

**ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΛΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**



ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ 2009

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2010
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ
(έως την 31/12/2009)

I. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

1. Α. Παπαδόπουλος, M.Sc., Ph.D., Τακτ. Ερευνητής

II. ΤΜΗΜΑΤΑ

A. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΛΔΑΦΩΝ

2. Η. Παρούσης, Ph.D., Αναπλ. Ερευνητής
3. Π. Τζιαχρής, ΠΕ, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, M.Sc.
4. Α. Αντωνιάδου, ΔΕ, Χειρίστρια Η/Υ

B. ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΕΛΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ

5. Δ. Αλμαλιώτης, M.Sc., Ph.D., Τακτ. Ερευνητής, Αναπληρωτής Διευθυντής
6. Γ. Στρίκος, ΔΕ, Διοικητικό

Γ. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΕΛΔΑΦΟΥΣ

7. Φ. Παπαδόπουλος, M.Sc., Αναπλ. Ερευνητής
8. Ε. Μεταξά, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας - Γεωλόγος, M.Sc.
9. Α. Μπουντλα, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας – Χημικός
10. Π. Ψωμά, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας – Χημικός
11. Α. Οικονόμου, ΔΕ, Διοικητικό
12. Η. Παλαβάτσιος, ΔΕ, Οικονομικό
13. Χ. Τσότρας, ΔΕ, Τεχν. Γεωργ. Μηχ/των

Δ. ΡΥΠΑΝΣΗ ΕΛΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΩΝ

14. Ν. Γκαντίδης, M.Sc., Αναπλ. Ερευνητής

E. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

15. Μ. Νικολαΐδου, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου
16. Π. Ποράβου, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου
17. Μ. Μπρέντα, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου
18. Η. Ανδρεάδης, ΔΕ, Διοικητικό
19. Μ. Δασκαλούδη, ΔΕ, Τεχνικών
20. Α. Κάγκα, ΥΕ, Εργατών

ΣΤ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

21. Ε. Παπαευαγγέλου, ΠΕ, Οικονομικό
22. Σ. Σισμανίδου, ΔΕ, Διοικητικός

Z. ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ

23. Α. Σαρρής, ΠΕ, Οικονομικό
24. Ζ. Κύρου, ΔΕ, Χειρίστρια Η/Υ

Η. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

25. Κ. Βίτκας, ΔΕ, Τεχν. Μηχ/γίας-Ηλ/γίας-Ηλ/κής
26. Β. Μελίσσης, ΔΕ, Γεωργικού Κτηνοτροφικού

Θ. ΕΚΤΑΚΤΟ ΕΠΟΧΙΑΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- Αμπατζίδης Ιωάννης, γεωπόνος MSc, με σύμβαση ορισμένου χρόνου 3 μηνών από 14-12-09.
- Καλλιτσάρη Χρυσή, γεωπόνος MSc, με σύμβαση ορισμένου χρόνου 3 μηνών από 14-12-09.
- Δημοπούλου Γλυκερία ΔΕ Παρασκευάστρια, με σύμβαση ορισμένου χρόνου 3 μηνών από 20-8-09.

A. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΜΕΛΕΤΕΣ

A1. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΕΛΗΞΑΝ ΤΟ 2009

Εντός του 2009 ολοκληρώθηκαν οι μελέτες των παρακάτω προγραμμάτων

1. **Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης, σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Βορείου Ελλάδας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης για λογαριασμό της ΑΓΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ο.Ε.”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

Χρηματοδότηση: «ΑΓΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ο.Ε.»

Προϋπολογισμός: 9.750,00 €

Έναρξη – Λήξη: 16/1/2008-15/1/2009

Σκοπός: Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Μεθοδολογία-Αποτελέσματα : Αναφέρθηκαν στα Πεπραγμένα του έτους 2008.

2. **Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και νερού άρδευσης σε καλλιέργειες καλαμποκιού, βαμβακιού και βιομηχανικής τομάτας διαφόρων περιοχών της Ελλάδας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης για λογαριασμό της ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΪΟΝΙΡ ΧΑΪ – ΜΠΡΕΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

Χρηματοδότηση: «ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΪΟΝΙΡ ΧΑΪ – ΜΠΡΕΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.»

Προϋπολογισμός: 5800,00 €

Έναρξη – Λήξη: 18/1/2008-17/1/2009

Σκοπός: Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Μεθοδολογία-Αποτελέσματα : Αναφέρθηκαν στα Πεπραγμένα του έτους 2008.

3. **Πρόγραμμα:** “ Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Βορείου Ελλάδας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης για λογαριασμό του κ. Νικ. Ταραζά ”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

Χρηματοδότηση: «Νικόλαος Ταραζάς»

Προϋπολογισμός: 4.500,00 €

Έναρξη – Λήξη: 29/1/2008-28/1/2009

Σκοπός: Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα 28 εδαφών και 18 φύλλων. Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφηκαν τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης, τα οποία παραδόθηκαν στον εργοδότη.

Αποτελέσματα : Τα αποτελέσματα αναφέρθηκαν στα Πεπραγμένα του έτους 2008.

4. Πρόγραμμα: “Αξιολόγηση της ποικιλίας μηλιάς «Fuji kiku 8»”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος (Ι.Φ.Δ.)

Ερευνητική ομάδα: Καθ. Ι. Θερίος (Α.Π.Θ.), Δρ. Δ. Αλμαλιώτης (Ι.Ε.Θ.), Δρ. Θ. Θωμίδης (Α.Τ.Ε.Ι.)

Χρηματοδότηση: «Φυτώρια Πουλτσίδη»

Προϋπολογισμός: 3.582,00 €

Έναρξη-Λήξη: 1-4-2007 έως 1-4-2009

Σκοπός: Προσδιορισμός των ποιοτικών χαρακτηριστικών, των απαιτήσεων σε θρεπτικά στοιχεία και της μετασυλλεκτικής συμπεριφοράς της ποικιλίας μηλιάς ‘Fuji kiku 8’.

Μεθοδολογία-Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα αναφέρθηκαν στα Πεπραγμένα του έτους 2008

5. Πρόγραμμα: “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε οπωρώνες μηλιάς και ροδακινιάς του Α.Σ. Βελβεντού Ν. Κοζάνης «Η ΔΗΜΗΤΡΑ» και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου

Χρηματοδότηση: Α.Σ.Βελβεντού «Η ΔΗΜΗΤΡΑ»

Προϋπολογισμός: 5.700,00 €

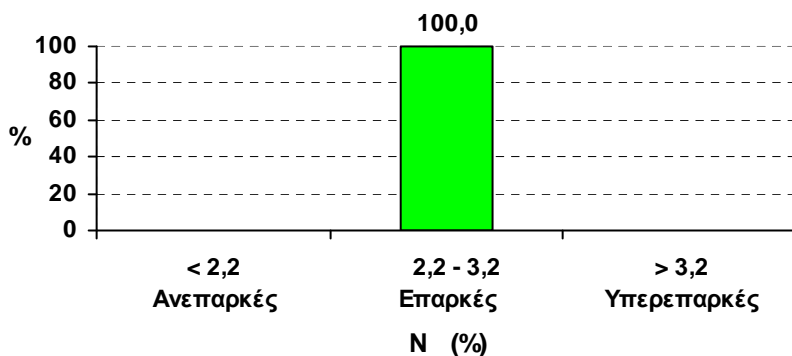
Έναρξη – Λήξη: 2006-2009

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων και ροδάκινων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα 39 εδαφών και 9 φύλλων. Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφηκαν τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης, τα οποία παραδόθηκαν στον εργοδότη

Αποτελέσματα: Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ελαφριάς μηχανικής σύστασης, ευρείας διακύμανσης σε pH, μηδενικής έως χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής αλατότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Όσον αφορά τα θρεπτικά στοιχεία ο φώσφορος, ο σίδηρος και ο χαλκός ήταν σε υπερέπαρκα, το ασβέστιο, το βόριο και το μαγγάνιο σε ανεπάρκεια και το κάλιο, το μαγνήσιο και ο ψευδάργυρος σε επάρκεια έως υπερέπαρκα.

Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι ανεπαρκείς σε ψευδάργυρο και φωσφόρο, επαρκείς σε άζωτο, κάλιο, βόριο, σίδηρο και μαγγάνιο, υπερεπαρκείς σε ασβέστιο, μαγνήσιο και χαλκό, επαρκείς έως υπερεπαρκείς σε άζωτο, ασβέστιο και μαγγάνιο και ανεπαρκείς έως επαρκείς σε ψευδάργυρο. (Σχήμα 1)



Σχήμα 1: Συχνότητα κατανομής αζώτου σε φύλλα οπωρώνων του Α.Σ. «Η Δήμητρα»

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης

6. **Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες ροδακινιάς, κερασιάς και μηλιάς του Α.Σ. Άρνισσας «Καϊμακτσαλάν» Ο.Π. – Ε.Γ.Α. Ν. Πέλλας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος

Χρηματοδότηση: Α.Σ. Άρνισσας «Καϊμακτσαλάν»

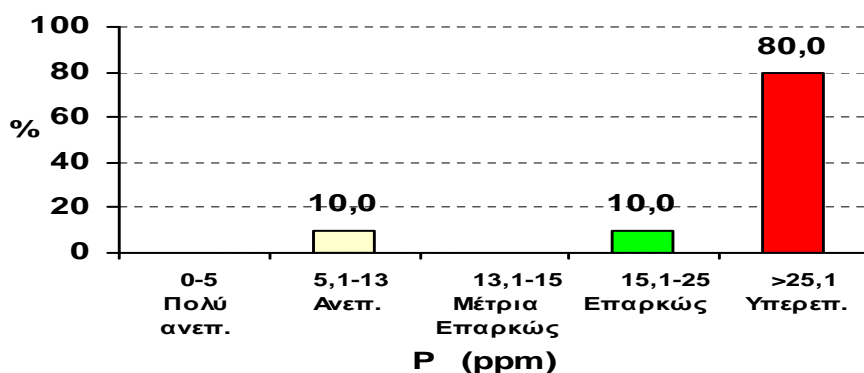
Προϋπολογισμός: 1.550,00 €

Έναρξη – Λήξη: 24/5/2008-23/5/2009

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων και ροδάκινων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα 23 εδαφών. Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφηκαν τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης, τα οποία παραδόθηκαν στον εργοδότη

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 23 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε βόριο, μαγγάνιο και μαγνήσιο, υπερεπαρκή σε φώσφορο, χαλκό και ψευδάργυρο, επαρκή έως υπερεπαρκή σε σίδηρο και ευρείας διακύμανσης σε κάλιο και ασβέστιο (Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Συχνότητα κατανομής φωσφόρου σε εδάφη οπωρώνων μηλιάς του Α.Σ. Άρνισσας «Καϊμακτσαλάν»

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης

7. **Πρόγραμμα:** “Αξιολόγηση ποικιλιών χειμερινών σιτηρών στο Ν. Έβρου”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Κ. Μπλαδενόπουλος

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Σ. Κοτζαμανίδης, Δρ. Δ. Κατσαντώνης, Μ. Παπαγεωργίου, Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Χρηματοδότηση: Νομαρχία Έβρου

Προϋπολογισμός: 21.000,00 €

Έναρξη – Λήξη: 1-10-2007 έως 1-10-2009.

Σκοπός: Αξιολόγηση 24 ελληνικών και ξένων ποικιλιών χειμερινών σιτηρών, ήτοι: Μαλακό σιτάρι 9, σκληρό σιτάρι 7, κριθάρι 6 και Τριτικάλε 2, ως προς αγρονομικά και ποιοτικά γνωρίσματα και αντοχή σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες.

Μεθοδολογία:

Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε κατά την διάρκεια δύο καλλιεργητικών περιόδων (2007-2008 και 2008-2009) και αξιολογήθηκαν 19 ελληνικές με 5 ξένες ποικιλίες (μάρτυρες) χειμερινών σιτηρών, ήτοι: Αχέρων, Αχελώος, Ελισάβετ, Γκόγκας 2, Νέστος, Μελία, Ορφέας, Ωρωπός με μάρτυρα την Centauro (Μαλακό σιτάρι), Σέλας, Σίφνος, Μεξικάλι, Άννα, Παπαδάκης, με μάρτυρες τις Simeto και Cosmodur (Σκληρό σιτάρι), Κως, Δήμητρα, Κωνσταντίνος, Ανδρομέδα, με μάρτυρες τις Mucho, και Sebastian (Κριθάρι) και Βροντή, Βρυτώ (Τριτικάλε). Εγκαταστάθηκαν αποδεικτικοί αγροί και των τεσσάρων ειδών σιτηρών σε δύο τοποθεσίες του Ν. Έβρου, μία βόρεια, στην περιοχή της Ορεστιάδας και μία νότια, στην περιοχή της Αλεξανδρούπολης. Επιπλέον, το κριθάρι και το τριτικάλε εγκαταστάθηκαν σε τρίτη περιοχή στη Σαμοθράκη. Έγιναν εδαφολογικές αναλύσεις σε 21 δείγματα από το Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης και δόθηκε στους παραγωγούς συμβουλευτική συνιστώμενη λίπανση. Κάθε πειραματικό τεμάχιο (ποικιλία) κατέλαβε έκταση ενός στρέμματος περίπου. Η αξιολόγηση των ποικιλιών έγινε (την πρώτη καλλιεργητική περίοδο 2007-2008) ως προς την προσαρμοστικότητα, απόδοση σε καρπό, ποιοτικά χαρακτηριστικά, αντοχή σε ασθένειες και εμφάνιση ζιζανίων. Επίσης έγιναν ποιοτικές αναλύσεις στο σκληρό και μαλακό σιτάρι

Αποτελέσματα:

A. ΑΠΟΔΟΣΗ

Μαλακό σιτάρι: Οι ποικιλίες “Ελισάβετ” και “Ωρωπός” έδειξαν μία σταθερή υπεροχή διατοπική αλλά και διαχρονική. Οι ποικιλίες “Αχελώος”, “Γκόγκας 2”, “Ορφέας” και “Centauro” έδωσαν ικανοποιητικές αποδόσεις ενώ έδειξε να μειονεκτεί ο “Αχέρων”.

Σκληρό σιτάρι: Οι ποικιλίες “Simeto” και “Σίφνος” έδειξαν υπεροχή, η “Simeto” κατά το 2008 και η “Σίφνος” κατά το 2009. Οι ποικιλίες “Παπαδάκης”, “Άννα”, “Σέλας” και “Μεξικάλι” έδωσαν ικανοποιητικές αποδόσεις, ενώ η “Cosmodur” υστέρησε εμφανώς.

Κριθάρι: Οι ποικιλίες “Κωνσταντίνος”, “Κως,” “Ανδρομέδα”, “Δήμητρα” και “Sebastian” έδειξαν να έχουν υψηλές αποδόσεις.

Τριτικάλε: Οι ποικιλίες Τριτικάλε ενδείκνυνται σε όξινα εδάφη ενώ η ποικιλία Βρυτώ έχει ικανοποιητικές τιμές στην Σαμοθράκη (περιοχή Αλώνια).

B. ΠΟΙΟΤΗΤΑ:

Σκληρό σιτάρι: Οι ποικιλίες σκληρού σιταριού που μελετήθηκαν ποιοτικά παρουσίασαν διαφορετικά χαρακτηριστικά στις 2 περιοχές όσο αφορά το πρωτεϊνικό περιεχόμενο, το δείκτη γλουτένης και το υαλώδες. Στην περιοχή Ελαφοχωρίου, οι ποικιλίες εμφάνισαν υψηλότερο υαλώδες και πρωτεϊνικό περιεχόμενο, ενώ μειονεκτούν ως προς το δείκτη γλουτένης. Το εκατολιτρικό βάρος και το βάρος χιλίων κόκκων εμφάνισε υψηλές τιμές σε όλες τις ποικιλίες και στις δυο περιοχές και μεγαλύτερες από το ισχύον κοινοτικό όριο των 78 Kg/hL. Η υψηλή περιεκτικότητα σε β-καροτένια είναι χαρακτηριστικό που διάκρινε το σύνολο των ποικιλιών. Η ποικιλία Cosmodur παρουσίασε σταθερά ποιοτικά χαρακτηριστικά και στις δύο περιοχές, όπως φαίνεται από το κριτήριο ποιότητας IΣd που την κατατάσσει στην TOP κατηγορία. Από την άλλη πλευρά, η ποικιλία Σέλας παρουσίασε την μεγαλύτερη περιβαλλοντική εξάρτηση με τη υπεροχή της στη περιοχή του Ελαφοχωρίου. Οι υπόλοιπες ποικιλίες παρουσίασαν καλύτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά

στην περιοχή του Δωρικού με εξαίρεση το υαλώδες, το οποίο έπαιξε το καθοριστικό ρόλο στην κατάταξη των ποικιλιών στις διάφορες κατηγορίες. Συνοψίζοντας μπορεί να ειπωθεί, ότι η επίδραση του περιβάλλοντος ήταν καθοριστική για τη ποιότητα των ποικιλιών και την κατάταξη των περισσότερων ποικιλιών στην Α κατηγορία.

Μαλακό σιτάρι: Η επίδραση της περιοχής στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ποικιλιών μαλακού σιταριού φαίνεται να είναι επίσης καθοριστική, όπως και στο σκληρό σιτάρι. Οι υπό μελέτη ποικιλίες εμφάνισαν υψηλό πρωτεϊνικό περιεχόμενο και υψηλή τιμή καθίζησης στην περιοχή Τυχερού, σε αντίθεση με την χαμηλή ποιότητα, όπως παρατηρείται από τις τιμές του δείκτη γλουτένης και των παραμέτρων της εξτενσιογραφίας, επακόλουθο του υψηλού ποσοστού των Pentatomidae. Όσο αφορά τα φυσικά χαρακτηριστικά, δηλαδή το βάρος χιλίων κόκκων και το εκατολιτρικό βάρος, οι τιμές που έχουν όλες οι ποικιλίες είναι υψηλότερες από την χαμηλότερη τιμή της παρέμβασης και για τις δύο περιοχές, με υπεροχή των τιμών της περιοχής Φυλακίου. Ως προς τις ενζυμικές δράσεις, οι ποικιλίες χαρακτηρίζονται από τον υψηλό δείκτη Hagberg (χρόνος πτώσεως) όπως συνήθως παρατηρείται στον ελλαδικό χώρο, λόγω του ξηροθερμικού κλίματος της χώρας μας. Σύμφωνα με το κριτήριο ποιότητας, οι ποικιλίες κατά το μεγαλύτερο ποσοστό κατατάσσονται στη μέση κατηγορία, όπως παρατηρείται εδώ και πολλά χρόνια στην Ελλάδα.

Κριθάρι: Στις ποικιλίες κριθαριού η επίδραση της περιοχής έδειξε να είναι καθοριστική μόνο στην περιεκτικότητα % σε πρωτεΐνη. Οι ποικιλίες που εξετάστηκαν έδειξαν ικανοποιητικές τιμές στο εκατολιτρικό βάρος, μεγάλο πάχος κόκκου (στο κόσκινο $\geq 2,5$ mm) και χαμηλή περιεκτικότητα σε πρωτεϊνικό περιεχόμενο. Οι ποικιλίες “Vanessa”, “Ανδρομέδα” και “Κως”, έδειξαν να έχουν προϋποθέσεις για ζυθοποιητική χρήση εφόσον έχουν χαμηλή πρωτεΐνη και μεγάλο πάχος κόκκου. Η περιοχή του Έβρου δείχνει να ενδείκνυται για ποικιλίες κατάλληλες για ζυθοποιία, αλλά χρειάζεται να γίνει παράταση του προγράμματος για να τεκμηριωθεί αυτή η άποψη.

Τριτικάλε: Η επίδραση της περιοχής στα υπό μελέτη ποιοτικά χαρακτηριστικά ήταν καθοριστική στην περιοχή των Αλωνιών, όπου παρατηρήθηκαν χαμηλές τιμές πρωτεϊνικού περιεχομένου και εκατολιτρικού βάρους και για τις δύο ποικιλίες. Η ποικιλία Βροντή εμφάνισε τις υψηλότερες τιμές πρωτεϊνικού περιεχομένου και εκατολιτρικού βάρους, εκτός από την περιοχή Πυλαία. Συνοψίζοντας, μπορεί να ειπωθεί ότι η επίδραση της περιοχής Αλώνια, ήταν δυσμενής για τις ποικιλίες ιδιαίτερα για την ποικιλία Βρυτώ.

Γ. ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Δ.Σ. Φυλακίου: Στις περισσότερες ποικιλίες του μαλακού σιταριού η προσβολή από οΐδιο (*Erysiphe graminis*) ήταν στα ίδια επίπεδα, ενώ οι ποικιλίες Γκόγκας 2, Ορφέας και Νέστος είχαν χαμηλή προσβολή. Οι ποικιλίες Αχελώος και Ελισάβετ, ήταν οι μοναδικές ποικιλίες που παρουσίασαν προσβολή από το μύκητα *Stagonospora nodorum*. Τέλος, η ποικιλία Μελία εμφάνισε χαμηλή προσβολή του μύκητα *Fusarium graminearum*.

Δ.Δ. Ελαφοχωριού: Οι ποικιλίες σκληρού σιταριού Σέλας και Σίφνος παρουσίασαν συμπτώματα από το μύκητα *Cephalosporium gramineum*, ενώ η ποικιλία Cosmodur παρουσίασε συμπτώματα προσβολής από το μύκητα *Fusarium graminearum*.

Δ.Δ. Πυλαίας: Η ποικιλία τριτικάλε Βροντή παρουσίασε χαμηλή προσβολή από το μύκητα *Rhizoctonia cerealis*, αλλά η προσβολή περιορίστηκε στο σημείο όπου ο πειραματικός αγρός νεροκρατούσε.

Δ.Δ. Τυχερού: Το πειραματικό μαλακού σιταριού παρουσίασε την υψηλότερη προσβολή από το μύκητα *Erysiphe graminis*. Τα υψηλότερα επίπεδα προσβολής εμφανίστηκαν στις ποικιλίες Ορφέας και Αχέρων. Η χαμηλότερη προσβολή εμφάνισαν οι ποικιλίες Centauro, Ελισάβετ και Αχελώος. Οι ποικιλίες Γκόγκας 2 και Μελία παρουσίασαν τα υψηλότερα επίπεδα προσβολής, από το μύκητα *Stagonospora nodorum*, χαμηλότερη προσβολή εμφάνισαν οι ποικιλίες Ορφέας, Ελισάβετ και Αχελώος, ενώ οι υπόλοιπες δεν παρουσίασαν καθόλου συμπτώματα από το μύκητα. Τέλος, η ποικιλίες Μελία και Γκόγκας 2 εμφάνισαν χαμηλή προσβολή από το μύκητα *Fusarium graminearum*.

Δ.Δ. Δωρικού: Όλες οι ποικιλίες σκληρού σιταριού δεν παρουσίασαν καθόλου συμπτώματα από το μύκητα *Erysiphe graminis*, ενώ χαμηλή προσβολή από το μύκητα *Fusarium graminearum* εμφανίστηκε στην ποικιλία Παπαδάκης

Δ.Δ. Πυλαίας: Όλες οι ποικιλίες κριθαριού παρουσίασαν συμπτώματα του μύκητα *Cochliobolus sativus* (spot blotch), εκτός των ποικιλιών Sebastian και Mucho. Τα υψηλότερα ποσοστά προσβολής εμφανίστηκαν στις ποικιλίες Δήμητρα και Ανδρομέδα. Τρεις ποικιλίες κριθαριού παρουσίασαν προσβολή από το μύκητα *Pyrenophora teres* (net blotch), με υψηλότερη αυτή της ποικιλίας Δήμητρα, Mucho και Ανδρομέδα. Η ποικιλία Κως ήταν η μοναδική που εμφάνισε χαμηλή προσβολή από το μύκητα *Ustilago nuda*. Τέλος, η ποικιλία Δήμητρα παρουσίασε συμπτώματα προσβολής από το μύκητα *Blumeria graminis* (ωίδιο).

Δ. ΖΙΖΑΝΙΑ

Κατά τις καλλιεργητικές περιόδους 2007/08 και 2008/09 έγινε επισήμανση και καταγραφή των επικρατούντων ζιζανίων στα πειραματικά αγροτεμάχια των χειμερινών σιτηρών. Μεταξύ των υπαρχόντων ζιζανίων τα παρακάτω είδη καταγράφηκαν ως τα πιο επικρατούντα:

α/α	Είδος ζιζανίου	Περιοχή
1	Αγριοβρώμη	σε όλη την περιοχή
2	Ήρα	σε όλη την περιοχή
3	Κολλιτσίδα	Πυλαία
4	Χαμομήλι	Πυλαία
5	Μπίρα	Πυλαία
6	Άδωνης	Πυλαία
7	Καπουτσίνος	Βόρειος Έβρος
8	Παπαρούνα	Νότιος Έβρος
9	Βερόνικα	Νότιος Έβρος
10	Σινάπι	Αλεξανδρούπολη
11	Βερόνικα	Νότιος Έβρος

Στα πειραματικά (καλλιεργητική περίοδο 2007/08) της Πυλαίας και της Αλεξανδρούπολης (Τριτικάλε) επιπλέον εφαρμόστηκε συστηματική (ανά ποικιλία) καταγραφή της πυκνότητας (φυτά/τετραγωνικό) των ζιζανίων:

Περιοχή Πυλαίας (φυτά/μ²)

	Κωνσταντίνος	Ανδρομέδα	Κως	Vanessa	Δήμητρα	Mucho
Αγριόβρωμη	4,3	8,8	5,6	27,8	4,0	17,0
Ήρα	1,5	0,8	6,7	1,1	0,0	0,0
Χαμομήλι	9,5	3,6	2,3	7,8	10,0	11,4
Πολυκόμπι	13,5	12,2	13,3	13,3	11,3	60,0
Άδωνις	3,5	2,2	6,7	6,7	1,3	1,4
Καπουτσίνος	0,0	0,7	0,0	1,1	0,0	0,0
Κολλιτσίδα	3,0	3,8	2,2	2,2	2,5	5,0
Φάλαρη						1,4

Περιοχή Αλεξανδρούπολης (φυτά/μ²)

	Βροντή	Βρωτό
Αγριόβρωμη	54	32
Ήρα	50	105
Χαμομήλι	0	0
Π Πολυκόμπι	44	75
Άδωνις	0	0
Καπουτσίνος	0	0
Κολλητσίδα	13	18

8. **Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε οπωρώνες μηλιάς του Α.Σ. Ζαγοράς Πηλίου και την παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος,

Χρηματοδότηση: Α.Σ. Ζαγοράς Πηλίου

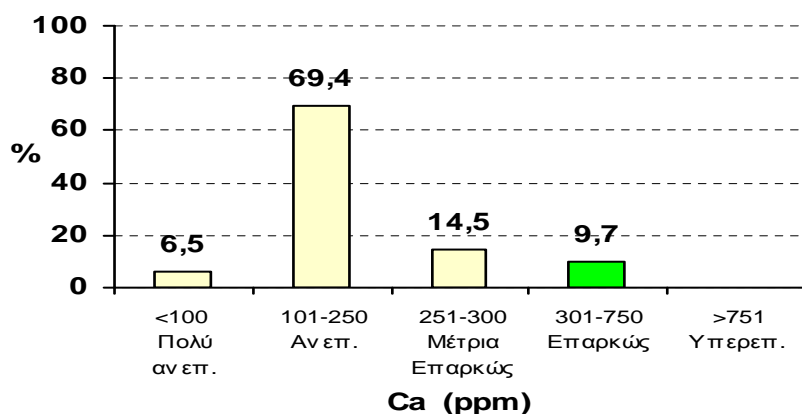
Προϋπολογισμός: 9.750,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2008-2009

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα 65 εδαφών και 48 φύλλων. Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφηκαν τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης τα οποία παραδόθηκαν στον εργοδότη

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 65 οπωρώνες και φύλλων από 48 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, όξινου pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε ασβέστιο, βόριο, μαγγάνιο και μαγνήσιο, υπερεπαρκή σε φώσφορο, σίδηρο και χαλκό και επαρκή έως υπερεπαρκή σε κάλιο και ψευδάργυρο (Σχήμα 3).



Σχήμα 3: Συχνότητα κατανομής ασβεστίου σε εδάφη οπωρώνων μηλιάς του Α.Σ. Ζαγοράς Πηλίου.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

- 9. Πρόγραμμα:** “ Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε ελαιώνες της Ένωσης Δασικών και Γεωργικών Συνεταιρισμών Αρναίας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης ”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος,

Χρηματοδότηση: Ένωση Δασικών και Γεωργικών Συνεταιρισμών Αρναίας

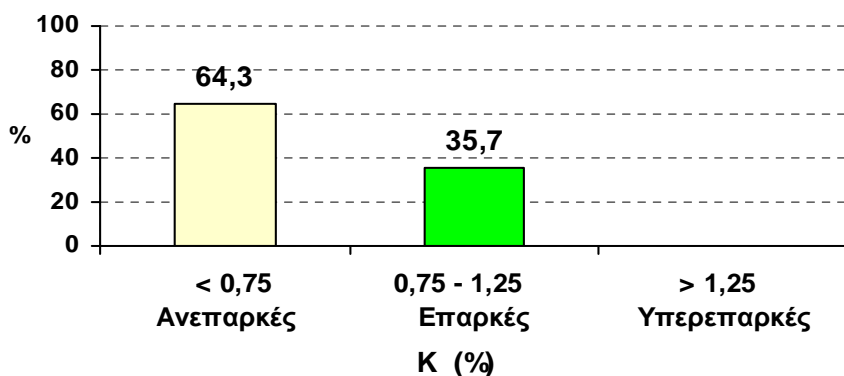
Προϋπολογισμός: 1.100,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2008-2009

Σκοπός: Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα 23 εδαφών και 28 φύλλων. Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφηκαν τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης τα οποία παραδόθηκαν στον εργοδότη

Αποτελέσματα: Από τα αποτελέσματα των αναλύσεων προέκυψε ότι, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, ευρείας διακύμανσης pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε ασβέστιο, ψευδάργυρο, μαγγάνιο και ευρείας διακύμανσης σε μαγνήσιο, κάλιο, υπερεπαρκή σε φώσφορο και χαλκό και επαρκή σε κάλιο και σίδηρο. Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι ελαιώνες είναι ανεπαρκείς σε κάλιο και βόριο, επαρκείς σε φώσφορο, ασβέστιο, μαγγάνιο, ψευδάργυρο και σίδηρο, υπερεπαρκείς σε χαλκό και ευρείας διακύμανσης στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία (Σχήμα 4).



Σχήμα 4: Συχνότητα κατανομής καλίου σε φύλλα ελαιώνων της ΕΔΓΣ Αρναίας.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

10. Πρόγραμμα: “Διεξαγωγή εργαστηριακών αναλύσεων δειγμάτων εδαφών από τις αποκατεστημένες εκτάσεις του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας της ΔΕΗ”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Χρηματοδότηση: ΔΕΗ Α.Ε. Γενική Δ/νση Ορυχείων – Δ/νση Λ.Κ.Δ.Μ.

Προϋπολογισμός: 15.113,00 €

Έναρξη – Λήξη: 1/11/2008-1/11/2009

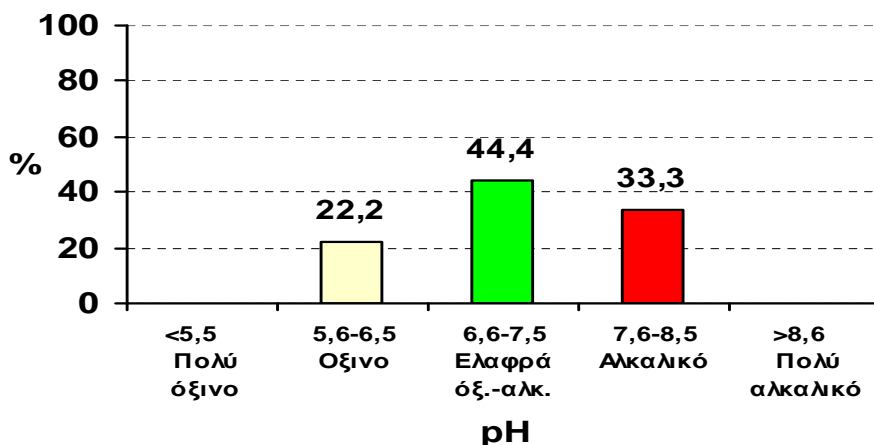
Σκοπός: Η διερεύνηση της καταλληλότητας των εδαφών που προέρχονται από αποκαταστημένες και μη αποθέσεις άγονων υλικών των ορυχείων του Λ.Κ.Δ.Μ. για γεωργικές καλλιέργειες και η συμβουλευτική τους λίπανση.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα εδαφών από 33 τομές σε σύνολο 7 αποθέσεων. Στην συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, έγινε ο χαρακτηρισμός των εδαφικών παραμέτρων και διερευνήθηκε η καταλληλότητα της κάθε μιας εδαφικής απόθεσης για την πιθανή αναδιάρθρωση των καλλιεργειών.

Αποτελέσματα Οι εδαφικές παράμετροι των αποθέσεων χαρακτηρίζονται ως εξής:

Απόθεση 1^η :

Για την εμφάνιση των ιστογραμμάτων των εδαφικών παραμέτρων ελήφθησαν οι τιμές (συνολικά 9) των τριών τομών (θέσεις δειγματοληψίας) Α₄, Α₅, και Α₆ από τα τρία βάθη 0-30, 0-60 και 100-130cm. Τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς μηχανικής σύστασης, ελαφρά όξινου έως αλκαλικού pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, υψηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και χαμηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. (**Σχήμα 5**). Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε κάλιο, ασβέστιο, μαγγάνιο, βόριο, ψευδάργυρο και νιτρικά και υπερέπαρκα σε φώσφορο, μαγνήσιο, σίδηρο και χαλκό. Η ολική εναλλακτική ικανότητα (CEC) είναι χαμηλή, το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (ESP) είναι επίσης χαμηλό καθώς και η περιεκτικότητα των εδαφών σε αμμωνιακό (NH₄²⁺) άζωτο.

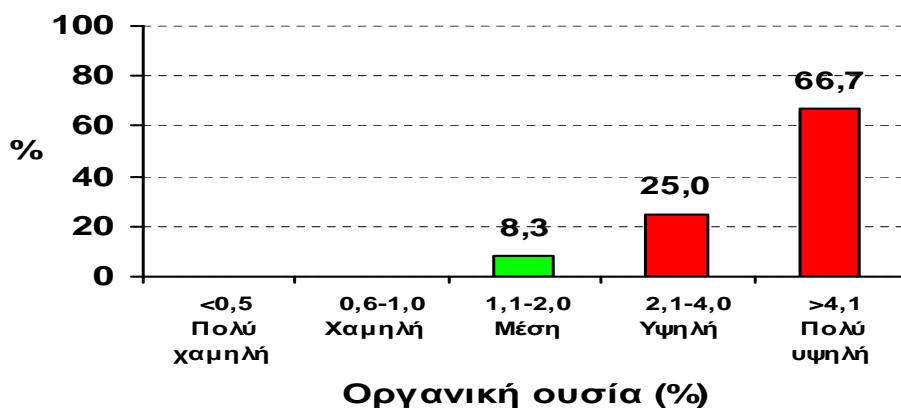


Σχήμα 5: Συχνότητα κατανομής pH σε εδάφη της Απόθεσης 1 της ΔΕΗ Α.Ε. Πτολεμαΐδας.

Απόθεση 2^η:

Για την εμφάνιση των ιστογραμμάτων των εδαφικών παραμέτρων ελήφθησαν οι τιμές (συνολικά 12) των τεσσάρων τομών Α₇, Α₈, Α₉ και Α₁₀ από τα τρία βάθη 0-30, 30-60 και 100-130 cm.

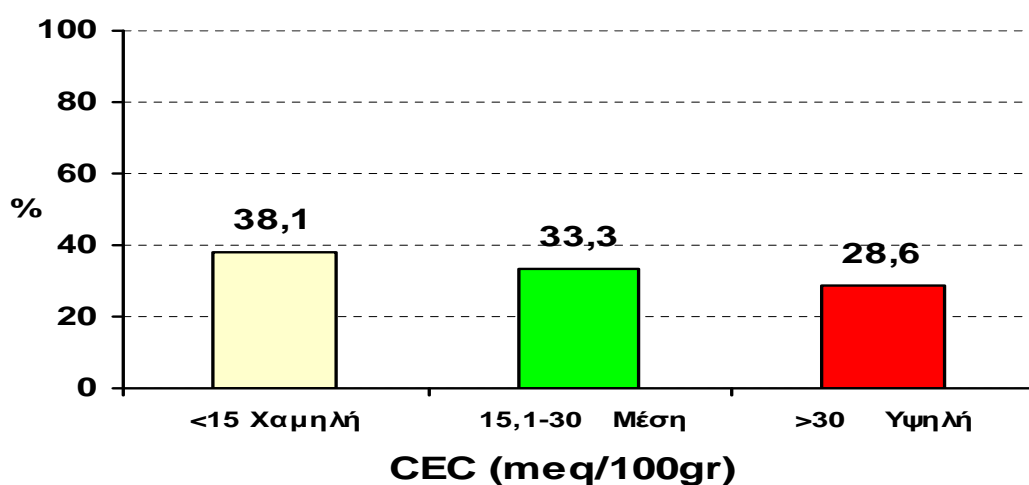
Τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, υψηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, υψηλής και πολύ υψηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία (**Σχήμα 6**). Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε κάλιο και μαγγάνιο, επάρκεια σε ψευδάργυρο, υπερεπάρκεια σε φώσφορο, ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο, σίδηρο και νιτρικά και ευρεία διακύμανση σε χαλκό. Η ολική εναλλακτική ικανότητα των εδαφών (CEC) είναι υψηλή, το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (ESP) είναι χαμηλό και η περιεκτικότητα σε αμμωνιακό (NH₄²⁺) άζωτο παρουσιάζει ευρεία διακύμανση.



Σχήμα 6: Συχνότητα κατανομής οργανικής ουσίας σε εδάφη της Απόθεσης 2 της ΔΕΗ Α.Ε. Πτολεμαΐδας.

Απόθεση 3^η :

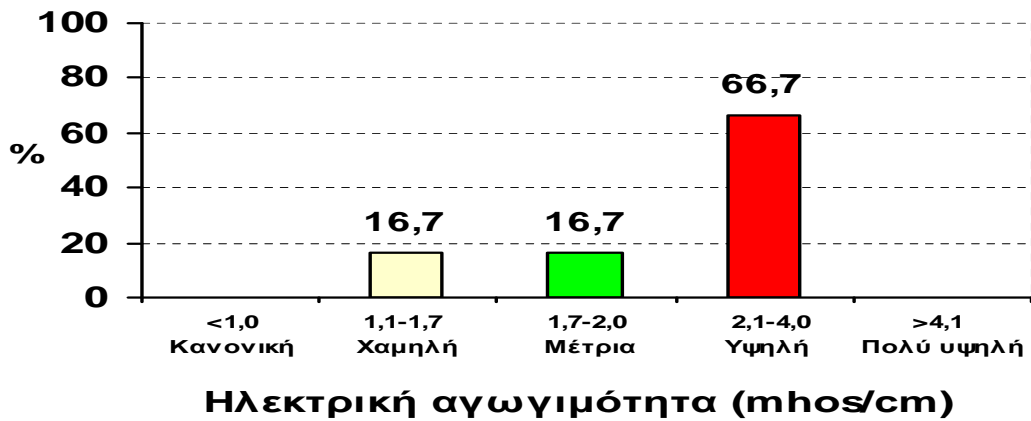
Για την εμφάνιση των ιστογραμμάτων των εδαφικών παραμέτρων ελήφθησαν οι τιμές (συνολικά 21) των επτά τομών A₁₄, A₁₅, A₁₆, A₁₇, A₁₈, A₁₉ και A₂₀ από τα τρία βάθη 0-30, 30-60 και 100-130 cm. Τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, ελαφριάς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, μέσης έως υψηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, υψηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και χαμηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε κάλιο, βόριο, μαγγάνιο, ψευδάργυρο και νιτρικά, επάρκεια σε ασβέστιο, επάρκεια έως υπερέπάρκεια σε μαγνήσιο, σίδηρο και υπερέπάρκεια σε φώσφορο και χαλκό. Η ολική εναλλακτική ικανότητα των εδαφών (CEC) είναι ευρείας διακύμανσης, το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (ESP) είναι χαμηλό και η περιεκτικότητα σε αμμωνιακό (NH₄²⁺) άζωτο παρουσιάζει ευρεία διακύμανση (**Σχήμα 7**).



Σχήμα 7: Συχνότητα κατανομής CEC σε εδάφη της Απόθεσης 3 της ΔΕΗ Α.Ε. Πτολεμαΐδας.

Απόθεση 4^η :

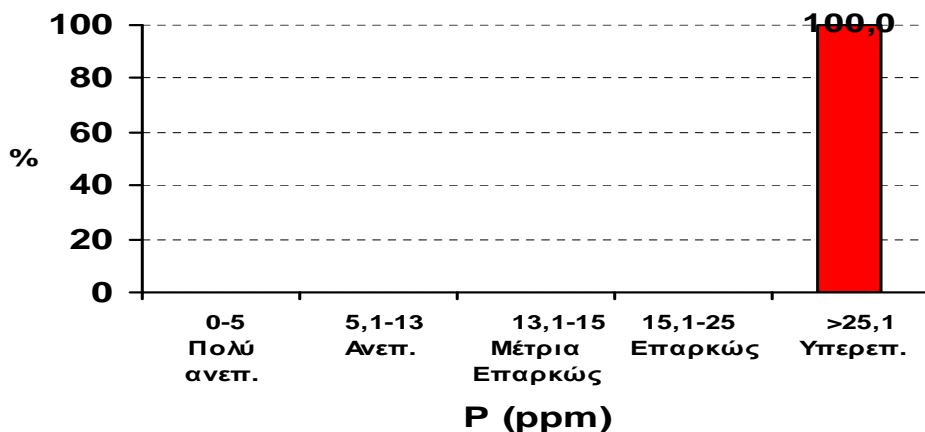
Για την εμφάνιση των ιστογραμμάτων των εδαφικών παραμέτρων ελήφθησαν οι τιμές (συνολικά 6) των δύο τομών K₁ και K₂ από τα τρία βάθη 0-30, 30-60 και 100-130cm. Τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς έως μέσης μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, υψηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, υψηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής έως πολύ υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία (**Σχήμα 8**). Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε κάλιο, μαγγάνιο, ψευδάργυρο, χαλκό, υπερέπάρκεια σε βόριο, σίδηρο, φώσφορο και νιτρικά. Η ολική εναλλακτική ικανότητα των εδαφών (CEC) είναι υψηλή, το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (ESP) είναι χαμηλό και η περιεκτικότητα σε αμμωνιακό (NH₄²⁺) άζωτο παρουσιάζει ευρεία διακύμανση.



Σχήμα 8: Συχνότητα κατανομής ηλεκτρικής αγωγιμότητας σε εδάφη της Απόθεσης 4 της ΔΕΗ Α.Ε. Πτολεμαΐδας.

Απόθεση 5^η :

Για την εμφάνιση των ιστογραμμάτων των εδαφικών παραμέτρων ελήφθησαν οι τιμές (συνολικά 6) των δύο τομών K₃ και K₄ από τα τρία βάθη 0-30, 30-60 και 100-130. Τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς έως μέσης μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, υψηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, υψηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε βόριο, μαγγάνιο και ψευδάργυρο, επάρκεια σε μαγνήσιο και νιτρικά, υπερεπάρκεια σε φώσφορο, ασβέστιο, σίδηρο και χαλκό και ευρεία διακύμανση σε κάλιο (**Σχήμα 9**). Η ολική εναλλακτική ικανότητα των εδαφών (CEC) είναι υψηλή, το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (ESP) είναι χαμηλό και η περιεκτικότητα σε αμμωνιακό (NH₄²⁺) άζωτο παρουσιάζει ευρεία διακύμανση.

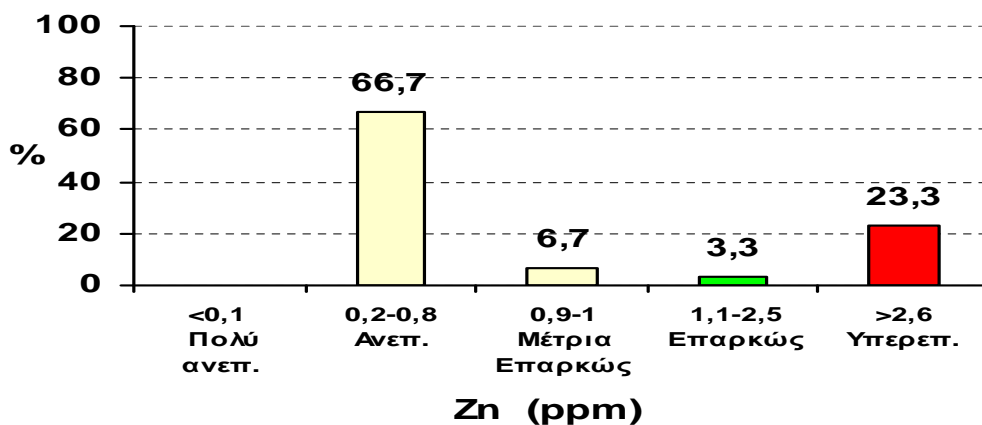


Σχήμα 9: Συχνότητα κατανομής φωσφόρου σε εδάφη της Απόθεσης 5 της ΔΕΗ Α.Ε. Πτολεμαΐδας.

Απόθεση 6^η :

Για την εμφάνιση των ιστογραμμάτων των εδαφικών παραμέτρων ελήφθησαν οι τιμές (συνολικά 30) των δέκα τομών N1- N10 από τα τρία βάθη 0-30, 30-60 και 100-130cm. Τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, υψηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, υψηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και χαμηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε μαγγάνιο

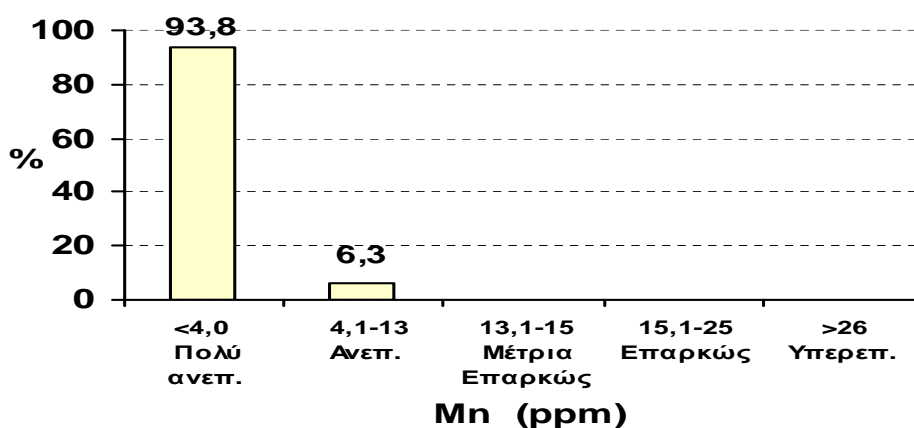
και ψευδάργυρο, υπερεπάρκεια σε φώσφορο, ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο, σίδηρο και νιτρικά και ευρεία διακύμανση σε κάλιο και χαλκό (**Σχήμα 10**). Η ολική εναλλακτική ικανότητα των εδαφών (CEC) είναι μέση προς υψηλή, το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (ESP) είναι χαμηλό και η περιεκτικότητα σε αμμωνιακό (NH_4^{2+}) άζωτο παρουσιάζει ευρεία διακύμανση.



Σχήμα 10: Συχνότητα κατανομής ψευδαργύρου σε εδάφη της Απόθεσης 6 της ΔΕΗ Α.Ε. Πτολεμαΐδας.

Απόθεση 7^η :

Για την εμφάνιση των ιστογραμμάτων των εδαφικών παραμέτρων ελήφθησαν οι τιμές (συνολικά 15) των πέντε τομών ΟΠ₁, ΟΠ₂, ΟΠ₃, ΟΠ₄ και ΟΠ₅ (049) από τα τρία βάθη 0-30, 30-60 και 100-130cm. Τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, υψηλής περιεκτικότητας σε CaCO_3 , υψηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε μαγγάνιο, ψευδάργυρο, επάρκεια σε κάλιο, υπερεπάρκεια σε φώσφορο, ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο, σίδηρο και νιτρικά και ευρεία διακύμανση σε χαλκό (**Σχήμα 11**). Η ολική εναλλακτική ικανότητα (CEC) των εδαφών είναι υψηλή, το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (ESP) χαμηλό και η περιεκτικότητα σε αμμωνιακό (NH_4^{2+}) άζωτο παρουσιάζει ευρεία διακύμανση.



Σχήμα 11: Συχνότητα κατανομής μαγγανίου σε εδάφη της Απόθεσης 7 της ΔΕΗ Α.Ε. Πτολεμαΐδας.

Όσον αφορά την καταλληλότητα των αποθέσεων για πιθανή αναδιάρθρωση των καλλιεργειών δόθηκαν λεπτομερείς οδηγίες για όλες τις αποθέσεις .

- 11. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε καλλιέργειες καλαμποκιού, βαμβακιού και βιομηχανικής τομάτας διαφόρων περιοχών της Ελλάδας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης για λογαριασμό της «ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΪΟΝΙΡ ΧΑΪ – ΜΠΡΕΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.» κατά την περίοδο 2009-2010”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος,

Χρηματοδότηση: «ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΪΟΝΙΡ ΧΑΪ – ΜΠΡΕΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.»

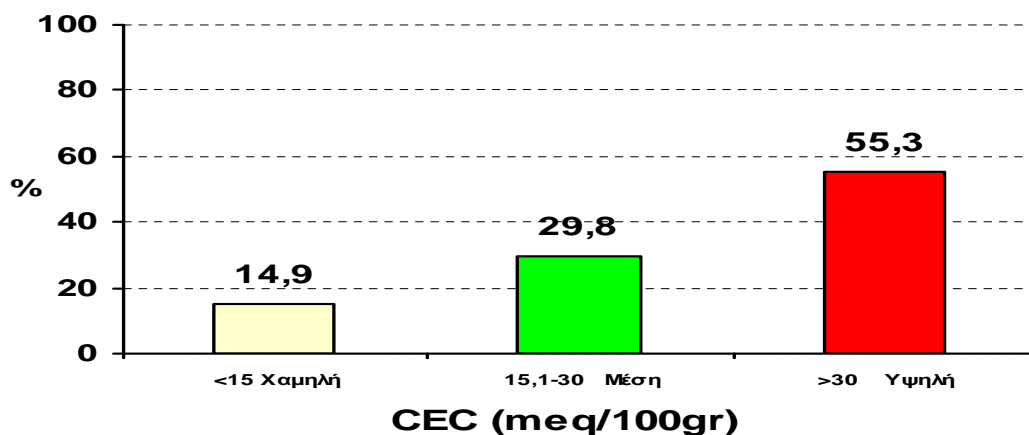
Προϋπολογισμός: 9.750,00 €

Έναρξη – Λήξη: 18/1/2008-17/1/2010

Σκοπός: Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα 302 εδαφών. Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφηκαν τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης, τα οποία παραδόθηκαν στην εταιρεία.

Αποτελέσματα: Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέσης έως μέτριας ελαφριάς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης έως υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγγάνιο και ψευδάργυρο, επαρκή σε κάλιο, βόριο και ασβέστιο, υπερεπαρκή σε φώσφορο και χαλκό και ευρείας διακύμανσης σε μαγνήσιο. Επίσης, η ολική εναλλακτική ικανότητα είναι υψηλή ενώ το άζωτο (ολικό και νιτρικό) είναι ανεπαρκές (Σχήμα 12).



Σχήμα 12: Συχνότητα κατανομής CEC σε εδάφη της ΠΑΪΟΝΙΡ ΧΑΪ – ΜΠΡΕΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.».

A2. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ

Κατά την περίοδο 2009-2010 υλοποιούνται οι μελέτες των παρακάτω προγραμμάτων :

- 1. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε ελαιώνες της Ε.Α.Σ. Πολυγύρου Ν. Χαλκιδικής και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου

Χρηματοδότηση: Ε.Α.Σ. Πολυγύρου

Προϋπολογισμός: 13.750,00 €

Έναρξη-Λήξη: 2007- 2010

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένου ελαιόκαρπου με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 98 δειγμάτων εδαφών και 93 δειγμάτων φύλλων από ελαιώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας, μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία και ευρείας διακύμανσης σε ελεύθερο ανθρακικό ασβέστιο. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγγάνιο, επαρκή σε σίδηρο, ευρείας διακύμανσης σε ψευδάργυρο και υπερεπαρκή σε όλα τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι ελαιώνες είναι, ως επί το πλείστον, ανεπαρκείς σε φωσφόρο, βόριο, ψευδάργυρο, υπερεπαρκείς σε μαγνήσιο και χαλκό και επαρκείς σε όλα τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη της Ε.Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

- 2. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε οπωρώνες του ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης στους οπωρώνες μηλιάς, ροδακινιάς και κερασιάς”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος

Χρηματοδότηση: ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας

Προϋπολογισμός: 16.500,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2008 - 2010

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων και ροδάκινων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 17 οπωρώνες ροδακινιάς. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον μέτρια βαριάς μηχανικής σύστασης, ελαφρά αλκαλικού pH, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας, υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία και ευρείας διακύμανσης σε ελεύθερο ανθρακικό ασβέστιο. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγγάνιο, επαρκή σε ασβέστιο, μαγνήσιο και σίδηρο, και υπερεπαρκή σε όλα τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

3. **Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες μηλιάς και ροδακινιάς του ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού και την παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος

Χρηματοδότηση: ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού

Προϋπολογισμός: 9.750,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2008-2011

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων και ροδάκινων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 94 οπωρώνες και φύλλων από 74 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, ευρείας διακύμανσης pH, μηδενικής έως χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε βόριο και μαγγάνιο, υπερεπαρκή σε χαλκό και φωσφόρο, επαρκή έως υπερεπαρκή σε κάλιο, ψευδάργυρο και σίδηρο και ευρείας διακύμανσης σε ασβέστιο και μαγνήσιο.

Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι ανεπαρκείς σε φωσφόρο και ψευδάργυρο, υπερεπαρκείς σε μαγνήσιο και ασβέστιο, ευρείας διακύμανσης σε μαγγάνιο και επαρκείς σε όλα τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

4. **Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες μηλιάς και ροδακινιάς του Α.Σ. Πύργων και την παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος

Χρηματοδότηση: Α.Σ. Πύργων

Προϋπολογισμός: 9.700,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2008-2011

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων και ροδάκινων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 5 οπωρώνες και φύλλων από 2 οπωρώνες.

Βάσει των αποτελεσμάτων, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης

5. **Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες της Ε.Α.Σ. Έδεσσας – Σκύδρας του Ν. Πέλλας και την παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος

Χρηματοδότηση: Ε.Α.Σ. Έδεσσας – Σκύδρας

Προϋπολογισμός: 5.750,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2008-2011

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων ροδάκινων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 42 οπωρώνες.

Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέσης έως μέτριας ελαφράς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, κανονικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας, μέσης και υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία και ευρείας διακύμανσης σε CaCO₃. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται επαρκή σε ασβέστιο, μαγνήσιο και σίδηρο, υπερεπαρκή σε φώσφορο και χαλκό, επαρκή έως υπερεπαρκή σε κάλιο, βόριο και ψευδάργυρο και ευρείας διακύμανσης στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

- 6. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες και καλλιέργεια σπαραγγιού του Α.Σ. Προφήτη Ηλία Ν. Πέλλας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

Χρηματοδότηση: Α.Σ. Προφήτη Ηλία

Προϋπολογισμός: 7.000,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2008-2011

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων ροδάκινων και σπαραγγιών με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 25 οπωρώνες, φύλλων από 19 οπωρώνες και 2 δειγμάτων νερού. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και ευρείας διακύμανσης σε οργανική ουσία. Όσον αφορά τα θρεπτικά στοιχεία, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγνήσιο και μαγγάνιο, επαρκή σε σίδηρο, υπερεπαρκή σε φώσφορο και χαλκό, επαρκή έως υπερεπαρκή σε κάλιο και ευρείας διακύμανσης στα υπόλοιπα θρεπτικά. Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι ανεπαρκείς σε φωσφόρο και ψευδάργυρο, υπερεπαρκείς σε κάλιο, ευρείας διακύμανσης σε μαγγάνιο και επαρκείς στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

- 7. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες του Α.Σ. Μανδάλου Ν. Πέλλας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος,

Χρηματοδότηση: Α.Σ. Μανδάλου

Προϋπολογισμός: 4.550,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2008-2011

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων και ροδάκινων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδαφών από 24 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς έως μέτρια βαριάς μηχανικής σύστασης, ελαφρά όξινου έως ελαφρά αλκαλικού pH, χαμηλή περιεκτικότητα σε CaCO₃, κανονικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Όσον αφορά τα θρεπτικά στοιχεία, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε ασβέστιο και μαγνήσιο, επαρκή σε κάλιο, μαγνήσιο, βόριο και σίδηρο, υπερεπαρκή σε φώσφορο και κάλιο και ευρείας διακύμανσης σε ψευδάργυρο.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

8. **Πρόγραμμα:** “Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης, σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Βορείου Ελλάδας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης κατά την περίοδο 2009-2011, για λογαριασμό της ΑΓΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ο.Ε.”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

Χρηματοδότηση: «ΑΓΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ο.Ε.»

Προϋπολογισμός: 9.750,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2009 - 2011

Σκοπός: Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Αποτελέσματα : Πραγματοποιήθηκαν 89 αναλύσεις εδαφών και 23 αναλύσεις φύλλων από οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται , ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς έως μέτρια βαριάς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και ευρείας διακύμανσης σε οργανική ουσία. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε μαγγάνιο, επάρκεια έως υπερέπάρκεια σε ψευδάργυρο, επάρκεια σε σίδηρο, υπερέπάρκεια σε φώσφορο και χαλκό και ευρεία διακύμανση στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία. Όσο αφορά τα φύλλα παρουσιάστηκε ανεπάρκεια σε κάλιο και φωσφόρο, ευρεία διακύμανση σε ψευδάργυρο και χαλκό και επάρκεια στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

9. **Πρόγραμμα:** “ Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Βορείου Ελλάδας καθώς και οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης κατά την περίοδο 2009-2011, για λογαριασμό του εργοδότη κ. Νικ. Ταραζά ”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

Χρηματοδότηση: «Νικόλαος Ταραζάς»

Προϋπολογισμός: 4.500,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2009 -2011

Σκοπός: Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Αποτελέσματα : Πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις 7 δειγμάτων εδαφών και 14 δειγμάτων φύλλων από διάφορες καλλιέργειες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται , ως επί το πλείστον, μέτρια βαριάς έως βαριάς μηχανικής σύστασης, μέσο αλκαλικού pH, μέσης έως υψηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και χαμηλής έως μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε μαγγάνιο, επάρκεια σε ασβέστιο, μαγνήσιο και σίδηρο υπερεπάρκεια σε φωσφόρο κάλιο και χαλκό και ευρεία διακύμανση σε βόριο και ψευδάργυρο. Όσο αφορά τα φύλλα παρουσιάστηκε υπερεπάρκεια σε χαλκό μέτρια επάρκεια σε βόριο και επάρκεια στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής.

10 Πρόγραμμα: “Έρευνα επίδρασης της κάλυψης της καλλιέργειας κερασιάς με πλαστικά φύλλα για την προστασία των καρπών από το σχίσμο και μελέτη των τυχόν παρενεργειών στην αύξηση, ανάπτυξη, απόδοση των δένδρων , ποιότητα των καρπών και στην ευπάθεια στους σημαντικότερους εχθρούς και ασθένειες”.

Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου: Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος

Ερευνητική ομάδα: Καθ. Ι. Θεριός, Δρ. Ειρ. Καραγιάννη, Καθ. Μ. Κουκουρίκου – Πετρίδου, Δρ. Δημ. Αλμαλιώτης, Δρ. Θ. Θωμίδης, Δρ. Σπ. Κωτσόπουλος, Δρ. Δημ. Καλφούντζος, Δρ. Ι. Αλεξίου, Δρ. Ι. Παπαδάκης, Μ. Παππά, Χρ. Παπαβασιλείου, Όλγα Καλτσά

Χρηματοδότηση: ΕΛΓΑ

Προϋπολογισμός: 56.100,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2009 – 2011

Σκοπός: Η μελέτη της επίδρασης της κάλυψης της καλλιέργειας της κερασιάς με πλαστικά φύλλα για την προστασία των καρπών από το σχίσμο λόγω των άκαιρων βροχοπτώσεων και η διερεύνηση των επιπτώσεων πάνω στην παραγωγή

Αποτελέσματα : Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές μεταβολές στο μικροκλίμα του οπωρώνα που να επηρεάζουν την αύξηση και ανάπτυξη των δένδρων (**Εικ. 1**). Δεν παρατηρήθηκαν αρνητικές επιδράσεις στο μέγεθος των φύλλων, στη συγκέντρωση χλωροφύλλης τους, και στο μέγεθος των καρπών.

Στον πρώτο πειραματικό, η κάλυψη του οπωρώνα συντέλεσε σε αύξηση της συνεκτικότητας των καρπών των ποικιλιών Early Lory, Ferovia και Van.

Στον δεύτερο πειραματικό, η κάλυψη του οπωρώνα συντέλεσε σε αύξηση της συνεκτικότητας των καρπών των ποικιλιών Michel Noir και Lapins. Γενικά, η επίδραση των πλαστικών φύλλων στο σχίσμο των καρπών υπήρξε θετική καθώς αυξήθηκε σημαντικά η ποσότητα των καρπών που προορίζονταν για εμπορία και μειώθηκαν οι απώλειες.

Επιπλέον, οι καρποί των ποικιλιών Lapins και Germersdofrer που συγκομίστηκαν από το καλυμμένο τμήμα του οπωρώνα συντηρήθηκαν σε καλύτερο βαθμό σε σχέση με αυτούς από το ακάλυπτο τμήμα και σημειώθηκαν μικρότερες μετασυλλεκτικές απώλειες

Αξίζει να σημειωθεί ότι η κάλυψη των οπωρώνων και στους δύο πειραματικούς δεν επηρέασε αρνητικά τη συγκέντρωση των θρεπτικών στοιχείων στα φύλλα.

Με βάση τα αποτελέσματα του πρώτου έτους, φαίνεται ότι υπάρχει άμεσος συσχετισμός του ποσοστού των καρπών με συμπτώματα σήψης με το σχίσμο των καρπών. Έτσι, η κάλυψη των δένδρων με το αντιβροχικό σύστημα μείωσε το ποσοστό των καρπών με συμπτώματα σήψης. Οι διάφορες ποικιλίες φαίνεται να παρουσιάζουν διαφορετικό βαθμό ευπάθειας στις σήψεις των καρπών. Μύκητες του γένους *Monilinia*

αποτελούν τα κύρια παθογόνα που προκαλούν σήψεις στα κεράσια. Σημαντικά προβλήματα φαίνεται να προκαλούν και μύκητες του γένους *Botrytis*. Τέλος, βρέθηκε ότι το ποσοστό προσβολής των δένδρων από τις ασθένειες του Κορύνιου και της Αλτερνάριας ήταν μεγαλύτερο στα σκεπασμένα δένδρα.



Εικ. 1: Πειραματικός οπωρώνας κερασιάς υπό κάλυψη στην περιοχή Επισκοπής Νάουσας

11. Πρόγραμμα: «Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες ροδακινιάς, νεκταρινιάς, μηλιάς, δαμασκηλιάς και κυδωνιάς του Α.Σ. Βελβεντού Κοζάνης «Η ΔΗΜΗΤΡΑ» και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης την περίοδο 2009-2012».

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος,

Χρηματοδότηση: Α.Σ.Βελβεντού «Η ΔΗΜΗΤΡΑ»

Προϋπολογισμός: 7.250,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2009-2012

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων φρούτων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 43 οπωρώνες, φύλλων από 20 οπωρώνες και 1 δείγματος νερού άρδευσης.

Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον μέτριας ελαφράς μηχανικής σύστασης, ευρείας διακύμανσης σε pH και οργανική ουσία, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO_3 και κανονικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας. Επιπλέον, χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε ασβέστιο και μαγγάνιο, επαρκή σε κάλιο, υπερεπαρκή σε φώσφορο, σίδηρο και χαλκό και ευρείας διακύμανσης στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι ανεπαρκείς σε ψευδάργυρο και φωσφόρο, επαρκείς σε άζωτο, ψευδάργυρο, βόριο, σίδηρο και χαλκό, υπερεπαρκείς σε ασβέστιο, μαγνήσιο και κάλιο και ευρείας διακύμανσης σε μαγγάνιο.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

- 12. Πρόγραμμα:** «Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών φύλλων και νερού σε οπωρώνες ροδακινιάς, κερασιάς, μηλιάς και καλλιέργεια πατάτας του Α.Σ. Άρνισσας «Καϊμακτσαλάν» Ο.Π. – Ε.Γ.Α. Ν. Πέλλας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης την περίοδο 2009-2011».

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος,

Χρηματοδότηση: Α.Σ. Άρνισσας «Καϊμακτσαλάν»

Προϋπολογισμός: 3.025,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2009-2011

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων φρούτων και πατάτας με το σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Μέχρι στιγμής δεν πραγματοποιήθηκαν σχετικές αναλύσεις δειγμάτων εδαφών και φύλλων και το πρόγραμμα είναι σε εξέλιξη.

- 13. Πρόγραμμα** «Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες κερασιάς, μηλιάς και καρυδιάς του Α.Σ. «Άγιος Λουκάς» Ράχης Ν. Πιερίας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης την περίοδο 2009-2010».

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Ηλίας Παρούσης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

Χρηματοδότηση: Α.Σ. «Άγιος Λουκάς» Ράχης Ν. Πιερίας

Προϋπολογισμός: 9.785,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2009-2010

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων καρπών μηλιάς, κερασιάς και καρυδιάς με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 182 οπωρώνες, φύλλων από 149 οπωρώνες και 1 δείγματος νερού.

Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια βαριάς μηχανικής σύστασης, ελαφρά όξινο έως αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγγάνιο και μαγνήσιο, ευρείας διακύμανσης σε βόριο, επαρκή σε ασβέστιο και σίδηρο και υπερεπαρκή στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι ανεπαρκείς σε ψευδάργυρο και φωσφόρο, επαρκείς σε άζωτο, χαλκό, σίδηρο και μαγγάνιο και ευρείας διακύμανσης στα υπόλοιπα θρεπτικά.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

- 14. Πρόγραμμα:** «Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων και συμβουλευτική λίπανση στην καλλιέργεια της πατάτας στο Ν. Δράμας με κύρια ερευνητική δραστηριότητα του προγράμματος στην ευρύτερη περιοχή Κ. Νευροκοπίου»

Συντονιστής του έργου: Δρ. Φίλ. Ιωαννίδης (Διευθυντής ΠΠΦΘ)

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου για το ΙΕΘ: Δρ. Ηλ. Παρούσης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δημ. Αλμαλιώτης

Χρηματοδότηση: Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δράμας

Προϋπολογισμός: 116.667,00 € (για το ΙΕΘ: 8804,00 €)

Έναρξη – Λήξη: 24/11/09-24/11/2011

Σκοπός: Η παραγωγή πατάτας με μεθόδους ορθής γεωργικής πρακτικής και ειδικότερα για το Ι.Ε.Θ. η ορθολογική λίπανση της καλλιέργειας πατάτας στο Κ. Νευροκόπι Δράμας.

Αποτελέσματα: Ήδη σε συνεργασία με την Ν.Α. Δράμας έχουν επισημανθεί οι αγροί στους οποίους θα γίνει η πιλοτική έρευνα και η σχετική δειγματοληψία των εδαφών θα αρχίσει την άνοιξη του 2010 σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του προγράμματος.

15. Πρόγραμμα: «Μελέτη διερεύνησης της γονιμότητας των εδαφών και της θρεπτικής κατάστασης οπωρώνων μηλιάς της ΓΕΟΚ – ΟΠ – ΕΓΑ του Ν. Καστοριάς για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων την περίοδο 2009-2010»

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Ηλίας Παρούσης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δημ. Αλμαλιώτης, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος

Χρηματοδότηση: ΓΕΟΚ – ΟΠ – ΕΓΑ του Ν. Καστοριάς

Προϋπολογισμός: 4.500,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2009-2010

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Ελήφθησαν 64 δείγματα εδάφους από οπωρώνες της ΓΕΟΚ και αναμένονται τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων.

16. Πρόγραμμα: «Μελέτη διερεύνησης της γονιμότητας των εδαφών και της θρεπτικής κατάστασης οπωρώνων κερασιάς του Α.Σ. Παραγωγών και Λοιπών Φρούτων Λόφου Ν. Πιερίας "Ο ΛΟΦΟΣ" για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων την περίοδο 2009-2010»

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Ηλίας Παρούσης

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δημ. Αλμαλιώτης, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος

Χρηματοδότηση: Α.Σ. «Ο ΛΟΦΟΣ»

Προϋπολογισμός: 4.880,00€

Έναρξη – Λήξη: 2009-2010

Σκοπός: Η παραγωγή κερασιών σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 86 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια βαριάς μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης έως υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγγάνιο, ευρείας διακύμανσης σε μαγνήσιο, βόριο και ψευδάργυρο επαρκή σε ασβέστιο και σίδηρο και υπερεπαρκή στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη του Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης

17. Πρόγραμμα: «Μελέτη διερεύνησης της γονιμότητας των εδαφών και της θρεπτικής κατάστασης οπωρώνων μηλιάς του Α.Σ. Ζαγοράς Πηλίου για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων την περίοδο 2009-2010».

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Ηλ. Παρούσης
Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δημ. Αλμαλιώτης, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος
Χρηματοδότηση: Α.Σ. Ζαγοράς Πηλίου
Προϋπολογισμός: 7.000,00€
Έναρξη – Λήξη: 2009-2010

Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αποτελέσματα: Ελήφθησαν 69 δείγματα εδάφους από οπωρώνες και αναμένονται τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων.

18. Πρόγραμμα: «Επίδραση διαφυλλικών σκευασμάτων θρεπτικών στοιχείων στην ποιότητα των καρπών της Ελληνικής ποικιλίας ακτινιδιάς ‘Τσεχελίδης’».

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος (Ι.Φ.Δ.)
Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης (Ι.Ε.Θ.), Καθ. Ι. Θεριός (Α.Π.Θ.), Καθ. Μ. Κουκουρικού-Πετρίδου (Α.Π.Θ.), Ν. Κουτίνας (ΤΕΙ Θεσ/κης), Ι. Παπαδάκης (ΤΕΙ Κρήτης), Αντ. Πετρίδης (υπ. διδ. Α.Π.Θ.), Ε. Δεληγεώργης (μετ. φοιτ. ΑΠΘ)
Χρηματοδότηση: Εταιρεία Agrohara
Προϋπολογισμός: 10.000 €
Έναρξη-Λήξη: 1-6-2009 έως 1-6-2011.

Σκοπός: Στο παρόν ερευνητικό πρόγραμμα θα μελετηθεί η επίδραση διαφόρων διαφυλλικών σκευασμάτων καλίου, ασβεστίου, φωσφόρου και βορίου στην ποιότητα των καρπών της Ελληνικής ποικιλίας ακτινιδιάς ‘Τσεχελίδης’.

Αποτελέσματα: Επεμβάσεις έγιναν σε ακτινιδεώνα με τη μορφή ψεκασμών με τα ακόλουθα διαφυλλικά σκευάσματα: CaCl₂, Power-Ca, Agriphos, Profical, Chelan-CaP, Silene-K, KNO₃, Νιτρικό ασβέστιο, CalMg και Μάρτυρας (απέκαστα). Έγιναν τρεις ψεκασμοί των δένδρων με 3 λίτρα των σκευασμάτων ανά τόνο ψεκαστικού υγρού στο μικρό καρπίδιο. Σε όλες τις μεταχειρίσεις προστέθηκε και βόριο (Power 7-B). Κατά την περίοδο συγκομιδής των καρπών, μεγαλύτερη αντίσταση της σάρκας στην πίεση μετρήθηκε στη μεταχείριση όπου έγινε ψεκασμός με φωσφορική ένωση καθώς και με το σκεύασμα CalMg. Υψηλότερη περιεκτικότητα σε στερεά διαλυτά μετρήθηκε στη μεταχείριση όπου έγινε ψεκασμός με τα σκευάσματα, Profical, και Silene-K. Υψηλότερη ολική οξύτητα μετρήθηκε στη μεταχείριση όπου έγινε ψεκασμός με τα σκευάσματα, Power Ca, και με τη φωσφορική ένωση. Όσον αφορά τις συγκεντρώσεις των θρεπτικών στοιχείων, υψηλότερες συγκεντρώσεις Ca στα φύλλα μετρήθηκαν στις εξής μεταχειρίσεις: CalMg, και Power Ca. Υψηλότερες συγκεντρώσεις K στα φύλλα μετρήθηκαν στις εξής μεταχειρίσεις: Profical, και Chelan CaP. Υψηλότερες συγκεντρώσεις N στα φύλλα μετρήθηκαν στις εξής μεταχειρίσεις: νιτρικό ασβέστιο, Power Ca και Chelan CaP. Οι συγκεντρώσεις των υπολοίπων θρεπτικών στοιχείων δεν μεταβλήθηκαν σημαντικά λόγω των ψεκασμών. Επιπλέον, δείγματα καρπών τοποθετήθηκαν σε ψυκτικούς θαλάμους και κατά την τρέχουσα περίοδο πραγματοποιούνται μετρήσεις.

19. Πρόγραμμα: «Μελέτη της συντηρησιμότητας των καρπών της Ελληνικής ποικιλίας ακτινιδιάς ‘Τσεχελίδης’».

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος (Ι.Φ.Δ.)
Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης (Ι.Ε.Θ.), Καθ. Ι. Θεριός (Α.Π.Θ.), Καθ. Μ. Κουκουρικού-Πετρίδου (Α.Π.Θ.), Ν. Κουτίνας (ΤΕΙ Θεσ/κης), Ι. Παπαδάκης (ΤΕΙ Κρήτης), Αντ. Πετρίδης (υπ. διδ. Α.Π.Θ.), Ε. Δεληγεώργης (μετ. φοιτ. ΑΠΘ)

Χρηματοδότηση: Εταιρεία Agrohara

Προϋπολογισμός: 10.000 €

Έναρξη-Λήξη: 1-6-2009 έως 1-6-2011.

Σκοπός: Στο παρόν ερευνητικό πρόγραμμα θα μελετηθεί η συντηρησιμότητα των καρπών της Ελληνικής ποικιλίας ακτινιδιάς ‘Τσεχελίδη’ και θα προσδιοριστεί ο καταλληλότερος τρόπος συντήρησης των καρπών.

Αποτελέσματα: Κατά την τρέχουσα περίοδο, το έργο βρίσκεται σε εξέλιξη και δεν έχουν ολοκληρωθεί οι μετρήσεις.

20. Πρόγραμμα: «Μελέτη της συντηρησιμότητας καρπών ακτινιδιάς του Αγροτικού Συνεταιρισμού Επισκοπής Ανθεμίων»

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος (Ι.Φ.Δ.)

Ερευνητική ομάδα: Δ. Αλμαλιώτης (Ι.Ε.Θ.), Καθ. Ι. Θεριός (Α.Π.Θ.), Α. Κουκουνάρας (ΑΠΘ), Ν. Κουτίνας (ΤΕΙ Θεσ/κης), Κ. Καζαντζής (ΙΦΔ).

Χρηματοδότηση: Αγροτικός Συνεταιρισμός Επισκοπής

Προϋπολογισμός: 3.000 €

Έναρξη-Λήξη: 1-12-2009 έως 31-6-2010.

Σκοπός: Στο παρόν ερευνητικό πρόγραμμα θα μελετηθεί η συντηρησιμότητα των καρπών ακτινιδιάς, που παράγονται από τους παραγωγούς του Αγροτικού Συνεταιρισμού Επισκοπής Ανθεμίων.

Αποτελέσματα: Κατά την τρέχουσα περίοδο, το έργο βρίσκεται σε εξέλιξη και δεν έχουν ολοκληρωθεί οι μετρήσεις.

21. Πρόγραμμα: “Αξιολόγηση ποικιλιών χειμερινών σιτηρών στο Ν. Έβρου”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Κ. Μπλαδενόπουλος

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Δρ. Θ. Γιτσόπουλος Δρ. Δ.. Κατσαντώνης,

Χρηματοδότηση: Νομαρχία Έβρου

Προϋπολογισμός: 11.000,00 €

Έναρξη – Λήξη: 15-10-2009 έως 14-10-2010.

Σκοπός: Αξιολόγηση 24 ελληνικών και ξένων ποικιλιών χειμερινών σιτηρών, ήτοι: Μαλακό σιτάρι 9, σκληρό σιτάρι 7, κριθάρι 6 και Τριτικάλε 2, ως προς αγρονομικά και ποιοτικά γνωρίσματα και αντοχή σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες.

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν εδαφολογικές αναλύσεις 7 δειγμάτων εδαφών από περιοχές του Ν. Έβρου και δόθηκαν οδηγίες για ορθολογική λίπανση των υπό μελέτη καλλιεργειών. Εν συνεχεία πραγματοποιήθηκε η εγκατάσταση των υπό αξιολόγηση ποικιλιών για τα περαιτέρω.

22. Πρόγραμμα: “Εδαφολογική Μελέτη των αποκατεστημένων εκτάσεων του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ) της ΔΕΗ Α.Ε”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Φ. Παπαδόπουλος με αναπληρωτή τον Δρ.Α.Παπαδόπουλο

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δ. Αλμαλιώτης Δρ. Η. Παρούσης, Νικ. Γκαντίδης

Χρηματοδότηση: ΔΕΗ Α.Ε. Γενική Δ/νση Ορυχείων – Δ/νση Λ.Κ.Δ.Μ.

Προϋπολογισμός: 40.852,70 €

Έναρξη – Λήξη: 1/10/2009-1/04/2010

Σκοπός:

Ο εργαστηριακός προσδιορισμός της τιμής 35 παραμέτρων σε 270 δείγματα εδάφους, τα οποία θα προέρχονται από 3 βάθη (0-30, 30-60, 60-90cm), σε κάθε ένα από τα 90 σημεία δειγματοληψίας (3 βάθη X 90 σημεία =270 δείγματα), από αποκαταστημένες και μη αποθέσεις αγόνων υλικών των ορυχείων του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ).

Η συμβουλευτική λίπανση των καλλιεργειών.

Αποτελέσματα: Αναμένονται με τη λήξη του έργου το 2010

23. Πρόγραμμα: «Εκπόνηση εδαφολογικής μελέτης γεωργικών εκτάσεων Δήμου Καρδαμύλων νομού Χίου »

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Η. Παρούσης με αναπληρωτή τον Φ. Παπαδόπουλο

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Α. Παπαδόπουλος, Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Ν. Γκαντίδης

Χρηματοδότηση: Δήμος Καρδαμύλων Χίου

Προϋπολογισμός: 10.000 €

Έναρξη – Λήξη: 21/09/2009 - 21/03/2010

Σκοπός: Η εκπόνηση εδαφολογικής μελέτης γεωργικών περιοχών του Δήμου Καρδαμύλων της νήσου Χίου, που θα επιτρέπει, μέσα από το ηλεκτρονικό περιβάλλον του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (GIS), την πρόσβαση σε μια σειρά πληροφοριών, όπως:

- θεματικούς χάρτες
- φυσική και χημική ανάλυση του εδάφους
- ορθολογική λίπανση καλλιεργειών

Η συνολική έκταση των γεωργικών περιοχών, τα οποία θα περιλαμβάνονται στην υπόψη μελέτη, θα είναι 5.000 στρέμματα, περίπου.

Αποτελέσματα: Αναμένονται με τη λήξη του έργου το 2010.

24. Πρόγραμμα: “Επεξεργασία βοθρολυμάτων σε δεξαμενές σταθεροποίησης”

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Φρ. Παπαδόπουλος

Ερευνητική ομάδα: Φρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Α. Παπαδόπουλος, Δρ. Α. Ζδράγκα, Ε. Μεταξά, Α. Μπούντλα

Χρηματοδότηση: Πιστώσεις Ι.Ε.Θ.

Προϋπολογισμός: ----

Έναρξη – Λήξη: 2008 - 2010

Σκοπός : Η αξιολόγηση της επεξεργασίας βοθρολυμάτων σε δεξαμενές σταθεροποίησης με μακρόφυτα (duckweed) και άλγη.

Μεθοδολογία: Εντός του 2008 άρχισε το πείραμα επεξεργασίας βοθρολυμάτων με δεξαμενές σταθεροποίησης, που προβλέπεται να διαρκέσει δύο έτη. Το πείραμα γίνεται στην πιλοτική εγκατάσταση φυσικών συστημάτων επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε, στην περιοχή της Σίνδου του Ν. Θεσσαλονίκης (Εικ. 2).



Εικ. 2. Άποψη της πιλοτικής εγκατάστασης

Εικ. 3. Διάθεση βοθρολυμάτων στην πρώτη δεξαμενή (C2)

Για τους σκοπούς του πειράματος, διατέθηκαν από τον Ιούλιο του 2008 έως το Δεκέμβριο του 2009, κατά μέσο όρο 43 m^3 βοθρολύματα /ημέρα, στην πρώτη, από τις 3 σε σειρά δεξαμενές σταθεροποίησης. Τα βοθρολύματα μεταφέρονται με βυτίο εκκένωσης βόθρων από την γειτονική περιοχή της Σίνδου (Εικ. 3). Στην επιφάνεια των δεξαμενών σταθεροποίησης αναπτύχθηκε από την αρχή του πειράματος, εντελώς φυσικά, μία κατηγορία υδροχαρών μακρόφυτων, το κοινώς duckweed. Για να διερευνηθεί η λειτουργία των δεξαμενών σταθεροποίησης κάτω από δυσμενείς συνθήκες, θεωρήθηκε σκόπιμο να μην απομακρυνθεί το duckweed.

Από τα τέλη Απριλίου του 2009 άρχισε η σταδιακή εξασθένηση του duckweed. Την ίδια περίοδο άρχισαν στη δεύτερη δεξαμενή C4 να αναπτύσσονται καλάμια του είδους τύφα, χρησιμοποιώντας ως υπόστρωμα αρχικής ανάπτυξης του ριζικού τους συστήματος την επιφανειακή στρώση του duckweed. Λόγω της πυκνής ανάπτυξής τους τα καλάμια στηριζόντουσαν το ένα πάνω στο άλλο και όλα μαζί σχημάτισαν μία επιπλέουσα στο νερό φυτεία. Το φαινόμενο αυτό, που παρατηρήθηκε μόνο στη δεύτερη δεξαμενή C4, αφέθηκε να συνεχισθεί, χωρίς τεχνική παρέμβαση, για 3 μήνες περίπου, μέχρι τον Ιούλιο του 2009, οπότε θεωρήθηκε σκόπιμη η μηχανική απομάκρυνσή τους.

Αποτέλεσμα των παραπάνω διεργασιών ήταν να εξαφανισθεί πλήρως η επιφανειακή στρώση duckweed αρχικά από τις δύο τελευταίες δεξαμενές C4 και C6 και στη συνέχεια από την πρώτη C2. Έτσι από τον Σεπτέμβριο του 2009 όλες οι δεξαμενές λειτουργούν πλέον με άλγη, που αναπτύχθηκαν στην επιφάνειά τους.

Αποτελέσματα: Και στις δύο φάσεις λειτουργίας, οι εκροές ικανοποίησαν τα όρια της Ε.Ε όσο αφορά το BOD_5 (μείωση $>90\%$) και τα TSS ($<150 \text{ mg/L}$), ενώ η μείωση των *E. Coli*, κατά τη θερμή περίοδο, ικανοποίησε το όριο ($<1000 \text{ cfu/100 mL}$) του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για άρδευση χωρίς περιορισμούς. Η απομάκρυνση του αμμωνιακού αζώτου ήταν ικανοποιητική ($>70\%$), τόσο κατά τη λειτουργία με duckweed όσο και με άλγη, σε αντίθεση με αυτή των ορθοφωσφορικών, που ήταν γενικά περιορισμένη ιδιαίτερα κατά τη λειτουργία με duckweed. Δεν υπήρξαν δυσάρεστες οσμές.

Η έρευνα θα συνεχιστεί έως τα μέσα του 2010 για να συμπληρωθούν 2 έτη πειραματισμού.

B. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- Επίβλεψη **Μεταπτυχιακών Διατριβών** από τον **Δρ. Αρ. Παπαδόπουλο** :
 1. Φεβρουάριος **2009**. Μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευομένων Περιοχών» των **Πανεπιστημίων Ιωαννίνων**, Α.Π.Θ., Πατρών & Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου, για εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας της **Κωστακιώτη Ειρήνης** με τίτλο: «*Διερεύνηση της Συσσώρευσης Καδμίου σε Καλλιέργεια Brassica oleracea var. gemifera*», σύμφωνα με το 144/12-2-2009 έγγραφο.
 2. Φεβρουάριος **2009**. Μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευομένων Περιοχών» των **Πανεπιστημίων Ιωαννίνων**, Α.Π.Θ., Πατρών & Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου, για εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας του **Πετούση Παναγιώτη** με τίτλο: «*Περιβαλλοντική Προστασία και Κτηνοτροφικά Απόβλητα. Η Περίπτωση του Εθνικού Πάρκου Λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου*», σύμφωνα με το 144/12-2-2009 έγγραφο.
- **Διδασκαλία στο ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης το έτος 2009**
 1. **Δρ. Αλμαλιώτης Δ.** : «Υπολογιστικά φύλλα-Πολυμέσα-Σεμινάριο»
 2. **Τζιαχρής Π.**: «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (G.I.S.)» του Τμήματος Τυποποίησης και Διακίνησης Προϊόντων (Logistics)

Γ. ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΛΙΜΝΗ ΚΟΡΩΝΕΙΑ

Συμμετοχή του αναπληρωτή ερευνητή **κ. Φραντζή Παπαδόπουλου**, στα πλαίσια ορισμού του, τον Φεβρουάριο του 2008, ως εκπροσώπου του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων στην Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης της Προγραμματικής Σύμβασης για το έργο «Αποκατάσταση της λίμνης Κορώνειας Ν. Θεσσαλονίκης», στις παρακάτω σχετικές συναντήσεις - συσκέψεις:

- σε δύο (2) συνεδριάσεις στη Θεσσαλονίκη, την 6^η (11/5/09) και 7^η (8-9-09), της υπόψη Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης, κατόπιν σχετικής πρόσκλησης του Γ.Γ. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
- σε τρεις (3) συναντήσεις στην Αθήνα, στις 13/5/09, 19/5/09 και 22/6/09, με τον υφυπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων κ. Μ. Παπαδόπουλο, κατόπιν σχετικής πρόσκλησης του υφυπουργού.
- σε Ειδική Τεχνική Συνάντηση στη Θεσσαλονίκη στις 24-6-09 με εκπροσώπους της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κατόπιν σχετικής πρόσκλησης του Γεν. Γραμματέα Επενδύσεων και Ανάπτυξης του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών.
- σε σύσκεψη στην Αθήνα, την 18-11-2009, κατόπιν σχετικής πρόσκλησης του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Υ.ΠΕ.Κ.Α), στο γραφείο του Ειδικού Γραμματέα της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υ.ΠΕ.Κ.Α.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΠΛΩΣΗ

Από το τμήμα Γονιμότητας εδάφους και θρέψης φυτών (υπεύθυνος **Δρ. Δημήτριος Αλμαλιώτης** - συνεργάτης Γεώργιος Στρίκος) χαρακτηρίστηκαν οι παράμετροι για τα αποτελέσματα ανάλυσης δειγμάτων εδαφών και φύλλων (που προσκομίζουν οι

παραγωγοί) και δόθηκε η συμβουλευτική λίπανση των καλλιεργειών, στα πλαίσια του «**άτυπου προγράμματος συμβουλευτικής λίπανσης**», που εφαρμόζεται εδώ και πολλά χρόνια από το Ινστιτούτο Εδαφολογίας. Επιπλέον, μετά από ανάλυση δειγμάτων εδαφών, δόθηκαν γνωματεύσεις για την καταλληλότητα των εδαφών, που αντιπροσωπεύονται από τα δείγματα αυτά, για εγκατάσταση φυτωρίων. Τα έσοδα από τις χημικές αναλύσεις των δειγμάτων μαζί με τη συμβουλευτική λίπανση των καλλιεργειών ανέρχονται στο ποσό των 65.346,00 € από τα οποία επιστράφηκαν στο Ι.Ε.Θ. τα 46.280,18€ μετά το συμψηφισμό του ΦΠΑ (19%) (12.783,56€) και της παρακράτησης (6.282,26€) από την Κ.Υ.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΧΗΜΕΙΟΥ

Στο εργαστήριο ανάλυσης εδαφών, φυτικής ύλης και νερών, πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω προσδιορισμοί:

- σε **2.910** δείγματα εδαφών έγιναν **40.740** περίπου προσδιορισμοί σχετικών παραμέτρων των εδαφών, καθώς και προσδιορισμοί κυρίων θρεπτικών, δευτερευόντων θρεπτικών, ιχνοστοιχείων και βαρέων μετάλλων.
- σε **823** δείγματα φυτικής ύλης έγιναν **8.230** περίπου προσδιορισμοί στα στοιχεία N, P, K, Ca, Mg, B, Zn, Fe, Cu, N-NO₃.
- σε δείγματα **139** νερών έγιναν **1.112** περίπου προσδιορισμοί χαρακτηρισμού των νερών και συντάχθηκαν οι σχετικές εκθέσεις καταλληλότητας των νερών αυτών για άρδευση.

ΚΡΙΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- **Φρ. Παπαδόπουλος**, κριτής εργασίας, με τίτλο: “*Winery Wastewater Treatment System Using the Land Filter Technique*” για δημοσίευση στο διεθνές περιοδικό **Journal of Environmental Management** του Εκδοτικού Οίκου **Elsevier**.
- **Α. Παπαδόπουλος**, κριτής εργασίας με τίτλο: «*Βέλτιστη Επιλογή Συστήματος Επεξεργασίας Λυμάτων Μικρής Κλίμακας Με Τη Θεωρία Πολυκριτήριας Αξίας*», για παρουσίαση στο **6^ο Εθνικό Συνέδριο** της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδος, **Ε.Γ.Μ.Ε.**, σύμφωνα με το από 08/06/2009 έγγραφό της.

Δ. ΔΙΑΧΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά με κρίση

1. **Papadopoulos F**, G. Parissopoulos, **A. Papadopoulos**, A. Zdragas, D. Ntanos, C. Prochaska, **I. Metaxa**, 2009, “Assessment of Reclaimed Municipal Wastewater application on Rice Cultivation”, *Environmental Management*, Vol 43, Issue 1, pp. 135-143
2. **F. Papadopoulos**, C. Prochaska, **A. Papadopoulos**, K. Eskridge and I. Kalavrouziotis, 2009, «*Mn and Zn Micronutrients Concentrations in Acidic Soils and Source Identification Using Multivariate Statistical Methods*, *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, Vol 40, pp. 2357-2371.
3. Dioudis P., Filintas A., **Papadopoulos A.**, 2009, “*Corn Yield in Response to Irrigation Interval and the Resultant Savings in Water and Other Overheads*”, *Irrigation and Drainage*, Vol. 58, pp. 96 – 104.

4. Kalavrouziotis I.K., Koukoulakis P.H., Pantazis V., **Papadopoulos A. H.**, 2009, “*Heavy Metal Interrelationships in Soil in the Presence of Treated Waste Water*”, Global NEST Journal, Vol. 11(4), pp. 497-509.
5. Kalavrouziotis I. K., P. H. Koukoulakis, **A. H. Papadopoulos**, A. Mehra, 2009, “*Heavy metal accumulation in Brussels sprouts after irrigation with Treated Municipal Waste Water*”, Journal of Plant Interactions, Vol. 4(1), pp. 41 – 48.
6. Kalavrouziotis I. K., P. H. Koukoulakis, Manouris G., **A. H. Papadopoulos**, 2009, “*Interactions between Cadmium, Lead, Cobal, and Nickel in Broccoli, Irrigated with Treated Municipal Wastewater*”, European Water, Vol. 25-26.
7. Sotiropoulos T., M. Koukourikou-Petridou, A. Petridis, D. Stylianidis, **D. Almaliotis**, I. Papadakis, I. Therios and A. Molassiotis, 2009, ‘Tsechelidis’ Kiwifruit, Hortscience, 44 (2): 466–468.
8. Sotiropoulos T., G. Syrgianidis, N. Koutinas, A. Petridis and **D. Almaliotis**, 2009, ‘Kalliopi Summer Pear’, Hortscience 44 (7): 2015–2016.
9. **Tsakelidou K.** and X. Papanikolaou, 2008, “The performance of ‘Encore’ mandarin trees on six rootstocks in Rhodes, Greece”, J. Balkan Ecology Vol. 11(4): 362-374.
10. **Tsakelidou K.** and E. Paroussis, 2008, “Corn response to potassium and calcium addition in two acid soils”, J. Balkan Ecology Vol 11(4): 355-364.

Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων

1. **Papadopoulos F.** and Tsihrintzis V., 2009. Septage treatment by duckweed covered stabilization ponds, Proceedings of the International Water Association (IWA) Conference on Asset Management of Medium and Small Wastewater Utilities, July 3-4, Alexandroupolis, Greece, 231-244.
2. Sotiropoulos T., T. Thomidis, **D. Almaliotis**, and I. Papadakis, 2009, Evaluation of Some Agronomical Characters and Resistance to *Botrytis* of the New Kiwifruit cv. ‘Tsechelidis’ (*A. deliciosa*) in Comparison to the cv. ‘Hayward’ Proc. Ist Balkan Symp. on Fruit Growing (Eds.: A. Zhivondov et al.), Acta Hort. 825:383-387.

Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Εθνικών Συνεδρίων

1. **Παπαδόπουλος Φ.** και Τσιχριντζής Β., 2009. Δεξαμενές σταθεροποίησης με άλγη και με μακρόφυτα (duckweed) για επεξεργασία βοθρολυμάτων. Πρακτικά 6^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής, Οκτώβριος 8-10, Θεσσαλονίκη, 295-302.
2. **Φ. Παπαδόπουλος**, Γ. Νικολάου και Α. Νικήτας, 2009. Εφαρμογή υφιστάμενης νομοθεσίας για την αξιοποίηση των υγρών αποβλήτων βιομηχανικού πλυντηρίου στην ανάπτυξη παλαιού λατομείου στα Οινόφυτα. Πρακτικά Κοινού Συνεδρίου ΕΥΕ & ΕΕΔΥΠ «Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων σε συνθήκες κλιματικών αλλαγών», Μάιος 27-30, Βόλος, 897-904.

Περιλήψεις σε Πρακτικά Εθνικών Συνεδρίων

1. **Αλμαλιώτης Δ.**, Χατζησαββίδης Χ., Κουτίνας Ν., **Ψωμά Π.**, **Στρίκος Γ.**, **Μπούντλα Α.**, Σωτηρόπουλος Θ. «Επισκόπηση θρεπτικής κατάστασης επιτραπέζιων ροδακίνων στις περιοχές Νάουσας ν. Ημαθίας και Βελβεντού Ν. Κοζάνης», 24^ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ε.Ε.Ε.Ο, 20-23 Οκτωβρίου 2009, Βέροια: 120.
2. Χατζησαββίδης Χ., **Αλμαλιώτης Δ.**, **Στρίκος Γ.**, Κουτίνας Ν., **Μπούντλα Α.** «Επισκόπηση θρεπτικής κατάστασης συμπύρηνων ροδακίνων στην περιοχή Γιαννιτσών – Σκύδρας του ν. Πέλλας», 24^ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ε.Ε.Ε.Ο, 20-23 Οκτωβρίου 2009, Βέροια: 134.

3. Σωτηρόπουλος Θ., Κουκουρικού-Πετρίδου Μ., Πετρίδης Α., **Αλμαλιώτης Δ.**, Κουτίνης Ν., Θεριός Ι. «Παρατηρήσεις επί της ποικιλίας μηλιάς Fuji Kiku 8», 24^ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ε.Ε.Ε.Ο, 20-23 Οκτωβρίου 2009, Βέροια: 140.
4. Σωτηρόπουλος Θ., **Αλμαλιώτης Δ.**, Κουτίνης Ν., Παπαδόπουλος Α., **Ψωμά Π.**, **Μπούντλα Α.**, **Στρίκος Γ.** «Επισκόπηση της γονιμότητας των εδαφών της περιοχής της Νάουσας», 24^ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ε.Ε.Ε.Ο, 20-23 Οκτωβρίου 2009, Βέροια: 267.

Δημοσιεύσεις σε Τιμητικό Τόμο

Φ. Παπαδόπουλος, Α. Παπαδόπουλος και Ε. Μεταξά, 2009. Ποσοτική αποκατάσταση της λίμνης Κορώνειας μέσω της αλλαγής του συστήματος άρδευσης. ΥΔΡΟΓΑΙΑ Τιμητικός τόμος στον καθηγητή Χ. Τζιμόπουλο, Α.Π.Θ., Πολυτεχνική Σχολή – Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, Θεσσαλονίκη, 87-95.

Εκλαϊκευμένα Άρθρα

Σωτηρόπουλος Θ., Μ. Κουκουρικού-Πετρίδου, Α. Πετρίδης, **Δ. Αλμαλιώτης**, Ν. Κουτίνης και Ι. Θεριός, 2009, «Παρατηρήσεις επί της ποικιλίας μηλιάς Fuji Kiku 8», Γεωργία – Κτηνοτροφία 8:22-24.

Μελέτες

ΕΘΙΑΓΕ / Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, «Διεξαγωγή Εργαστηριακών Αναλύσεων Δειγμάτων Εδαφών από τις Αποκατεστημένες Εκτάσεις του Λ.Κ.Δ.Μ για λογαριασμό της Δ.Ε.Η. Α.Ε» (Σύμβαση 2008.318/ΛΚΔΜ), Συντάξαντες: Δ. Αλμαλιώτης, Ν. Γκαντίδης, Φ. Παπαδόπουλος, Ι. Υψηλάντης, Θεσσαλονίκη, 2009, 125 σελ.

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΕΤΟΥΣ 2009**

ΈΣΟΔΑ	
1	Επιχορήγηση 30.600,00
2	Λοιπά Έσοδα 1.702,96
3	ΔΕΗ ΑΕ 11.430,00
4	Δήμος Καρδαμύλλων 3.438,38
5	Διάφορα Προγράμματα/Έργα 39.158,07
6	Α.Σ. Δήμητρα 962,02
7	ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού 4.556,73
8	ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας 1.603,36
9	Έσοδα Μεμονομένων Αγροτών 16.819,68
<hr/>	
	ΣΥΝΟΛΟ 110.271,20
ΈΞΟΔΑ	
1	Λειτουργικές δαπάνες ΙΕΘ 34.501,16
2	Πρόγραμμα ΔΕΗ ΑΕ/2008 7.368,86
3	Πρόγραμμα ΔΕΗ ΑΕ/2009 1.240,00
4	Πρόγραμμα Δήμου Καρδαμύλλων 3.595,64
5	Παροχή Υπηρεσιών σε GMP 30,00
6	Πρόγραμμα Χαρτογράφησης Δήμων Κοζάνης 3.072,45
7	Διάφορα Προγράμματα – Έργα Παροχών σε τρίτους 34.435,91
8	Πρόγραμμα ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού 884,75
9	Πρόγραμμα ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας 217,08
10	Πρόγραμμα Α.Σ. Δήμητρα 342,32
11	Πρόγραμμα ΓΕΟΚ-ΟΠ/ΕΓΑ 499,66
12	Πρόγραμμα Α.Σ. Αγίου Λουκά 463,69
13	Κατάθεση εσόδων Μεμονομένων Αγροτών στην Κ.Υ. 16.819,68
<hr/>	
	ΣΥΝΟΛΟ 103.471,20

Οι **απαιτήσεις** του Ινστιτούτου από τρίτους την 31/12/2009 ανέρχονται σε 28.779,85 ευρώ και αναλύονται ως εξής: 1) ΔΕΗ ΑΕ 10.299,00 ευρώ, 2) ΓΕΟΚ-ΟΠ/ΕΓΑ 1.815,00 ευρώ, 3) ΕΑΣ Πολυγύρου 2.265,00 ευρώ, 4) Α.Σ. Άγιος Λουκάς Πιερίας 10.203,00 ευρώ, 5) Α.Σ. Προφήτη Ηλία 525,00 ευρώ 6) Α.Σ. Λόφου Πιερίας 2.838,00 ευρώ, 7) λοιπές Δημοτικές Επιχειρήσεις 834,85 ευρώ.

Επίσης, εκκρεμεί η κατάθεση των 38.515,00 ευρώ από την Κ.Υ. για το Πρόγραμμα Χαρτογράφησης Κοζάνης με το οποίο θα επιστραφεί ο εσωτερικός δανεισμός των 25.347,16 ευρώ στα Διάφορα Προγράμματα – Έργα Παροχών σε τρίτους.

Οι **υποχρεώσεις** του Ινστιτούτου σε Προμηθευτές και οι κρατήσεις μισθοδοσίας οι οποίες έχουν λογιστικοποιηθεί την 31-12-2009 ανέρχονται στο ποσό των 5.830,29 ευρώ και κατανέμονται ως εξής στα επί μέρους Προγράμματα – Έργα.

1	Λειτουργικές δαπάνες ΙΕΘ	57,00
2	Πρόγραμμα Χαρτογράφησης Κοζάνης	495,33
3	Πρόγραμμα Α.Σ. Δήμητρα	43,13
4	Διάφορα Προγράμματα – Έργα Παροχών σε τρίτους	4.267,09
5	Πρόγραμμα Δήμου Καρδαμύλλων	312,30
6	Πρόγραμμα ΔΕΗ ΑΕ/2009	655,44
ΣΥΝΟΛΟ		5.830,29

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ Ι.Ε.Θ. ΣΤΙΣ 31 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2009

Τακτικό προσωπικό: 26

- Ερευνητές: 5
- Βαθμίδα Α': 2
- Βαθμίδα Β': 3
- Βαθμίδα Γ': -
- Βαθμίδα Δ': -

- Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες: 4
- Χημικοί: 2
- Γεωλόγος: 1
- Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός: 1

- Προσωπικό υποστήριξης: 17
- Διοικητικό: 4
- Οικονομικό: 3
- Χειριστές Η/Υ: 2
- Βοηθοί εργαστηρίου: 3
- Τεχνικό: 3
- Γεωργικού-Κτηνοτροφικού: 1
- Εργάτες: 1