

**ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΛΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**



ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ 2010

**ΜΑΙΟΣ 2011
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ
(έως την 31/12/2010)

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 (αίτηση παραίτησης 10-6-2010)
6. Γ. Στρίκος, ΔΕ, Διοικητικό (αναδρομική μετάταξη στον κλάδο ΤΕ Τεχν. Δασοπονίας από 11-10-2008)

Γ. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΕΛΔΑΦΟΥΣ

7. Φ. Παπαδόπουλος, M.Sc., Αναπλ. Ερευνητής
8. Ε. Μεταξά, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας - Γεωλόγος, M.Sc.
9. Α. Μπούντλα, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας – Χημικός
10. Π. Ψωμά, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας – Χημικός
11. Α. Οικονόμου, ΔΕ, Διοικητικό (αναδρομική μετάταξη στον κλάδο ΠΕ Γεωλόγων από 27-9-2008)
12. Η. Παλαβάτσιος, ΔΕ, Οικονομικό (αναδρομική μετάταξη στον κλάδο ΠΕ Γεωλόγων από 6-10-2008)
13. Χ. Τσότρας, ΔΕ, Τεχν. Γεωργ. Μηχ/των

Δ. ΡΥΠΑΝΣΗ ΕΛΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΩΝ

14. Ν. Γκαντίδης, M.Sc., Αναπλ. Ερευνητής (αίτηση παραίτησης 31-5-2010)

Ε. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

15. Μ. Νικολαΐδου, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου (αίτηση παραίτησης 1-4-2010)
16. Π. Ποράβου, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου (αίτηση παραίτησης (31-12-2010)
17. Μ. Μπρέντα, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου
18. Η. Ανδρεάδης, ΔΕ, Διοικητικό
19. Μ. Δασκαλούδη, ΔΕ, Τεχνικών

ΣΤ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

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

Ζ. 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 (αίτηση παραίτησης 31-12-2010)
26. Β. Μελίσσης, ΔΕ, Γεωργικού Κτηνοτροφικού

A. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΜΕΛΕΤΕΣ

A1. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΕΛΗΞΑΝ ΤΟ 2010

Εντός του 2010 ολοκληρώθηκαν οι μελέτες των παρακάτω προγραμμάτων

- 1. 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-Αποτελέσματα : Αναφέρθηκαν στα Πεπραγμένα του έτους 2009.

- 2. 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.

Μεθοδολογία-Αποτελέσματα : Αναφέρθηκαν στα Πεπραγμένα του έτους 2009.

- 3. 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: Δεν πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις.

4. 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.

Μεθοδολογία-Αποτελέσματα : Αναφέρθηκαν στα Πεπραγμένα του έτους 2009.

5. 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

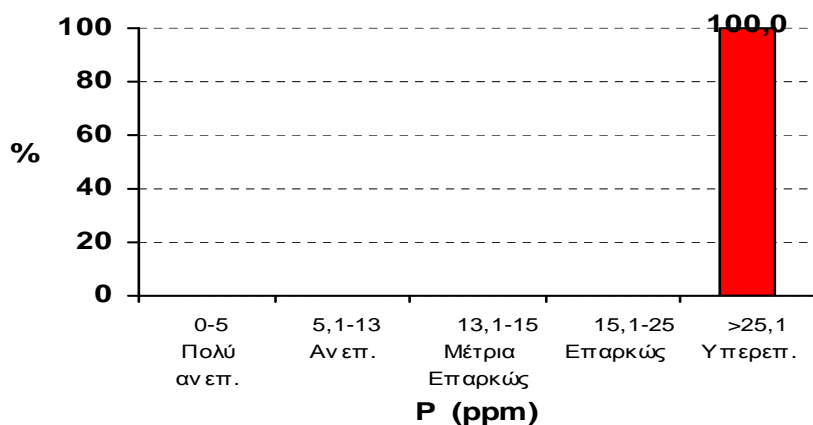
Προϋπολογισμός: 4.500,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2009-2010

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

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα 26 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 26 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς έως μέσης μηχανικής σύστασης, ευρείας διακύμανσης σε pH, μηδενικής έως χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης έως υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγνήσιο, ανεπαρκή έως μέτρια επαρκή σε κάλιο και ασβέστιο, ευρείας διακύμανσης σε μαγγάνιο, επαρκή σε βόριο επαρκή έως υπερεπαρκή σε ψευδάργυρο και υπερεπαρκή στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Συχνότητα κατανομής φωσφόρου σε εδάφη οπωρώνων μηλιάς της ΓΕΟΚ – ΟΠ – ΕΓΑ

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

6. **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»

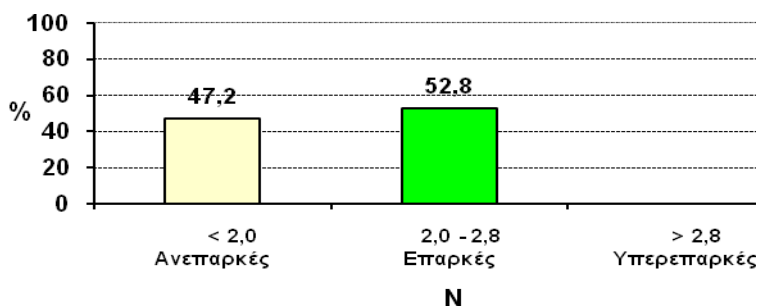
Προϋπολογισμός: 4.880,00€

Έναρξη – Λήξη: 2009-2010

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

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν 36 δείγματα φύλλων. Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφηκαν τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης, τα οποία παραδόθηκαν στον εργοδότη

Αποτελέσματα: Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις φύλλων από 36 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι ως επί το πλείστον ανεπαρκείς σε φωσφόρο, κάλιο και ψευδάργυρο και επαρκείς στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία (Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Συχνότητα κατανομής Αζώτου σε φύλλα οπωρώνων του Α.Σ. «Ο ΛΟΦΟΣ»

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

7. **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

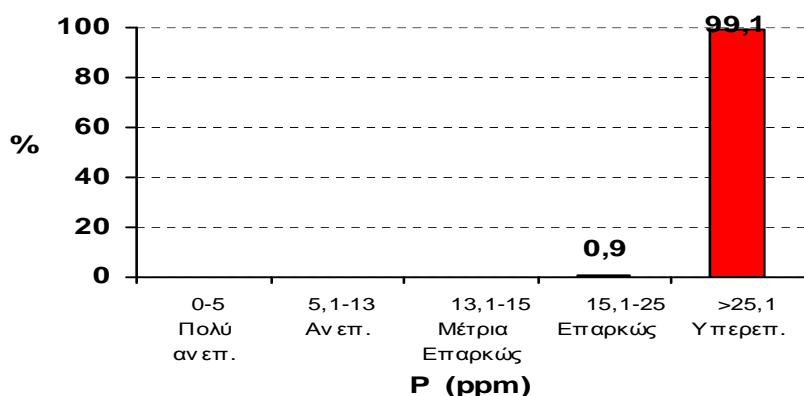
Προϋπολογισμός: 7.000,00€

Έναρξη – Λήξη: 2009-2010

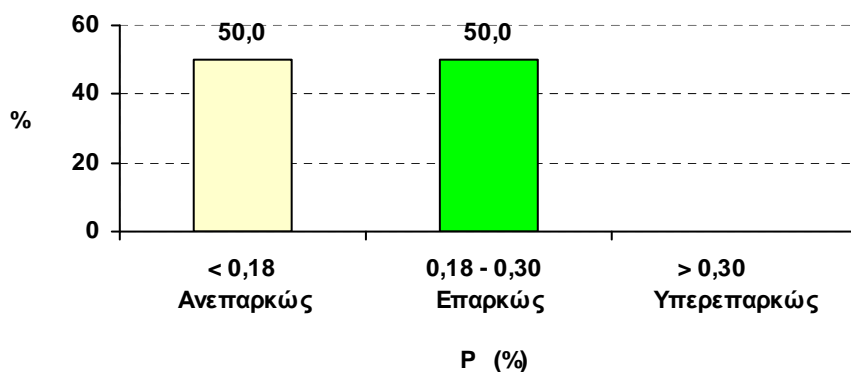
Σκοπός: Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν 111 δείγματα εδάφους (εκ των οποίων 69 το 2009) και 30 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, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, ελαφρά έως μέτρια όξινο pH, πολύ χαμηλής έως μηδενικής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε, ως επί το πλείστον, ανεπάρκεια σε μαγγάνιο, ευρεία διακύμανση σε κάλιο, ασβέστιο, και μαγνήσιο, επάρκεια ως υπερέπάρκεια σε βόριο και ψευδάργυρο, και υπερέπάρκεια σε φωσφόρο, σίδηρο και χαλκό (Σχήμα 3). Όσο αφορά τα φύλλα παρουσιάστηκε ανεπάρκεια σε κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο και ψευδάργυρο, ανεπάρκεια έως επάρκεια σε φωσφόρο, επάρκεια σε βόριο, μαγγάνιο και σίδηρο και υπερέπάρκεια σε άζωτο και χαλκό (Σχήμα 4).



Σχήμα 3: Συχνότητα κατανομής Φωσφόρου σε εδάφη οπωρώνων του Α.Σ. Ζαγοράς.



Σχήμα 4: Συχνότητα κατανομής Φωσφόρου σε φύλλα οπωρώνων του Α.Σ. Ζαγοράς.

8. Πρόγραμμα: “Μελέτη της διερεύνησης της γονιμότητας των εδαφών και της θρεπτικής κατάστασης καλλιεργειών καλαμποκιού, βαμβακιού και βιομηχανικής τομάτας για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων κατά το 2010”.

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Ηλ. Παρούσης

Ερευνητική ομάδα: Φρ.. Παπαδόπουλος,

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

Προϋπολογισμός: 5.550,00 €

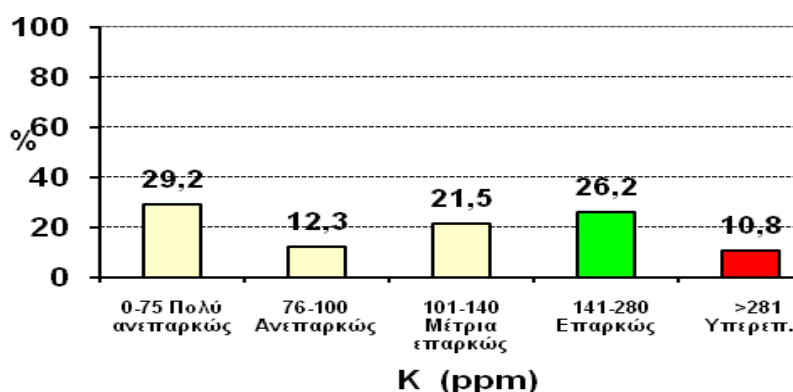
Έναρξη – Λήξη: 1/2/2010-31/12/2010

Σκοπός: Η διερεύνηση της γονιμότητας των εδαφών, και ενδεχομένως της θρεπτικής κατάστασης των καλλιεργειών και της ποιότητας του νερού άρδευσης για την ορθολογική

χρήση λιπασμάτων, τη βελτίωση της απόδοσης και την παραγωγή υψηλής ποιότητας παραγωγής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Μεθοδολογία: Ελήφθησαν δείγματα 65 εδαφών. 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, μέσης έως 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 κάλιο και ψευδάργυρο, επαρκή σε βόριο επαρκή έως υπερεπαρκή σε μαγνήσιο και σίδηρο και υπερεπαρκή στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία (Σχήμα 3).



Σχήμα 5: Συχνότητα κατανομής Καλίου σε εδάφη της ΠΑΪΟΝΙΡ ΧΑΪ – ΜΠΡΕΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε

9. 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/ση Ορυχείων – Δ/ση 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: Τα βασικά συμπεράσματα, που προέκυψαν από τις εδαφολογικές αναλύσεις, συνοψίζονται στα εξής:

Το «εδαφικό» υλικό, το οποίο αναλύθηκε, προέρχεται από την απομάκρυνση των υπερκείμενων των λιγνιτικών στρώσεων **χαλαρών υλικών**, καθώς και αυτών των ενδιάμεσων στρώσεων, μεταξύ δύο διαδοχικών, «παράλληλων» στρώσεων λιγνίτη. Το βάθος, από το οποίο προέρχεται το χαλαρό αυτό υλικό, γνωστό με τον όρο **«στείρα»**, κυμαίνεται από 0 - 250 m, δεδομένου ότι η εξόρυξη του λιγνίτη, που γίνεται με εκσκαφή

ανοικτών κατακόρυφων ορυγμάτων μεγάλου πλάτους, κυμαίνεται σε βάθος από 60 έως 250 μέτρα από την επιφάνεια του εδάφους.

Η δημιουργία των αποθέσεων των «στείων» άρχισε από τα τέλη της δεκαετίας του '50 με συνεχή μεταφορά τους από εν ενεργεία χώρους εξόρυξης λιγνίτη. Η μεταφορά τους γινόταν συνήθως με χρήση **αποθετών**, σε περιοχές όπου κατά το παρελθόν είχε προηγηθεί εξόρυξη, ώστε μετά το τέλος της εκμετάλλευσης του κοιτάσματος, η επίπτωση στο τοπίο της περιοχής να είναι η ελάχιστη δυνατή.

Συνεπώς, τα υπό εξέταση δείγματα, ενώ μακροσκοπικά δίνουν την αίσθηση του «εδάφους», αποτελούμενα από χαλαρό υλικό, στο οποίο μπορούν και αναπτύσσονται φυτά, στην πραγματικότητα δεν αποτελούν έδαφος, με την αυστηρή εδαφολογική έννοια. Πράγματι στα υλικά αυτά (**μητρικό υλικό**) δεν έχει επιδράσει ο παράγοντας της εδαφογένεσης (**χρόνος**), μέσω των κλιματικών επιδράσεων (**κλίμα**), της **βλάστησης** και του **τοπογραφικού** ανάγλυφου. Πρόκειται δηλαδή για πρόσφατες τεχνητές αποθέσεις χαλαρού μητρικού υλικού.

Το γεγονός αυτό, της μη προέλευσης των συγκεκριμένων «εδαφών» από την δράση των γνωστών πέντε παραγόντων της εδαφογένεσης, ενώ δεν είναι κατ' ανάγκη αρνητικό για την γεωργική εκμετάλλευσή τους, προσδίδει σε αυτά μια σειρά από επιστημονικά ενδιαφέρουσες εδαφοχημικές ιδιότητες, που δεν ισχύουν στα συνήθη γεωργικά εδάφη. Χαρακτηριστικά αναφέρονται:

- Το ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό του κλάσματος της **αργίλλου**, χαρακτηριστικό των πρόσφατων εδαφών, όπου η διεργασία της αποσάθρωσης του μητρικού υλικού και της δημιουργίας δευτερογενών ορυκτών, δεν έχει προχωρήσει.
- Οι χαμηλές τιμές **Φαινόμενου Ειδικού Βάρους (ΦΕΒ)**, που δεν ακολουθούν το γενικό κανόνα ότι «εδάφη με βαριά μηχανική σύσταση τείνουν στο σύνολό τους να έχουν μικρότερο ΦΕΒ (συνήθως 1,0 – 1,6 gr/cm³) απ' ό,τι τα αμμώδη εδάφη (συνήθως 1,2 – 1,8 gr/cm³)» (Πολυζόπουλος, 1976, αναφορά του σε σελίδα 206).
- Το σχετικά υψηλό ποσοστό της **οργανικής ουσίας**, σε πολλά δείγματα, σε σχέση με τα συνηθισμένα Ελληνικά Εδάφη, που σπανίως υπερβαίνει το 1-2%. Προφανώς οι αυξημένες αυτές συγκεντρώσεις οργανικής ουσίας οφείλονται στην πρόσμιξη, σε πολλά από αυτά, λιγνίτη (άνθρακα) με τα στείρα.
- Η **κατανομή της οργανικής ουσίας** με το βάθος, όπου σε πολλές περιπτώσεις, αυξάνεται με το βάθος, σε αντίθεση με τα γεωργικά εδάφη, όπου συμβαίνει το αντίθετο.
- Οι ιδιαίτερα υψηλές συγκεντρώσεις **Ανθρακικού Ασβεστίου (CaCO₃)** και η κατανομή του με το βάθος, προδίδουν την γεωλογική προέλευσή του, από βαθύτερα στρώματα, όπου το CaCO₃ είχε συσσωρευτεί σε υψηλές συγκεντρώσεις. Συνεπώς, λόγω της πρόσφατης απόθεσής του στην επιφάνεια, δεν έχει εκπλυθεί από τις βροχοπτώσεις και διατηρεί τις υψηλές συγκεντρώσεις των βαθύτερων στρωμάτων, απ' όπου προέρχεται. Για τους ίδιους λόγους και η κατακόρυφη κατανομή του δεν παρουσιάζει αύξησή του με το βάθος, όπως γίνεται στα ώριμα εδάφη.
- Οι υψηλές τιμές της **Ικανότητας Ανταλλαγής Κατιόντων (CEC)**, σε σχέση με τα συνήθη γεωργικά εδάφη, είναι φανερό ότι οφείλονται σε δύο λόγους:

Ο πρώτος λόγος είναι οι υπερβολικές συγκεντρώσεις του αφομοιώσιμου Σιδήρου, που προφανώς προέρχεται από τα οξειδία του Σιδήρου (*sesquioxides*), τα οποία μαζί με τα αρνητικά φορτία της αργίλλου και της οργανικής ουσίας δημιουργούν την **CEC** των τεμαχιδίων του εδάφους

Ο δεύτερος λόγος είναι το γεγονός ότι σε ασβεστούχα εδάφη ξηρών και ημίξηρων περιοχών, που δεν έχουν αποσαθρωθεί επαρκώς, γίνεται ανταλλαγή μη εναλλακτικών κατιόντων, με αποτέλεσμα την υπερεκτίμηση της τιμής της **CEC**

Όσον αφορά τις συγκεντρώσεις τους σε βαρέα μέταλλα, προκύπτει το συμπέρασμα ότι **στην πλειοψηφία τους τα εδάφη των επτά αποθέσεων της ΔΕΗ, δεν διαφέρουν από τα υπόλοιπα γεωργικά εδάφη του Ν. Κοζάνης**, όπως αυτά μελετήθηκαν πρόσφατα (2005-2007) από το Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης του ΕΘΙΑΓΕ.

10. 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 €

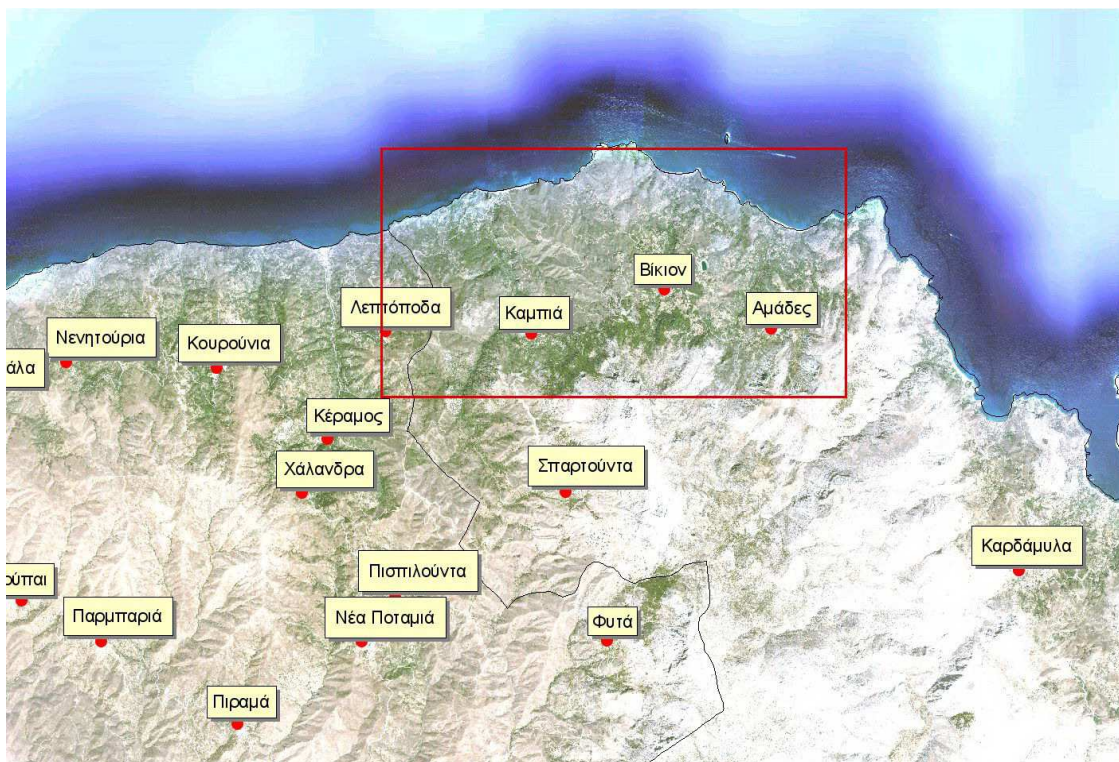
Έναρξη – Λήξη: 21/09/2009 - 21/03/2010

Σκοπός: Η εκπόνηση εδαφολογικής μελέτης γεωργικών περιοχών του Δήμου Καρδαμύλων της νήσου Χίου, που θα επιτρέψει, 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: Η παρούσα εδαφολογική μελέτη αφορά τμήμα της καλλιεργούμενης περιοχής του Δήμου Καρδαμύλων Νομού Χίου, συνολικής έκτασης 5.000 στρεμμάτων (Χάρτης 1).



Σκοπός της μελέτης ήταν η αντιμετώπιση προβλημάτων, που αφορούν:

- την ορθολογική χρήση λιπασμάτων.
- την προστασία των επιφανειακών και υπογείων νερών.
- την προστασία του εδάφους.
- την παραγωγή υψηλής ποιότητας γεωργικών προϊόντων.
- την εναρμόνιση των παραγωγών με τις αρχές της ορθής γεωργικής πρακτικής που ορίζει η νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η καινοτομία της υπόψη μελέτης είναι η δυνατότητα άμεσης εφαρμογής των αποτελεσμάτων της στην πράξη μέσω της αναζήτησης αγροτεμαχίου και της παροχής συμβουλευτικής λίπανσης από τους θεματικούς χάρτες, με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (G.I.S.), και λογισμικών συμβουλευτικής λίπανσης και άρδευσης, Η καινοτομία αυτή επιτρέπει στο χρήστη κάνοντας “κλικ” στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο να έχει άμεσα πρόσβαση σε μια σειρά πληροφοριών τη χημική και φυσική ανάλυση του εδάφους και την ορθολογική λίπανση για μια σειρά καλλιεργειών.

Η εδαφολογική αυτή μελέτη, δίνει μία ολοκληρωμένη εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης των εδαφών της περιοχής και εμπεριέχει τα παρακάτω θέματα:

- Περιγραφή της περιοχής (φυσιογραφία, ανάγλυφο, κλίμα, γεωλογία, υδρολογία, στράγγιση).
- Μελέτη φυσικοχημικών ιδιοτήτων των εδαφών.
- Θεματικοί χάρτες φυσικοχημικών ιδιοτήτων, θρεπτικών στοιχείων και ιχνοστοιχείων
 - Σύσταση λιπαντικής αγωγής στους αγρότες για κάθε αγροτεμάχιο της χαρτογραφηθείσας περιοχής ανάλογα με την καλλιέργεια μέσω ειδικού λογισμικού του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.

11. Πρόγραμμα: “Επεξεργασία βοθρολυμάτων σε δεξαμενές σταθεροποίησης”

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Φρ. Παπαδόπουλος

Ερευνητική ομάδα: Φρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Α. Παπαδόπουλος, Δρ. Α. Ζδράγκας,
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 - Αποτελέσματα: Στην Ελλάδα έχουν ήδη κατασκευαστεί και λειτουργούν φυσικά συστήματα (δεξαμενές σταθεροποίησης και τεχνητοί υγρότοποι) για την επεξεργασία αστικών υγρών αποβλήτων σε μικρούς οικισμούς, που διαθέτουν αποχετευτικό δίκτυο. Πολλοί όμως μικροί οικισμοί στην Ελλάδα εξυπηρετούνται έως σήμερα από βόθρους, π.χ. στεγανούς, απορροφητικούς κλπ. Στις περιπτώσεις αυτές η διάθεση του περιεχομένου τους σε κατάλληλες μονάδες υποδοχής βοθρολυμάτων δεν είναι πάντοτε εφικτή, λόγω έλλειψης στην περιοχή τους τέτοιων εγκαταστάσεων, με συνέπεια τη διάθεσή τους σε ευαίσθητες περιβαλλοντικά περιοχές, όπως ρέματα, κλπ.

Η αντιμετώπιση του προβλήματος από τους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης είναι δύσκολη και για το λόγο αυτό στην παρούσα εργασία διερευνήθηκαν, κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας και κλίμακας, τα προβλήματα, που μπορεί να

ανακύψουν και οι επιπτώσεις τους στην αποτελεσματικότητα της επεξεργασίας βοθρολυμάτων σε δεξαμενές σταθεροποίησης.

Το πείραμα έγινε στο ερευνητικό πεδίο φυσικών συστημάτων του ΕΘΙΑΓΕ, σε απόσταση 14 km δυτικά της Θεσσαλονίκης, στην κοίτη του Γαλλικού ποταμού. Το φυσικό αυτό σύστημα περιλαμβάνει μία αναερόβια δεξαμενή και 3 γραμμές δεξαμενών σταθεροποίησης, που λειτουργούν παράλληλα. Κάθε γραμμή αποτελείται από μία επαμφοτερίζουσα δεξαμενή, βάθους 1.75 cm και δύο ωρίμανσης, βάθους 1.25 cm η κάθε μία. Όλες οι δεξαμενές έχουν μήκος 60 m, πλάτος 20 m, κλίση πρανών 2:1 και είναι επενδεδυμένες με γεωμεμβράνη.

Τα λύματα προέρχονταν από στεγανούς βόθρους της περιοχής Σίνδου και με βυτιοφόρο μεταφέρονταν και εκκενώνονταν στην πρώτη δεξαμενή του συστήματος (Εικόνα 1α). Η συνολική διάρκεια του πειράματος ήταν 28 μήνες, από τον Ιούνιο 2008 έως το Σεπτέμβριο 2010.

Κατά τους πρώτους 10 μήνες του πειράματος, από τον Ιούνιο 2008 έως τον Μάρτιο 2009 (1^η φάση με duckweed), το είδος *Lemna των duckweed* αποίκησε με φυσικό τρόπο τις δεξαμενές (Εικόνα 1β). Λαμβάνοντας υπόψη την ελάχιστη έως καθόλου συντήρηση των υφιστάμενων φυσικών συστημάτων στην Ελλάδα από τους φορείς λειτουργίας τους, αποφασίστηκε η μη συγκομιδή του duckweed από την επιφάνεια των δεξαμενών.

Τους επόμενους 5 μήνες, από τον Απρίλιο έως τον Αύγουστο του 2009 (2^η φάση, μεταβατική), άρχισε η σταδιακή εξαφάνιση του duckweed, ενώ την ίδια περίοδο στη δεύτερη δεξαμενή, αναπτύχθηκαν, στο υπόστρωμα του duckweed, καλάμια (τύφα) (Εικόνα 1γ), τα οποία τον Αύγουστο του 2009 απομακρύνθηκαν με τεχνητά μέσα.

Τέλος, από τον Σεπτέμβριο του 2009 μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2010 (3^η φάση με άλγη), οπότε έληξε το πείραμα, η λειτουργία των δεξαμενών βασίστηκε αποκλειστικά στα άλγη (Εικόνα 1δ).



(α)



(β)



(γ)



(δ)

Εικόνα 1. (α) Διάθεση βοθρολυμάτων στην πρώτη δεξαμενή, (β) άποψη duckweed σε δείγμα με γυμνό οφθαλμό, (γ) άποψη της δεύτερης δεξαμενής με τύφα, κατά τη μεταβατική περίοδο και (δ) άποψη της δεξαμενής σταθεροποίησης κατά την περίοδο των αλγών.

Η μέση ημερήσια παροχή λυμάτων ήταν $44 \text{ m}^3/\text{ημέρα}$, για τη συνολική διάρκεια του πειράματος και το σύστημα αντιστοιχούσε σε ένα τυπικό ελληνικό οικισμό 300 ι.κ. περίπου, με αυξομειούμενο πληθυσμό. Η παροχή αυτή ήταν μεγαλύτερη τους θερινούς ($50 \text{ m}^3/\text{ημέρα}$) και μικρότερη ($35 \text{ m}^3/\text{ημέρα}$) τους χειμερινούς μήνες. Η αύξηση της παροχής τη θερμή περίοδο έγινε επειδή, αφενός μεν η αποδοτικότητα των συστημάτων αυτών αυξάνεται με την θερμοκρασία, αφετέρου δε το καλοκαίρι πολλοί οικισμοί στην Ελλάδα εμφανίζουν σημαντική αύξηση του πληθυσμού τους.

Το σύστημα, κατά τη διάρκεια της συνεχούς λειτουργίας του για 28 μήνες, όσο αφορά τα όρια Οδηγίας 1991/271 της Ε.Ε., κατά τη λειτουργία του με **duckweed** ικανοποίησε πλήρως τα όρια της, για τα BOD_5 και TSS, ενώ για το TN ικανοποίησε οριακά την προβλεπόμενη % μείωση. Το σύστημα δηλαδή λειτούργησε ικανοποιητικά, χωρίς να απαιτείται η συστηματική απομάκρυνση του duckweed, μία εργασία που δύσκολα θα μπορούσε να υλοποιηθεί από τους φορείς λειτουργίας φυσικών συστημάτων επεξεργασίας. Στη συνέχεια, κατά την **μεταβατική** περίοδο, το σύστημα εξακολούθησε να ικανοποιεί τα όρια για το BOD_5 (ως ποσοστό μείωσης) και TSS, ενώ για το TN ικανοποίησε οριακά την προβλεπόμενη % μείωση. Στη συνέχεια, κατά τη λειτουργία του με **άλγη**, το σύστημα εξακολούθησε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις σε BOD_5 , TSS αλλά και TN (ως ποσοστό μείωσης), ενώ οριακά μεγαλύτερη του ορίου ήταν η συγκέντρωση του COD. Δυσάρεστες οσμές δεν παρατηρήθηκαν σε όλη τη διάρκεια λειτουργίας του.

Το τελικό συμπέρασμα ήταν ότι ένα εξαιρετικά απλής και οικονομικής κατασκευής σύστημα, από τρεις εν σειρά χωμάτινες δεξαμενές επενδεδυμένες με γεωμεμβράνη, μπορεί να ικανοποιήσει με επιτυχία και με πρακτικά μηδενικό κόστος λειτουργίας, τις ανάγκες επεξεργασίας των βοθρολυμάτων ενός τυπικού οικισμού της Ελλάδας, με αυξομειούμενο μάλιστα πληθυσμό. Το σύστημα κατά τη διάρκεια λειτουργίας του μπορεί να αυτορυθμίζεται, λόγω του μεγάλου χρονικού βήματος διαδικασιών επεξεργασίας, που το χαρακτηρίζουν και να ανταπεξέρχεται σε τυχόν ασυνέχειες του ρυθμού απόδοσής του, που θα οφείλονται σε απρόβλεπτους (αλλά πολλές φορές αναπόφευκτους, ιδιαίτερα για τα ελληνικά δεδομένα) παράγοντες.

A2. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ

Κατά την περίοδο 2010-2011 υλοποιούνται οι μελέτες των παρακάτω προγραμμάτων :

1. Πρόγραμμα: *«Μελέτη Φυσικοχημικών και Μικροβιολογικών Αναλύσεων για την Επαναχρησιμοποίηση της Ιλύος και των Επεξεργασμένων Εκροών από την Ε.Ε.Α του Αερολιμένα ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ Θεσσαλονίκης».*

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Παπαδόπουλος Φραντζής

Ερευνητική ομάδα:

Χρηματοδότηση: Εταιρεία ΕΡΓΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΕΧΝΙΚΗ.

Προϋπολογισμός: 2.272,65 € (χωρίς ΦΠΑ)

Έναρξη-Λήξη: 2010 - 2011

Σκοπός: Σκοπός είναι η παρακολούθηση, μέσω των ανάλογων εργαστηριακών αναλύσεων, των φυσικοχημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων της ιλύος και του νερού, από την

Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) του Αερολιμένα ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, για την επαναχρησιμοποίηση της ιλύος (λάσπης) και της διάθεσης των επεξεργασμένων εκροών.

2. **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 130 οπωρώνες και φύλλων από 92 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, ευρείας διακύμανσης pH, μηδενικής έως πολύ χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγγάνιο, ανεπαρκή έως μέτρια επαρκή σε ασβέστιο, ευρείας διακύμανσης σε κάλιο, μέτρια επαρκή έως επαρκή σε βόριο επαρκή έως υπερεπαρκή σε ψευδάργυρο, μαγνήσιο και σίδηρο και υπερεπαρκή σε χαλκό και φωσφόρο.

Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι ανεπαρκείς σε φωσφόρο, κάλιο και ψευδάργυρο, επαρκείς έως υπερεπαρκείς σε μαγγάνιο, χαλκό και ασβέστιο, 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.

3. **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 17 οπωρώνες και φύλλων από 26 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέσης μηχανικής σύστασης, αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO₃, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής έως μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε μαγγάνιο, επαρκή σε σίδηρο, ευρείας διακύμανσης σε μαγνήσιο, και υπερεπαρκή σε όλα τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι ανεπαρκείς σε φωσφόρο και κάλιο, υπερεπαρκείς σε άζωτο και μαγνήσιο και επαρκείς σε όλα τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

Βάσει των αποτελεσμάτων, 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 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: Μέχρι στιγμής δεν πραγματοποιήθηκαν σχετικές αναλύσεις δειγμάτων εδαφών και φύλλων και το πρόγραμμα είναι σε εξέλιξη.

5. **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 17 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς μηχανικής σύστασης, ελαφρά όξινου έως αλκαλικού pH, χαμηλής έως μηδενικής περιεκτικότητας 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 μαγγάνιο, ανεπαρκή έως μέτρια επαρκή σε βόριο, επαρκή σε μαγνήσιο και σίδηρο, ευρείας διακύμανσης σε κάλιο και υπερεπαρκή 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

6. **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 13 οπωρώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς έως μέτρια βαριάς μηχανικής σύστασης, ελαφρά όξινου έως όξινου pH, μηδενικής έως χαμηλής περιεκτικότητας 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, ανεπαρκή έως μέτρια επαρκή σε μαγνήσιο, επαρκή σε κάλιο, βόριο και σίδηρο, επαρκή έως υπερεπαρκή σε ψευδάργυρο, υπερεπαρκή σε φώσφορο 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.

7. **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 94 αναλύσεις εδαφών και 32 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 σε κάλιο, επάρκεια έως υπερεπάρκεια σε σίδηρο και ψευδάργυρο, υπερεπάρκεια σε φώσφορο και χαλκό και ευρεία διακύμανση στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία. Όσο αφορά τα φύλλα παρουσιάστηκε ανεπάρκεια σε κάλιο, φωσφόρο και ψευδάργυρο, ανεπάρκεια έως επάρκεια σε άζωτο επάρκεια έως υπερεπάρκεια σε μαγνήσιο και βόριο υπερεπάρκεια έως επάρκεια σε ασβέστιο και επάρκεια στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία

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

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

9. Πρόγραμμα: «Μελέτη της διερεύνησης της γονιμότητας των εδαφών και της θρεπτικής κατάστασης ελαιώνων της ΕΑΣ Χαλκιδικής Ν. Μουδανιών για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων την περίοδο 2010-2012»

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Δρ. Η. Παρούσης

Ερευνητική ομάδα: Φρ. Παπαδόπουλος

Χρηματοδότηση: «Ε.Α.Σ. Χαλκιδικής»

Προϋπολογισμός: 21.900,00 €

Έναρξη – Λήξη: 2010 -2012

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

Αποτελέσματα : Πραγματοποιήθηκαν 143 αναλύσεις εδαφών από ελαιώνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται , ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, ευρείας διακύμανσης pH, ευρείας διακύμανσης 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, υπερεπάρκεια σε φώσφορο και χαλκό και ευρεία διακύμανση στα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία.

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

10. Πρόγραμμα: «Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών, φύλλων και νερού άρδευσης σε οπωρώνες ροδακινιάς, νεκταρινιάς, μηλιάς, δαμασκηνιάς 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 131 οπωρώνες, φύλλων από 10 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, μηδενικής έως χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO₃ και κανονικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας. Επιπλέον, χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε ασβέστιο και μαγγάνιο, 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 κάλιο, επαρκείς έως υπερεπαρκείς 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.

11. 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.

12. 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. Ζώης Ζαρταλούδης (ΠΠΦΘ)

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

Ερευνητική ομάδα: Ψωμά Π., Μπούντλα Α.

Χρηματοδότηση: Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δράμας

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

Έναρξη – Λήξη: 24/11/09-24/11/2012

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.

A3. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΕΛΗΞΑΝ ΤΟ 2010

1. **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.

2. **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.

A4. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ

1. **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. Κουκουρίκου-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’.

2. **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.

- 3. 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. Κουκουρικού – 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.

B. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- Επίβλεψη **Μεταπτυχιακών Διατριβών** από τον **Δρ. Αρ. Παπαδόπουλο** :
1. Φεβρουάριος **2009-2010**: 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. gemiferae, ερδευόμενη με επεξεργασμένα αστικά λύματα με στόχο τη περιβαλλοντική προστασία*», σύμφωνα με το 144/12-2-2009 έγγραφο. Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία παρουσιάστηκε **επιτυχώς την 9-6-2010**.
 2. Φεβρουάριος **2009-2010**: 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. Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία **παρουσιάστηκε επιτυχώς την 9-6-2010**.
 3. **2008-.** Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής του **Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών, της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου**

Θράκης, σύμφωνα με την 3/11-2-2008 απόφαση της Γ.Σ. Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος, για εκπόνηση Διδακτορικής από την υποψήφια διδάκτορα **Μαρία Χαλάτση**, στο γνωστικό αντικείμενο: «*Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων*».

4. **2007-2011**. Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής του **Τμήματος Περιβάλλοντος**, της **Σχολής Περιβάλλοντος**, του **Πανεπιστημίου Αιγαίου**, για εκπόνηση Διδακτορικής από τον υποψήφιο διδάκτορα **Φιλίντα Αγάθου**, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 1/26.09.2007 απόφαση της συνεδρίασης του τμήματος, με τίτλο: «*Μεθοδολογία αξιολόγησης χρήσεων γής για την ασφαλή άρδευση φυτικών ειδών με επεξεργασμένα αστικά λύματα και εφαρμογή λάσπης σε εδάφη και καλλιέργειες από μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων, με χρήση των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών - Τηλεπισκόπησης και πολυκριτηριακής ανάλυσης στα πλαίσια ολοκληρωμένου περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε αστικά κέντρα*».

• **Διδασκαλία στο ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης το έτος 2010**

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

1. Ομιλία, κατόπιν σχετικής πρόσκλησης, του αναπλ. ερευνητή κ. Φραντζή Παπαδόπουλου, στις 17-12-2010 σε ενημερωτική εκδήλωση με θέμα «Ψάρια & Αλιεία στις λίμνες των Πρεσπών» της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών, που έγινε στον οικισμό Λαιμό του Δήμου Πρεσπών, στα πλαίσια του προγράμματος LIFE+ Επικοινωνία «Ψάρια, Αλιεία & Ευρωπαϊκή Πολιτική». Το θέμα της ομιλίας του ήταν η ποιοτική κατάσταση των λιμνών.
2. Μέλος, το **2010**, της Ομάδας Εργασίας του **ΥΠ.Α.Α.Τ.**, με αντικείμενο «**Την διερεύνηση – Επεξεργασία Κριτηρίων Τυπολογίας της Αγροτικής Γης και τον Καθορισμό Γεωγραφικών Ορίων**», σύμφωνα με την Υ.Α. 261043/27-4-2010/Γ.Δ. Διοικ. Υποστ./ΥΠΑΑΤ.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ

Από το τμήμα Γονιμότητας εδάφους και θρέψης φυτών (υπεύθυνοι **Δρ. Δημήτριος Αλμαλιώτης & Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος** - 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.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΧΗΜΕΙΟΥ

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

- σε **2.138** δείγματα εδαφών έγιναν **29.932** περίπου προσδιορισμοί σχετικών παραμέτρων των εδαφών, καθώς και προσδιορισμοί κυρίων θρεπτικών, δευτερευόντων θρεπτικών, ιχνοστοιχείων και βαρέων μετάλλων.
- σε **407** δείγματα φυτικής ύλης έγιναν **4.070** περίπου προσδιορισμοί στα στοιχεία N, P, K, Ca, Mg, B, Zn, Fe, Cu, N-NO₃.
- σε δείγματα **176** νερών έγιναν **1.408** περίπου προσδιορισμοί χαρακτηρισμού των νερών και συντάχθηκαν οι σχετικές εκθέσεις καταλληλότητας των νερών αυτών για άρδευση.

ΚΡΙΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Δ. ΔΙΑΧΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά με κρίση

1. Papadopoulos F. and Tsihrintzis V., **2010**, “*Assessment of a Full – Scale Duckweed Pond System for Septage Treatment*”, **Environmental Technology** (υπό δημοσίευση).
2. Dioudis P., A. Filintas, A. Papadopoulos, M. Sakellariou-Makrantonaki, **2010**, “*The Influence of Different Drip Irrigation Layout Designs on Sugar Beet Yield and their Contribution to Environmental Sustainability*”, **Fresenius Environmental Bulletin**, Vol. 19(5), pp. 818 – 831.

Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων

1. Παπαδόπουλος Φ. και Τσιχριντζής Β. (2010). *Αποτελέσματα λειτουργίας δεξαμενών σταθεροποίησης με μακρόφυτα, καλάμια και άλγη*, Τρίτο Διεθνές Συνέδριο «Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού και Υγρών Αποβλήτων Μικρής Κλίμακας», 14-16 Μαΐου 2010, Σκιάθος, σελ. 33-38.

Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Εθνικών Συνεδρίων

1. Κωστακιώτη Ε., Καλαβρουζιώτης Ι., Κουλουλάκης Π., Παπαδόπουλος Α., **2010**, “*Στοιχειακές Αλληλεπιδράσεις στο Λάχανο με Έμφαση στη Σχέση ClxCd υπό την Επίδραση των Επεξεργασμένων Υγρών Αστικών Αποβλήτων*», **Πρακτικά 13ου Πανελληνίου Εδαφολογικού Συνεδρίου**, σελ. 115 – 125.

2. Σ. Π. Θεοχαρόπουλος, Α. Δημητριάδης Κ. Καραντζάς, Ν. Αρβανιτίδης, Ε. Βαβουλίδου, Α. Χαρούλης, Τάσος Βουγιούκος, Α. Παπαδόπουλος, Α. Οικονόμου, Π. Τζιαχρής, Π. Μιχόπουλος, Δ. Αραπάκης, Τ. Κολιόπουλος, Κ. Feiden, F. Klude, **2010**, «*Εναρμόνιση και Δόμηση των Εδαφολογικών Δεδομένων σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο Σύμφωνα με την Οδηγία INSPIRE*», **Πρακτικά 13ου Πανελληνίου Εδαφολογικού Συνεδρίου**, σελ. 243 – 252.
3. Χαραλαμπίδης Γ., Μονοκρούσος Ν., Ψωμά, Π., Παπαδόπουλος Α., Διαμαντόπουλος Ι., **2010**, «*Διερεύνηση Εδαφικών, Βιολογικών και Χημικών Χαρακτηριστικών σε Οικοσύστημα Αναπτυγμένο σε Σερπεντιτικά Πετρώματα*», Βιβλίο Περιλήψεων **5ου Πανελληνίου Συνεδρίου Οικολογίας**, σελ. 109.

Μελέτες

- ΕΘΙΑΓΕ / Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, «Εδαφολογική Μελέτη των Αποκαταστημένων Εκτάσεων του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας (Λ.Κ.Δ.Μ.) της Δ.Ε.Η. Α.Ε.» (Σύμβαση : 2009.363/ΛΚΔΜ), Συντάξαντες: Φ. Παπαδόπουλος, Α. Παπαδόπουλος, Θεσσαλονίκη, Απρίλιος 2010.
- ΕΘΙΑΓΕ / Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, «Εδαφολογική Μελέτη Γεωργικών Εδαφών Δήμου Καρδάμυλων νήσου Χίου» Συντάξαντες: Δρ. Η. Παρούσης, Φ. Παπαδόπουλος, Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2010.
- ΕΘΙΑΓΕ / Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, «Εκθεση Αποτελεσμάτων Αναλύσεων Εδαφικών Δειγμάτων Λιγνιτικού Κέντρου Μεγαλόπολης της Δ.Ε.Η. Α.Ε., Συντάξαντες: Φ. Παπαδόπουλος, Α. Παπαδόπουλος, Θεσσαλονίκη, Σεπτέμβριος 2010.

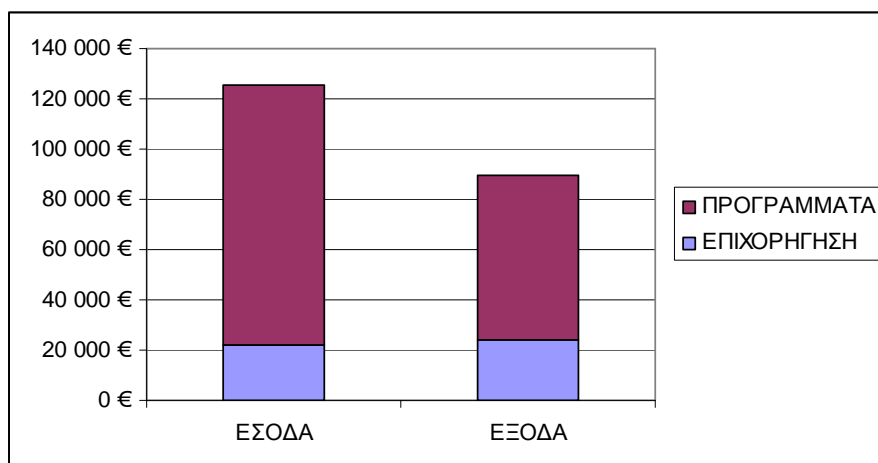
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΤΟΥΣ 2010
ΕΣΟΔΑ

1	Επιχορήγηση	21.800,00
2	Λοιπά Έσοδα	2.678,04
3	ΔΕΗ ΑΕ/09	27.994,70
4	Εδαφολογική Μελέτη Κοζάνης	38.515,00
5	Εδαφολογική Μελέτη Δήμου Καρδαμύλων	3.319,67
6	Α.Σ. ΛΟΦΟΣ	2.146,39
7	ΓΕΟΚ-ΟΠ/ΕΓΑ	1.597,32
8	Α.Σ. ΖΑΓΟΡΑΣ	1.701,68
9	Pioneer ΑΒΕΕ	1.926,45
10	ΕΑΣ Χαλκιδικής	2.722,32
11	Έσοδα Αναλύσεων Μεμον. Αγροτών	20.962,05
ΣΥΝΟΛΟ		125.363,62

ΕΞΟΔΑ

1	Λειτουργικές δαπάνες ΙΕΘ	23.986,38
2	Πρόγραμμα ΔΕΗ ΑΕ/2008	2.541,91
3	Πρόγραμμα ΔΕΗ ΑΕ/2009	10.912,86
4	Πρόγραμμα Δήμου Καρδαμύλων	2.448,05
5	Πρόγραμμα Χαρτογράφησης Δήμων Κοζάνης	9.724,91
6	Διάφορα Προγράμματα – Έργα Παροχών σε τρίτους	13.217,77
7	Πρόγραμμα ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού	2.682,69
8	Πρόγραμμα ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας	1.008,61
9	Πρόγραμμα Α.Σ. Δήμητρα	1.611,13
10	Πρόγραμμα ΓΕΟΚ-ΟΠ/ΕΓΑ	504,03
11	Πρόγραμμα Α.Σ. Αγίου Λουκά	108,00
12	Κατάθεση εσόδων Μεμονωμένων Αγροτών στην Κ.Υ.	20.962,05
ΣΥΝΟΛΟ		89.708,39

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΣΟΔΩΝ – ΕΞΟΔΩΝ



ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ Ι.Ε.Θ. ΣΤΙΣ 31 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2010

Τακτικό προσωπικό: 20

➤ **Ερευνητές: 3**

Βαθμίδα Α': 1

Βαθμίδα Β': 2

➤ **Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες: 6**

Χημικοί: 2

Γεωλόγοι: 3

Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός: 1

➤ **Προσωπικό υποστήριξης: 11**

Διοικητικό: 2

Οικονομικό: 2

Χειριστές Η/Υ: 2

Βοηθοί εργαστηρίου: 1

Τεχνικό: 3

Γεωργικού-Κτηνοτροφικού: 1