of Genetic and Environmental Factors in the Development of Vascular Wilt Diseases of Plants". Διεθνές Συνέδριο, Σούνιο Αττικής, Μάιος 1988. β) Διεθνές Συνέδριο "Αφρική, Γεωργία το έτος 2.000". Αθήνα, Νοέμβριος 1988.

ΑΝΑΓΝΟΥ, ΜΑΡΙΑ - α) Μέθοδοι καλλιέργειας ιστών εντόμων *in vitro* και μελέτη ιώσεων δάκου. Γαλλία και Ιταλία, Απρίλιος 1988. β) 3ο Πανελλήνιο Μελισσοκομικό Συνέδριο. Δεκέμβριος 1988.

ΑΣΠΡΟΜΟΥΓΚΟΣ, Ι. - "The Interaction of Genetic and Environmental Factors in the Development of Vascular Wilt Diseases of Plants". Διεθνές Συνέδριο, Σούνιο Αττικής, Μάιος 1988.

ΒΑΡΒΕΡΗ, ΧΡΙΣΤΙΝΑ - 14ο Διεθνές Συμπόσιο για τις Ιώσεις των Καρποφόρων Δένδρων και 5ο Διεθνές Συμπόσιο για τις Ιώσεις των Μικρών Καρπών. Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 1988.

ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, Γ. - 6η Επιστημονική Σύσκεψη της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας. Βέροια, Δεκέμβριος 1988.

ΒΛΟΥΤΟΓΛΟΥ, ΕΙΡΗΝΗ - α) "The Interaction of Genetic and Environmental Factors in the Development of Vascular Wilt Diseases of Plants". Διεθνές Συνέδριο, Σούνιο Αττικής, Μάιος 1988. β) Επίσκεψη εργασίας στο πλαίσιο του ελληνογερμανικού προγράμματος συνεργασίας "Τρόποι χρήσεις μυκητοκτόνων σε πληθυσμούς μυκήτων". Εργαστήριο Prof. Kranz, Πανεπιστήμιο Giessen, Δ. Γερμανίας, Οκτώβριος - Νοέμβριος 1988.

ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ, Χ. - α) "Current status of insect monitoring with attractants". Συνέδριο, Avignon Γαλλίας, Σεπτέμβριος 1988. β) Α' Συνέδριο του Βαμβακιού. Καρδίτσα, Μάρτιος 1988.

ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ, Κ. - α) "Herbicide resistant weeds and alternative control methods". Συνέδριο Tollose Δανίας, Νοέμβριος 1988. β) 6η Επιστημονική Σύσκεψη της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας. Βέροια, Δεκέμβριος 1988.

ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΣ, Α. - α) Στο πλαίσιο διμερών επιστημονικών ανταλλαγών πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στο Πανεπιστήμιο Wales της Μ. Βρετανίας και στο Πανεπιστήμιο Wageningen της Ολλανδίας. Ιανουάριος 1988. β) "Ecology systematics zoogeography and economic importance of Hemiptera in Greece". Συνέδριο, Marburg Δ. Γερμανίας, Σεπτέμβριος 1988.

ΕΛΕΝΑ, ΚΑΛΟΜΟΙΡΑ - "The Interaction of Genetic and Environmental Factors in the Development of Vascular Wilt Diseases of Plants". Διεθνές Συνέδριο, Σούνιο Αττικής, Μάιος 1988.

ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ, Π. - α) Επιστημονική και Τεχνολογική Συνεργασία μεταξύ Ελλάδας και Αλβανίας, στον τομέα της προστασίας της φυτικής παραγωγής. Επίσκεψη Ελληνικής Αντιπροσωπείας στην Αλβανία, Σεπτέμβριος 1988. β) Συνέδριο Ειδικών επί των αφίδων "Euraphid". Κατάνια Ιταλίας, Νοέμβριος 1988. γ) Διεθνές Συνέδριο "Αφρική, Γεωργία το έτος 2.000". Αθήνα, Νοέμβριος 1988.

ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ - α) 14ο Διεθνές Συμπόσιο για τις Ιώσεις των Καρποφόρων Δένδρων και 5ο Διεθνές Συμπόσιο για τις Ιώσεις των Μικρών Καρπών. Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 1988. β) 3ο Παναραβικό Συνέδριο Φυτοπροστασίας. Al Ain Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Δεκέμβριος 1988.

ΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ-ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, ANNA - α) Διεθνές Συνέδριο Εσπεριδοειδών. Τελ-Αβίβ Ισραήλ, Μάρτιος 1988. β) "The Interaction of Genetic and Environmental Factors in the Development of Vascular Wilt Diseases of Plants". Διεθνές Συνέδριο, Σούνιο Αττικής, Μάιος 1988. γ) Επιστημονική και Τεχνολογική Συνεργασία μεταξύ Ελλάδας και Αλβανίας, στον τομέα της προστασίας της φυτικής παραγωγής. Επίσκεψη Ελληνικής Αντιπροσωπείας στην Αλβανία, Σεπτέμβριος 1988.

ΜΠΕΜ, Φ. - 14ο Διεθνές Συμπόσιο για τις Ιώσεις των Καρποφόρων Δένδρων και 5ο Διεθνές Συμπόσιο για τις Ιώσεις των Μικρών Καρπών. Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 1988.

ΜΠΟΥΧΕΛΟΣ, Κ. - α) Επίσκεψη εργασίας στο πλαίσιο του ελληνο-γερμανικού προγράμματος συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Δ. Γερμανίας στο Εργαστήριο του Dr H. Levinson, Max-Planck Institut fur Verhaltensphysiologie, Seewiesen Δ. Γερμανίας, Ιούλιος 1988. β) Συνέδριο "Parasitism '88". Βαρκελώνη Ισπανίας, Οκτώβριος 1988.

ΜΠΡΟΥΜΑΣ, Θ. - Διεθνές Συνέδριο του OILB-SROP. Avignon Γαλλίας,

Σεπτέμβριος 1988.

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, ΓΑΡΥΦΑΛΛΙΑ - 6η Επιστημονική Σύσκεψη της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας. Βέροια, Δεκέμβριος 1988.

ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Ε. - 6η Επιστημονική Σύσκεψη της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας. Βέροια, Δεκέμβριος 1988.

ΠΛΑΣΤΗΡΑ, ΒΑΣΙΛΕΙΑ - α) 14ο Διεθνές Συμπόσιο για τις Ιώσεις των Καρποφόρων Δένδρων και 5ο Διεθνές Συμπόσιο για τις Ιώσεις των Μικρών Καρπών. Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 1988. β) 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο "Βιοτεχνολογία και Ανάπτυξη". Αθήνα, Νοέμβριος 1988. γ) Συζήτηση στρογγυλής τράπεζας του ΓΕΩΤΕ "Γεωργική έρευνα και ανάπτυξη - προοπτικές για τη Χώρα μας". Δεκέμβριος 1988.

ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ, Κ. - "Lutte intégrée en verger de poirier". Συνέδριο, Chagrin Ελβετίας, Ιούνιος 1988.

ΤΣΟΥΡΓΙΑΝΝΗ, ΑΡΓΥΡΩ - Ολοκληρωμένη προστασία των εσπεριδοειδών. 7ήμερος εκπαιδευτικός κύκλος μαθημάτων (OILB-EOK), Valencia Ισπανίας, Δεκέμβριος 1988.

ΧΟΛΕΒΑΣ, Κ. - α) Επιστημονική και Τεχνολογική Συνεργασία μεταξύ Ελλάδας και Αλβανίας, στον τομέα της προστασίας της φυτικής παραγωγής. Επίσκεψη Ελληνικής Αντιπροσωπείας στην Αλβανία, Σεπτέμβριος 1988. β) Διεθνές Συνέδριο "Αφρική, Γεωργία το έτος 2.000". Αθήνα, Νοέμβριος 1988.

ΨΑΛΛΙΔΑΣ, Π. - α) "The Interaction of Genetic and Environmental Factors in the Development of Vascular Wilt Diseases of Plants". Συνέδριο, Σούνιο Αττικής, Μάιος 1988. β) "Plant Protection Problems and Prospects of Integrated Control in Viticulture". Συνέδριο, Λισσαβόνα Πορτογαλλίας, Ιούνιος 1988. γ) Συνάντηση ερευνητικής ομάδας AGRIMED-EOK για το βακτηριακό κάψιμο των μηλοειδών. Dax Γαλλίας, Ιούνιος 1988. δ) Συνάντηση φορέων του ερευνητικού προγράμματος AGRIMED για το βακτήριο *Xanthomonas pruni*. Ρώμη και Μπολώνια Ιταλίας, Σεπτέμβριος 1988. ε) Συνάντηση ομάδας εργασίας για τα υποκείμενα αμυγδαλιάς. Σαραγόσσα

Ισπανίας, Νοέμβριος 1988.

Ε. ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ

1. Ειδικοί Επιστήμονες

- α) Dr J. Gasquez, INRA, Εργαστήριο Ζιζανιολογίας, Dijon Γαλλίας.
- β) Dr G. Marocchi, Τμήμα Ζιζανιολογίας, Osservatorio per le malattie delle Piante, Bologna Ιταλίας.
- γ) Dr Erzsebet Voigt, Hungary.
- δ) P. Sitting και D. Kammerschen, Marburg Δ. Γερμανίας.
- ε) Dr P. De Urijer, Wageningen Ολλανδίας.
- στ) Dr M. Claridge, Πανεπιστήμιο του Cardiff Μ. Βρετανίας.
- ζ) Δρ Μ. Λουκάς, Ανώτατη Γεωπονική Σχολή Αθηνών.
- η) Dr F. Willense και J. Duffels, Ολλανδία.
- θ) Dr R. Janicek, Τσεχοσλοβακία.
- ι) 3 Τυνήσιοι κρατικής αποστολής για ενημέρωση.
- ια) 3 Δανοί επίσημοι της NOVO.
- ιβ) 2 εκπρόσωποι της BIOCONTROL από Αγγλία και Γερμανία.
- ιγ) Aski Fathi, INRAT, Ariana Τυνησία.
- ιδ) Dr Laszlo Hornok, Research Institute for Plant Protection, Ουγγαρία.
- ιε) Δρ Ν. Πανόπουλος, Καθηγητής Φυτοπαθολογίας τού Πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας των ΗΠΑ.
- ιστ) Dr J.P. Paulin, INRA, Angers Γαλλίας.
- ιζ) Dr C. Jaquart, του Μετεωρολογικού Σταθμού Παρισίων Γαλλίας.
- ιη) Dr P. Le-Compte, INRA, Dax Γαλλίας.
- ιθ) Δρ Ι. Τσιάντος, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Βόλου.
- κ) E. Billing, Αγγλία.
- κα) Dr A. Davison, Dr Barnes, J.A. Cooke, Dr Ollerenshaw, Miss Wilbourn, D.C. Maclean, Πανεπιστήμιο Newcastle Αγγλίας.
- κβ) Dr A. Juergen Hansen, Agriculture Canada Research Station, Summerland B.C. Canada.

κγ) Dr Milko Iliev Tchelebiev, Ινστιτούτο Αμπελουργίας και Οινολογίας του Pleven Βουλγαρίας.

2. Φοιτητές και Μαθητές

Ομάδα φοιτητών της Ανώτατης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών με τον Καθηγητή κ. Ολύμπιο, καθώς και διάφορα Λύκεια των Αθηνών, επισκέφθηκαν το Ινστιτούτο και ενημερώθηκαν για το έργο του.

ΣΤ. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

α) Ελληνικά

1. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ, Α.Σ., 1988. Η ακτινομόκωση της πατάτας και η αντιμετώπισή της. Αγροτικός Συνεργατισμός, No 1 (1988): 66-67.
2. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ, Α.Σ., 1988. Η νέκρωση της εντεριώνης της τομάτας. Αγροτικός Συνεργατισμός, No 2 (1988): 12-14.
3. ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΣ, Α.Σ., 1988. Φυτοπαθογόνοι μικροοργανισμοί "τύπου ρικέτσιας". Αγροτικός Συνεργατισμός, No 2 (1988): 28-31.
4. ΑΝΑΓΝΟΥ, Μ. Νέες μέθοδοι καταπολέμησης των εντομολογικών εχθρών που σέβονται τη μέλισσα. (Υπό δημοσίευση στα Πεπραγμένα του 3ου Πανελληνίου Μελισσοκομικού Συνεδρίου).
5. ΑΝΑΓΝΟΥ, Μ. και Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ. Δοκιμές βιοεντομοκτόνου παρασκευάσματος *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* στον κηρόσκωρο (*Galleria mellonella*). (Υπό δημοσίευση στα Πεπραγμένα του Β' Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου).
6. ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΣ, Σ., ΛΟΥΚΑΣ, Μ. και Κ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, 1987. Προσβολή καστανεώνων από ένα σύμπλεγμα ειδών ή τύπων φυλλοτέτιγων του γένους *Alebra* (Homoptera, Cicadellidae). Χρον. Μπενακείου Φυτοπαθ. Ινστ. (Ν.Σ.), 15(2) : 137-148.
7. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, Π.Η., 1988. Η καταπολέμηση των ιώσεων (Εισήγηση 3ου Πανελληνίου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου). Δελτίο Ελληνικής Φυτοπαθολογικής Εταιρείας. Τόμος 2, τεύχος 3,

26 σελ. (Στο τυπογραφείο).

8. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, Π.Η., 1988. Θεμελιώδεις αρχές της Ιολογίας Φυτών. Πρακτικά 1ης Ημερίδας Ελληνικής Εταιρείας Ιολογίας 2-14 σελ. (Στο τυπογραφείο).
9. ΠΛΑΣΤΗΡΑ, Β., 1987. Εφαρμογή της μεθόδου του μικροεμβολιασμού για την απαλλαγή από τις ιώσεις της ποικιλίας μανταρινιάς "κλημεντίνη Πόρου". Χρον. Μπενακείου Φυτοπαθ. Ινστ. (Ν.Σ.), 15(2) : 99-113.
10. ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, Α., 1988. Αντιμετώπιση μετασυλλεκτικών σήψεων. Μετασυλλεκτικές σήψεις μηλοειδών, πυρηνοκάρπων, εσπεριδοειδών. Σεμινάριο COMETT. Συντήρηση και μεταφορά φρούτων και λαχανικών υπό ψύξη. Θεσσαλονίκη 3-15 Οκτ. 1988. Σημειώσεις.
11. ΧΙΤΖΑΝΙΔΟΥ, Α., RIEBHMACHER, G. και J. KRANZ, 1987. Μόλυνση από *Penicillium* και αποτελεσματικότητα χημικής απολύμανσης σε συσκευαστήριο εσπεριδοειδών στην Ελλάδα. Χρον. Μπενακείου Φυτοπαθ. Ινστ. (Ν.Σ.), 15(2) : 115-127.
12. ΧΟΛΕΒΑΣ, Κ.Δ., 1988. Μη παρασιτικές ασθένειες των καρπών των μηλοειδών. Σεμινάριο COMETT. Συντήρηση και μεταφορά φρούτων και λαχανικών υπό ψύξη. Θεσσαλονίκη 3-15 Οκτ. 1988. Σημειώσεις, 4 σελ.

β) Ξενόγλωσσα

13. ALIVIZATOS, A.S., 1988. A leaf injection technique for the enhancement of low populations of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*. In *Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop*, 22-27 May, 1988, Sounion, Greece.
14. ALIVIZATOS, A.S., 1988. Isolation and Culture of corn stunt spiroplasma in serum-free medium. *J. Phytopathology*, 122 : 68-75.
15. CHITZANIDIS, ANNA, MANOLOPOULOU, H. and VLOUTOGLOU IRENE, 1988. Effect of sprays with growth regulators on *Peni-*

- cillium* decay and fruit quality of navel oranges. Book of Abstracts, International Citrus Congress, Middle East, Tel Aviv, Israel, 6-11 March, 1988. p. 130.
16. CHITZANIDIS, ANNA and D.C., STYLIANIDIS, 1987. Seasonal fluctuation in extent of colonization of the rootstock GF 677 by three *Phytophthora* species. 7^e Colloque du groupe de recherche et d' étude, méditerranéen pour le pistachie et l' amandier (GREMPA), Reus (Tarragone) Espagne, 17-19 Juin 1987. Recueil des communications 87-99. Commission des Communauté's Européennes.
 17. DROSPOULOS, S. Is the bug *Calocoris trivialis* a real pest to olive trees? (Subm. to Entom. Exp. et Apl.).
 18. DROSPOULOS, S. and LOUKAS, M., 1988. Genetic differentiation between coexisting color-types of the *Alebra albostriella* group (Homoptera : Cicadellidae). Journal of Heredity.
 19. HOLEVAS, C.D., 1987. Airborne pollutant injury to vegetation in Greece. Air pollution and Ecosystems. Proceedings C.E.C. Intern. Symposium, Grenoble, 18-22 May.
 20. KYRIAKOPOULOU, P.E., BEM, F.P. and VARVERI, C., 1988. Proceedings, XIVth International Symposium on Fruit Tree Viruses, Thessaloniki, 12-18 June, 1988. *Acta Horticulturae*, No. 235. 341 pp.
 21. MAKKOUK, K.L., KYRIAKOPOULOU, P.E. and TAHER, M.M., 1988. Mediterranean Fruit Crop Improvement Council (MFCIC) News, Issue No 9. 19 pp.
 22. MAKKOUK, K.M., KYRIAKOPOULOU, P.E. and TAHER, M.M., 1988. Mediterranean Fruit Crop Improvement Council (MFCIC) News, Issue No 10.
 23. PAPPAS, A.C. and K. ELENA, 1988. Sensitivity to diethofen-carb and control of *Botrytis cinerea* Pers. in greenhouse grown plants. 5th Intern. Congr. of Plant Pathology, Kyoto, August 20-27.

24. PLASTIRA, VASSILIA, 1987. Application de la méthode du microgreffage chez la variété du mandarinier "Clementine Poros" en vue d'obtenir des plants exemptes des virus. *Annls Inst. Phytopath. Benaki* (N.S.), 15(2) : 95-108.
25. PSALLIDAS, P.G., 1988. Characteristics of Greek isolates of *Pseudomonas solanacearum*. In *Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop*, 22-27 May, Sounion, Greece.
26. PSALLIDAS, P.G., 1988. Bacterial diseases of almond rootstocks. In *Proceedings of the Workshop on almond rootstocks*, 29-30 November 1988, Zaragoza, Spain.
27. RAVELONANDRO, M., VARVERI, C. and DUNEZ, J., 1988. Molecular cloning and sequencing of the coat protein gene of Plum Pox Virus. *Journal of General Virology*. (In press).
28. SOULIOTI, P., 1988. Osservazioni bioecologiche e botta del *Colomerus vitis* (Pagst.). Che infesta le gemme della vite, varietà "Rozaki" in Kreta. Symp. Intern. de Lutte Integr. en Viticulture, Lisboa, Portugal, June 6-9.
29. STYLIANIDES, D., HOLEVAS, C. and MICHAELIDES, Z., 1987. Nutrient element content of leaves and nuts of seven almond cultivars. 7^e Colloque du groupe de recherche et d'étude, méditerranéen pour le pistachie et l'aman-dier (GREMPA), Reus (Tarragone) Espagne, 17-19 Juin 1987. Recueil des communications : 187-194. Commission des Communauté's Européennes.
30. VARVERI, C., CANDRESSE, T., CUGUZI, M., RAVELONANDRO, M. and DUNEZ, J., 1988. Use of a 32p labelled transcribed RNA probe for dot hybridization detection of Plum Pox Virus. Comparison with the ELISA test. *Phytopathology*. (In press).
31. VARVERI, C., CANDRESSE, T., RAVELONANDRO, M. and DUNEZ, J., 1988. Use of in vitro RNAs for Plum Pox Virus Detection in a Dot Blot Hybridization Assay. *Acta Horticulturae* 235. (In press).