

**ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**



**ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ 2007**

**ΜΑΡΤΙΟΣ 2008  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

## ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ

(έως την 31/12/2007)

### I. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

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

### II. ΤΜΗΜΑΤΑ

#### A. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΔΑΦΩΝ

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 ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ

5. Δ. Αλμαλιώτης, Ph.D., Τακτ. Ερευνητής, Αναπληρωτής Διευθυντής
6. Π. Μπογιατζής, ΤΕ, Τεχν. Γεωπονίας

#### Γ. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

7. Σ. Μπλαδενοπούλου, Αναπλ. Ερευνήτρια (αυτοδίκαιη αφυπηρέτηση 16-10-2007)
8. Φ. Παπαδόπουλος, M.Sc., Αναπλ. Ερευνητής
9. Ε. Μεταξά, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας - Γεωλόγος, M.Sc.
10. Α. Μπούντλα, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας – Χημικός
11. Π. Ψωμά, ΠΕ, Ειδ. Επιστήμονας – Χημικός
12. Α. Οικονόμου, ΔΕ, Διοικητικό
13. Η. Παλαβάτσιος, ΔΕ, Οικονομικό
14. Χ. Τσότρας, ΔΕ, Τεχν. Γεωργ. Μηχ/των

#### Δ. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

15. Ν. Καραγιαννίδης, Dr. sc. agr., Τακτ. Ερευνητής (παραίτηση 15-1-2007)

#### Ε. ΡΥΠΑΝΣΗ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΩΝ

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

#### ΣΤ. ΠΑΘΟΓΕΝΗ ΕΔΑΦΗ

17. Κ. Τσακελίδου, Dr.sc.agr., Αναπλ. Ερευνήτρια

### III. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

18. Μ. Νικολαΐδου, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου
19. Π. Ποράβου, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου
20. Μ. Μπρέντα, ΔΕ, Βοηθός Εργαστηρίου
21. Η. Ανδρεάδης, ΔΕ, Διοικητικό
22. Γ. Στρίκος, ΔΕ, Διοικητικό
23. Μ. Δασκαλούδη, ΔΕ, Τεχνικών (μετάταξη 13-3-2007)
24. Α. Κάγκα, ΥΕ, Εργατών

### IV. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

25. Ε. Παπαευαγγέλου, ΠΕ, Οικονομικό
26. Παπαχαραλάμπους – Νωτούδα Αγγελική, ΔΕ, Διοικητικός
27. Σ. Σισμανίδου, ΔΕ, Διοικητικός

#### V. ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ

- 28. Α. Σαρρής, ΠΕ, Οικονομικός
- 29. Ζ. Κύρου, ΔΕ, Χειρίστρια Η/Υ

#### VI. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

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

#### VII. ΕΚΤΑΚΤΟ ΕΠΟΧΙΑΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- 32. Α. Αργυρίου, ΠΕ-Γεωπόνος, Αναλύσεις εδαφών, φύλλων, νερών  
(παραίτηση 15-6-2007)
- 33. Ι. Γιαννοπούλου, ΠΕ-Γεωπόνος, Αναλύσεις εδαφών, φύλλων, νερών  
(λήξη 31-7-2007)
- 34. Χ. Νουλοπούλου, ΠΕ-Γεωγράφος, Αναλύσεις εδαφών, φύλλων, νερών  
(λήξη 31-12-2007)
- 35. Χ. Προχάσκα, ΠΕ-Χημικός, Αναλύσεις εδαφών, φύλλων, νερών  
(παραίτηση 18-7-2007)
- 36. Χ. Παπαϊωάννου, ΤΕ-Λογίστρια  
(λήξη 31-7-2007)
- 37. Χ. Κομπουρίδου, ΤΕ-Λογίστρια  
(λήξη 31-7-2007)
- 38. Γ. Δημοπούλου, ΔΕ-Παρασκευάστρια, Αναλύσεις εδαφών, φύλλων, νερών  
(λήξη 31-7-2007)

## **A. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΜΕΛΕΤΕΣ**

### **A1. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΕΛΗΞΑΝ ΤΟ 2007**

Εντός του 2007 ολοκληρώθηκαν οι μελέτες των παρακάτω προγραμμάτων :

**1. Πρόγραμμα:** “*Εδαφολογική μελέτη μείωσης των εισροών χημικών λιπασμάτων και ορθολογικής διαχείρισης των εδαφοϋδατικών πόρων στο Δήμο Δημ. Υψηλάντη του Ν. Κοζάνης*”.

**Συμμετέχοντες φορείς:** Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης  
ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε./ Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης  
Δήμος Δημ. Υψηλάντου

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

**Αναπληρώτρια συντονίστρια:** Σ. Μπλαδενοπούλου

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Ν. Γκαντίδης, Δρ. Ν. Καραγιαννίδης,  
Π. Κουκουλάκης, Φρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Η. Παρούσης,  
Δρ. Κ. Τσακελίδου, Δρ. Δ. Δημογιάννης, Δρ. Δ. Καλφούντζος  
Δρ. Ι. Αλεξίου, Δρ. Σ. Κωτσόπουλος, Α. Χαρούλης

**Χρηματοδότηση:** Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης

**Προϋπολογισμός:** 60.000 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2005-2007

**Σκοπός:** Η ακριβής εκτίμηση των αναγκών λίπανσης και άρδευσης των καλλιεργειών σε επίπεδο αγροτεμαχίου και η ενημέρωση του κάθε παραγωγού στο Δήμο Δημ. Υψηλάντη του Ν. Κοζάνης.

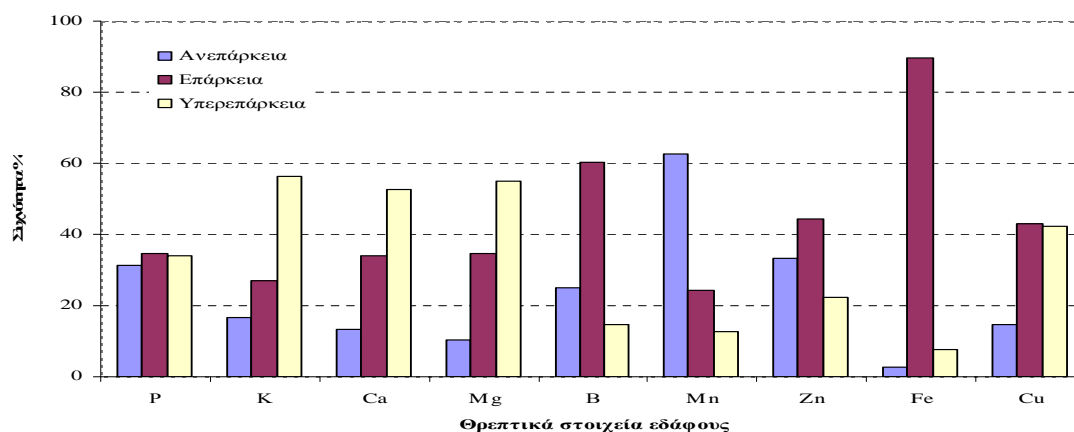
**Μεθοδολογία:** Στα πλαίσια της μελέτης, ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία πήραν δείγματα εδάφους από επιλεγμένα, με GPS, σημεία του αγροκτήματος Δημ. Υψηλάντη (έκταση 38.230 στρέμματα). Τα σημεία δειγματοληψίας απείχαν μεταξύ τους 300 έως 500 μέτρα, ανάλογα με την ομοιομορφία του εδάφους και κατά την κρίση του ειδικού εδαφολόγου, που ήταν επικεφαλής του συνεργείου υπαίθρου. Από κάθε σημείο λαμβάνονταν για χημική ανάλυση, δείγματα εδάφους από τρία βάθη (0-30, 30-60 και 60-90 εκατοστά). Συνολικά, πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδαφών σε 154 τομές και 13 εδαφικά προφίλ του Δήμου Δημ. Υψηλάντη. Τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων επεξεργάστηκαν μέσω ειδικών λογισμικών, με χρήση Η/Υ.

Έγινε σύντομη περιγραφή της εδαφικής κατατομής και των εδαφικών οριζόντων και προσδιορίστηκαν οι φυσικοχημικές ιδιότητες των εδαφών. Επίσης, έγινε ταξινόμηση των εδαφών και κατασκευάστηκαν θεματικοί χάρτες γονιμότητας με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (G.I.S.) για τις εδαφικές παραμέτρους: μηχανική σύσταση, pH, ηλεκτρική αγωγιμότητα, ανθρακικό ασβέστιο, οργανική ουσία, φωσφόρο, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο, μαγγάνιο, ψευδάργυρο, σίδηρο και χαλκό. Επιπλέον, δημιουργήθηκε ειδικό λογισμικό συμβουλευτικής λίπανσης και άρδευσης για ορθολογική εφαρμογή των εδαφοϋδατικών πόρων της περιοχής και άμεση χρήση από τους ενδιαφερόμενους καλλιεργητές.

**Αποτελέσματα:** Από τα δεδομένα των εδαφικών αναλύσεων της περιοχής του Δήμου Δημ. Υψηλάντη προκύπτει ότι από πλευράς μηχανικής σύστασης, αλατότητας και περιεκτικότητας σε οργανική ουσία δεν υπάρχουν ουσιαστικά προβλήματα και επικρατούν μάλλον ευνοϊκές συνθήκες. Το pH είναι κατά κύριο λόγο αλκαλικό (αρκετά εδάφη έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε CaCO<sub>3</sub>) κάτι που μπορεί να βελτιωθεί με τη χρήση λιπασμάτων όξινης αντίδρασης (θειική και νιτρική αμμωνία). Αντίθετα, χρειάζεται η προσθήκη ασβεστούχων υλικών στην περιοχή με pH <5,5 η οποία

εντοπίζεται σε ορεινά επικλινή αγροτεμάχια δυτικά των Δημοτικών Διαμερισμάτων Σιδερά και Λιβερά στα όρια με τη Κοινότητα Βλάστης.

Σε ότι αφορά το επίπεδο των θρεπτικών στοιχείων αυτό βρίσκεται σε ικανοποιητικά επίπεδα με εξαίρεση το μαγγάνιο, κατά κύριο λόγο, και το ψευδάργυρο, βόριο και φωσφόρο κατά δεύτερο, όπου εμφανίζονται αρκετά υψηλά ποσοστά ανεπάρκειας (Σχήμα 1).



**Σχήμα 1.** Συχνότητες κατανομής (%) των θρεπτικών στοιχείων P, K, Ca, Mg, B, Mn, Zn, Fe, και Cu ως προς την επάρκειά τους σε δείγματα εδαφών του Δήμου Δ. Υψηλάντη.

**2. Πρόγραμμα:** “Εδαφολογική μελέτη μείωσης των εισροών χημικών λιπασμάτων και ορθολογικής διαχείρισης των εδαφοδατικών πόρων στο Δήμο Ελλησπόντου του Ν. Κοζάνης”.

**Συμμετέχοντες Φορείς:** Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης  
ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε./ Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης  
Δήμος Ελλησπόντου

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

**Αναπληρώτρια συντονίστρια:** Σ. Μπλαδενοπούλου

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Ν. Γκαντίδης, Δρ. Ν. Καραγιαννίδης,  
Π. Κουκουλάκης, Φρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Η. Παρούσης,  
Δρ. Κ. Τσακελίδου, Δρ. Δ. Δημογιάννης, Δρ. Δ. Καλφούντζος  
Δρ. Ι. Αλεξίου, Δρ. Σ. Κωτσόπουλος, Α. Χαρούλης

**Χρηματοδότηση:** Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης

**Προϋπολογισμός:** 130.500 €

**Έναρξη-Λήξη:** 2005-2007

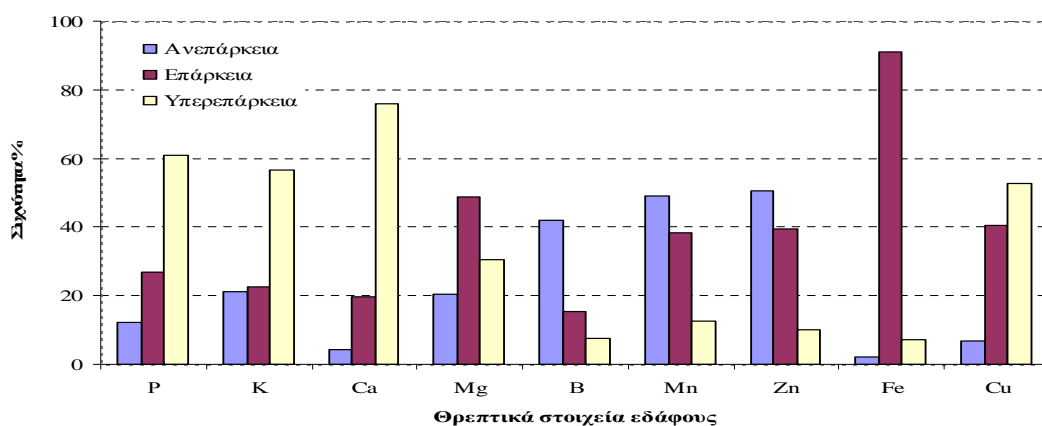
**Σκοπός:** Η ακριβής εκτίμηση των αναγκών λίπανσης και άρδευσης των καλλιεργειών σε επίπεδο αγροτεμαχίου και η ενημέρωση του κάθε παραγωγού στο Δήμο Ελλησπόντου του Ν. Κοζάνης.

**Μεθοδολογία:** Στα πλαίσια της μελέτης, ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία πήραν δείγματα εδάφους από επιλεγμένα, με GPS, σημεία του αγροκτήματος Ελλησπόντου (έκταση 105.003 στρέμματα). Τα σημεία δειγματοληψίας απείχαν μεταξύ τους 300 έως 500 μέτρα, ανάλογα με την ομοιομορφία του εδάφους και κατά την κρίση του ειδικού εδαφολόγου, που ήταν επικεφαλής του συνεργείου υπαίθρου. Από κάθε σημείο λαμβάνονταν για χημική ανάλυση δείγματα εδάφους από τρία βάθη (0-30, 30-

60 και 60-90 εκατοστά). Συνολικά, πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδαφών σε 405 τομές και 29 εδαφικά προφίλ του Δήμου Ελλησπόντου. Τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων επεξεργάστηκαν μέσω ειδικών λογισμικών, με χρήση H/Y.

Έγινε σύντομη περιγραφή της εδαφικής κατατομής και των εδαφικών οριζόντων και προσδιορίστηκαν οι φυσικοχημικές ιδιότητες των εδαφών. Επίσης, έγινε ταξινόμηση των εδαφών και κατασκευάστηκαν θεματικοί χάρτες γονιμότητας με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (G.I.S.) για τις εδαφικές παραμέτρους: μηχανική σύσταση, pH, ηλεκτρική αγωγιμότητα, ανθρακικό ασβέστιο, οργανική ουσία, φωσφόρο, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο, μαγγάνιο, ψευδάργυρο, σίδηρο και χαλκό. Επιπλέον, δημιουργήθηκε ειδικό λογισμικό συμβουλευτικής λίπανσης και άρδευσης για ορθολογική εφαρμογή των εδαφοϋδατικών πόρων και άμεση χρήση από τους ενδιαφερόμενους καλλιεργητές.

**Αποτελέσματα:** Από τα δεδομένα των εδαφολογικών αναλύσεων προκύπτει ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις του Δ. Ελλησπόντου χαρακτηρίζονται σε γενικές γραμμές από πολύ ευνοϊκές συνθήκες από άποψη μηχανικής σύστασης, περιεκτικότητας σε οργανική ουσία και την ηλεκτρική αγωγιμότητα των εδαφών (αλατότητα). Όμως αυξημένα ποσοστά παρατηρούνται στην περίπτωση των αλκαλικών εδαφών και στην περιεκτικότητά τους σε  $\text{CaCO}_3$ . Η βελτίωση των εδαφών αυτών μπορεί να γίνει με τη χρησιμοποίηση αζωτούχων λιπασμάτων όξινης αντίδρασης, όπου εμφανίζεται το πρόβλημα. Σε ότι αφορά τα επίπεδα των θρεπτικών στοιχείων υψηλή συχνότητα ανεπάρκειας παρατηρείται στα ιχνοστοιχεία βόριο, μαγγάνιο και ψευδάργυρο. Τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον από επάρκεια και υπερεπάρκεια (Σχήμα 2).



**Σχήμα 2.** Συχνότητες κατανομής (%) των θρεπτικών στοιχείων P, K, Ca, Mg, B, Mn, Zn, Fe, και Cu ως προς την επάρκειά τους σε δείγματα εδαφών του Δήμου Ελλησπόντου.

**3. Πρόγραμμα:** “Εδαφολογική μελέτη μείωσης των εισροών χημικών λιπασμάτων και ορθολογικής διαχείρισης των εδαφοϋδατικών πόρων στο Δήμο Μουρικίου του Ν. Κοζάνης”.

**Συμμετέχοντες Φορείς:** Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης  
Ε.Θ.Ι.ΑΓ.Ε./Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης  
Δήμος Μουρικίου

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

**Αναπληρώτρια Συντονίστρια:** Σ. Μπλαδενοπούλου

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Ν. Γκαντίδης, Δρ. Ν. Καραγιαννίδης, Π. Κουκουλάκης, Φρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Η. Παρούσης, Δρ. Κ. Τσακελίδου, Δρ. Δ. Δημογιάννης, Δρ. Δ. Καλφούντζος, Δρ. Ι. Αλεξίου, Δρ. Σ. Κωτσόπουλος, Α. Χαρούλης

**Χρηματοδότηση:** Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης

**Προϋπολογισμός:** 57.000 €

**Έναρξη-Λήξη:** 2005-2007

**Σκοπός:** Η ακριβής εκτίμηση των αναγκών λίπανσης και άρδευσης των καλλιεργειών σε επίπεδο αγροτεμαχίου και η ενημέρωση του κάθε παραγωγού στο Δήμο Μουρικίου του Ν. Κοζάνης.

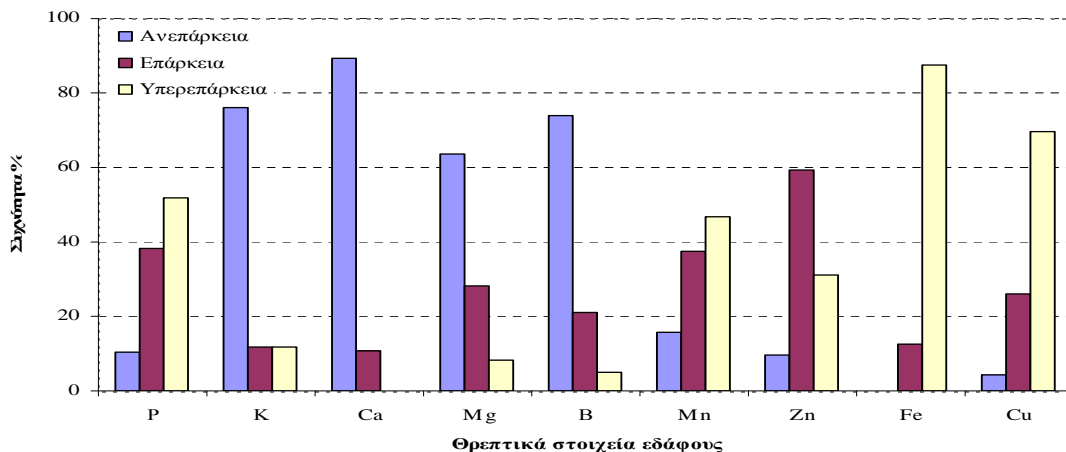
**Μεθοδολογία:** Στα πλαίσια της μελέτης, ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία πήραν δείγματα εδάφους από επιλεγμένα, με GPS, σημεία του αγροκτήματος Μουρικίου (έκταση 43.855 στρέμματα). Τα σημεία δειγματοληψίας απείχαν μεταξύ τους 300 έως 500 μέτρα, ανάλογα με την ομοιομορφία του εδάφους και κατά την κρίση του ειδικού εδαφολόγου, που ήταν επικεφαλής του συνεργείου υπαίθρου. Από κάθε σημείο λαμβάνονταν για χημική ανάλυση δείγματα εδάφους από τρία βάθη (0-30, 30-60 και 60-90 εκατοστά). Συνολικά, πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις σε 184 τομές και 15 εδαφικά προφίλ του Δήμου Μουρικίου. Τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων επεξεργάστηκαν μέσω ειδικών λογισμικών, με χρήση Η/Υ.

Έγινε σύντομη περιγραφή της εδαφικής κατατομής και των εδαφικών οριζόντων και προσδιορίστηκαν οι φυσικοχημικές ιδιότητες των εδαφών. Επίσης, έγινε ταξινόμηση των εδαφών και κατασκευάστηκαν θεματικοί χάρτες γονιμότητας με τη χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών για τις εδαφικές παραμέτρους: μηχανική σύσταση, pH, ηλεκτρική αγωγιμότητα, ανθρακικό ασβέστιο, οργανική ουσία, φωσφόρο, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο, μαγγάνιο, ψευδάργυρο, σίδηρο και χαλκό. Επιπλέον, δημιουργήθηκε λογισμικό συμβουλευτικής λίπανσης και άρδευσης για ορθολογική εφαρμογή των εδαφοδατικών πόρων και άμεση χρήση από τους ενδιαφερόμενους καλλιεργητές.

**Αποτελέσματα:** Από τα δεδομένα των εδαφικών αναλύσεων προκύπτει ότι τα καλλιεργούμενα εδάφη του Δ. Μουρικίου εμφανίζουν ευνοϊκές συνθήκες σε ότι αφορά τη μηχανική τους σύσταση και το επίπεδο αλατότητας (κανονική). Αντίθετα, η πλήρης σχεδόν έκπλυση των βάσεων και η χρησιμοποίηση μη κατάλληλων (όξινων) λιπασμάτων, έχει προκαλέσει μεγάλη μείωση του pH, με δυσμενείς συνέπειες στη γονιμότητα των εδαφών. Για το λόγο αυτό θεωρείται απαραίτητη η προσθήκη ασβεστούχων υλικών για την αύξηση του pH σε επιθυμητά επίπεδα (6,5-7,5) στα περισσότερα από τα μισά εδάφη της περιοχής.

Επιπλέον, χρειάζεται προσθήκη οργανικών υλικών για την αύξηση της περιεκτικότητας των εδαφών σε οργανική ουσία, καθώς και λιπασμάτων για την αύξηση των θρεπτικών στοιχείων καλίου, ασβεστίου, μαγνησίου και βορίου. Στα ιστογράμματα του Σχήματος 3 παρουσιάζεται συγκεντρωτικά ο βαθμός επάρκειας των διαφόρων θρεπτικών στοιχείων στα δείγματα που αναλύθηκαν που αναλύθηκαν.





**Σχήμα 3.** Συχνότητες κατανομής (%) των θρεπτικών στοιχείων P, K, Ca, Mg, B, Mn, Zn, Fe, και Cu ως προς την επάρκειά τους σε δείγματα εδαφών του Δήμου Μουρικίου.

**4. Πρόγραμμα:** “Εδαφολογική μελέτη μείωσης των εισροών χημικών λιπασμάτων και ορθολογικής διαχείρισης των εδαφοϋδατικών πόρων στην Κοινότητα Λιβαδερού του Ν. Κοζάνης”.

**Συμμετέχοντες Φορείς:** Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης  
Ε.Θ.Ι.ΑΓ.Ε./Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης  
Κοινότητα Λιβαδερού

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

**Αναπληρώτρια Συντονίστρια:** Σ. Μπλαδενοπούλου

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Ν. Γκαντίδης, Δρ. Ν. Καραγιαννίδης, Π. Κουκουλάκης, Φρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Η. Παρούσης, Δρ. Κ. Τσακελίδου, Δρ. Δ. Δημογιάννης, Δρ. Δ. Καλφούντζος, Δρ. Ι. Αλεξίου, Δρ. Σ. Κωτσόπουλος, Α. Χαρούλης

**Χρηματοδότηση:** Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης

**Προϋπολογισμός:** 25.500 €

**Έναρξη-Λήξη:** 2006-2007

**Σκοπός:** Η ακριβής εκτίμηση των αναγκών λίπανσης και άρδευσης των καλλιεργειών σε επίπεδο αγροτεμαχίου και η ενημέρωση του κάθε παραγωγού στην Κοινότητα Λιβαδερού του Ν. Κοζάνης.

**Μεθοδολογία:** Στα πλαίσια της μελέτης, ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία πήραν δείγματα εδάφους από επιλεγμένα, με GPS, σημεία του αγροκτήματος Λιβαδερού (έκταση 17.496 στρέμματα). Τα σημεία δειγματοληψίας απείχαν μεταξύ τους 300 έως 500 μέτρα, ανάλογα με την ομοιομορφία του εδάφους και κατά την κρίση του ειδικού εδαφολόγου, που ήταν επικεφαλής του συνεργείου υπαίθρου. Από κάθε σημείο λαμβάνονταν για χημική ανάλυση δείγματα εδάφους από τρία βάρη (0-30, 30-60 και 60-90 εκατοστά). Συνολικά, πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις σε 79 τομές και 7 εδαφικά προφίλ της Κοινότητας Λιβαδερού. Τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων επεξεργάστηκαν μέσω ειδικών λογισμικών, με χρήση Η/Υ.

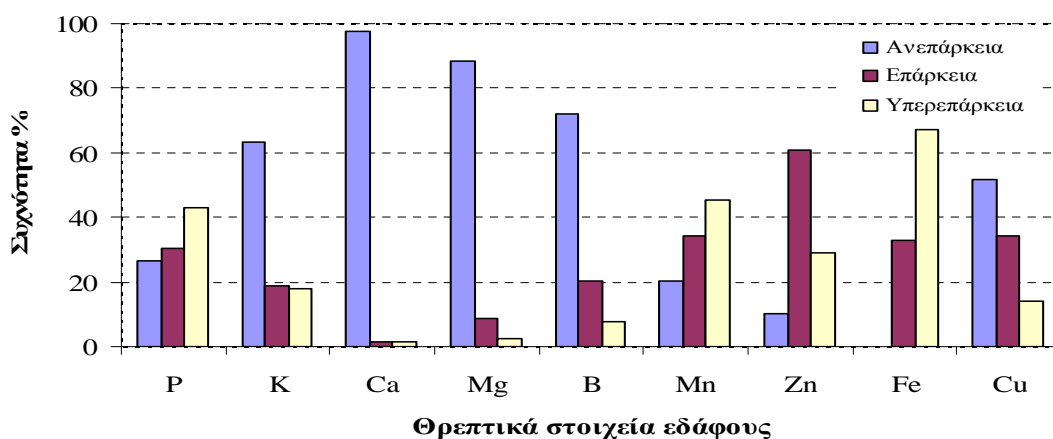
Έγινε σύντομη περιγραφή της εδαφικής κατατομής και των εδαφικών οριζόντων και προσδιορίστηκαν οι φυσικοχημικές ιδιότητες των εδαφών. Επίσης, έγινε ταξινόμηση των εδαφών και κατασκευάστηκαν θεματικοί χάρτες γονιμότητας με τη χρήση



γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών για τις εδαφικές παραμέτρους: μηχανική σύσταση, pH, ηλεκτρική αγωγιμότητα, ανθρακικό ασβέστιο, οργανική ουσία, φωσφόρο, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο, μαγγάνιο, ψευδάργυρο, σίδηρο και χαλκό. Επιπλέον, δημιουργήθηκε λογισμικό συμβουλευτικής λίπανσης και άρδευσης για ορθολογική εφαρμογή των εδαφοϋδατικών πόρων και άμεση χρήση από τους ενδιαφερόμενους καλλιεργητές.

**Αποτελέσματα:** Από τα δεδομένα των εδαφολογικών αναλύσεων όπως αυτά παρουσιάστηκαν στα ανωτέρω προκύπτει ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις της Κοινότητας Λιβαδερού αν και παρουσιάζουν ευνοϊκές συνθήκες από πλευράς μηχανικής σύστασης, και αλατότητας (κανονική), η πλήρης έκπλυσή τους από το ανθρακικό ασβέστιο έχει συμβάλει σε σημαντική οξύνιση των εδαφών σε τέτοιο βαθμό ώστε να θεωρείται απαραίτητη η διόρθωση του pH στα μισά σχεδόν από αυτά, με τους τρόπους που αναφέρονται στην αντίστοιχη παράγραφο. Χρήσιμες επίσης θεωρούνται και επεμβάσεις για την διατήρηση της οργανικής ουσίας σε ικανοποιητικά επίπεδα με εφαρμογή κοπριάς, χλωρής λίπανσης ή άλλα φυτικά υπολείμματα.

Σε ότι αφορά τα επίπεδα των θρεπτικών στοιχείων, παρατηρείται ανεπάρκεια σε πολλά από αυτά όπως καλίου, ασβεστίου, μαγνησίου, βορίου και χαλκού. Σε περισσότερα από τα μισά εδάφη απαιτείται προσθήκη αντίστοιχων λιπασμάτων για βελτίωση της γονιμότητάς τους. Ειδικότερα, η ανεπάρκεια ασβεστίου μπορεί να διορθωθεί με την εφαρμογή ασβεστούχων υλικών, οπότε επιτυγχάνεται ταυτόχρονη βελτίωση του pH σε περισσότερο επιθυμητά επίπεδα (6,5-7,5). Η μείωση της οξύτητας των εδαφών μπορεί να βοηθήσει και στη μικρότερη έκπλυση άλλων στοιχείων όπως του καλίου. Αντίθετα, υψηλά ποσοστά επάρκειας και υπερεπάρκειας παρατηρούνται στο σίδηρο, ψευδάργυρο, μαγγάνιο (υψηλή διαθεσιμότητα λόγω και της αυξημένης οξύτητας των εδαφών), καθώς επίσης και στο φωσφόρο (Σχήμα 4).



**Σχήμα 4.** Συχνότητες κατανομής (%) των θρεπτικών στοιχείων P, K, Ca, Mg, B, Mn, Zn, Fe, και Cu ως προς την επάρκειά τους σε δείγματα εδαφών της Κοινότητας Λιβαδερού.

Οι παραπάνω μελέτες παραδόθηκαν στο Υπ. Μακεδονίας-Θράκης, στις 21-12-2007 και είναι πλέον διαθέσιμες σε κάθε παραγωγό των προαναφερόμενων Δήμων, ο οποίος θα μπορεί έτσι να εναρμονίζεται με τις απαιτήσεις της νέας Κ.Α.Π. περί πολλαπλής συμμόρφωσης με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και συγχρόνως με παράλληλη αύξηση της ανταγωνιστικότητας των αγροτικών προϊόντων.

Όσο αφορά το γνωστό πρόβλημα επικαιροποίησης – συντήρησης των εδαφολογικών μελετών, αυτό μπορεί να επιλυθεί με τους εξής τρόπους:

- Τη δυνατότητα να εμπλουτίζεται η βάση δεδομένων με δεδομένα από αποτελέσματα νέων (πέραν του έργου) εδαφοαναλύσεων, που θα διενεργούν είτε οι μεμονωμένοι αγρότες είτε οι φορείς τους (συνεταιρισμοί, τοπική αυτοδιοίκηση κ.λ.π.), στα πλαίσια των απαιτήσεων, που θέτει η αναθεωρημένη Κοινή Αγροτική Πολιτική (Κ.Α.Π), που θα ισχύσει από 1-1-2006 (πολλαπλή συμμόρφωση, Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, Πρακτικά Λίπανσης).
- Τη δυνατότητα εύκολης αλλαγής των ορίων των αγροτεμαχίων της αρχικής βάσης δεδομένων του Ο.Σ.Δ.Ε., από τους γεωπόνους ή άλλους υπεύθυνους των φορέων τοπικής αυτοδιοίκησης ή συνεταιρισμών, με βάση τα νέα όρια, που θα προκύπτουν στο μέλλον, λόγω αλλαγής στο ιδιοκτησιακό καθεστώς, αλλαγής καλλιέργειας κ.λ.π..
- Τη δυνατότητα έκδοσης ανανεωμένων – επικαιροποιημένων θεματικών χαρτών και αντίστοιχων οδηγιών ορθολογικής λίπανσης ανά χρονικά διαστήματα 4-5 ετών, που θα βασίζονται στα παραπάνω νέα στοιχεία της βάσης δεδομένων.
- τη δυνατότητα παρουσίασης των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης και των μελλοντικών, στο Διαδίκτυο (INTERNET) και συνεπώς την άμεση χρήση τους από ευρύτερες ομάδες του πληθυσμού.

Οι παραπάνω δυνατότητες του τελικού λογισμικού, θα έχουν σαν αποτέλεσμα την μετατροπή των υφιστάμενων μελετών σε ένα δυναμικό «εργαλείο», που θα παρακολουθεί συνεχώς τα νέα δεδομένα των εδαφοαναλύσεων, και ανάλογα θα προσαρμόζεται.

**5. Πρόγραμμα:** *“Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε οπωρώνες του ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού Ν. Κοζάνης και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης στους οπωρώνες μηλιάς και ροδακινιάς”.*

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου. Δρ. Ν. Καραγιαννίδης

**Χρηματοδότηση:** ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού

**Προϋπολογισμός:** 31.500 €

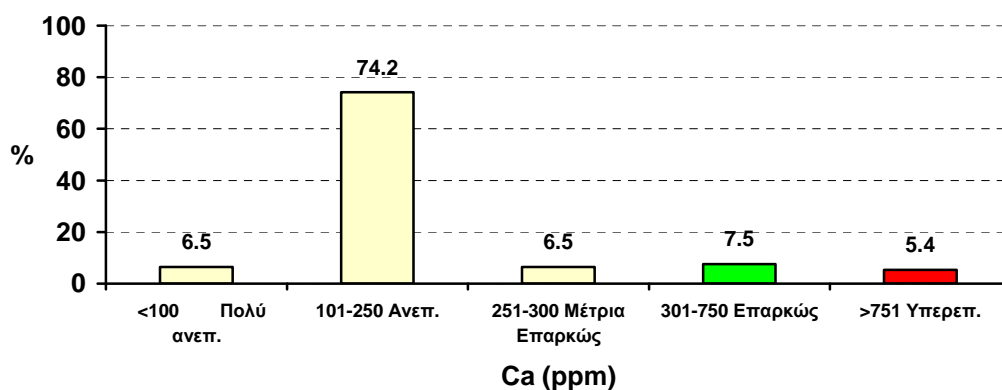
**Έναρξη – Λήξη:** 2004-2007

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

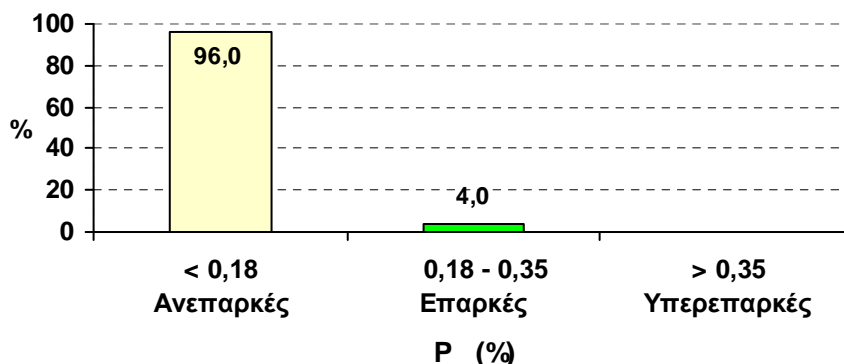
**Μεθοδολογία:** Πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις σε πειραματικούς οπωρώνες ροδακινιάς και μηλιάς από όπου λήφθηκαν δείγματα 358 εδαφών και 261 φύλλων. Στη συνέχεια, με

βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφηκαν τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης, τα οποία παραδόθηκαν στον ΑΣΕΠΟΠ.

**Αποτελέσματα:** Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων εδαφών προέκυψε ως επί το πλείστον ανεπάρκεια σε ασβέστιο, βόριο και μαγγάνιο, επάρκεια σε κάλιο, υπερεπάρκεια σε ψευδάργυρο, σίδηρο και χαλκό και ευρεία διακύμανση (ανεπάρκεια έως υπερεπάρκεια) σε φωσφόρο και μαγνήσιο (Σχήμα 5). Όσο αφορά τα φύλλα παρουσιάστηκε ανεπάρκεια σε φωσφόρο και ψευδάργυρο και υπερεπάρκεια σε ασβέστιο, μαγνήσιο και μαγγάνιο (Σχήμα 6).



**Σχήμα 5.** Συχνότητα κατανομής ασβεστίου σε εδάφη οπωρώνων ροδακινιάς του ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού.



**Σχήμα 6.** Συχνότητα κατανομής φωσφόρου σε φύλλα οπωρώνων ροδακινιάς του ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού.

**6. Πρόγραμμα:** “Διερεύνηση της γονιμότητας των εδαφών και της θρεπτικής κατάστασης των οπωρώνων μηλιάς και ροδακινιάς καθώς και ορθολογική χρήση λιπασμάτων για τη βελτίωση της απόδοσης και την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας στον Α.Σ. Πύργων Βερμίου Ν. Κοζάνης την περίοδο 2004 – 2007”.

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Ν. Καραγιαννίδης, Σ. Μπλαδενοπούλου

**Χρηματοδότηση:** Α.Σ. Πύργων Βερμίου

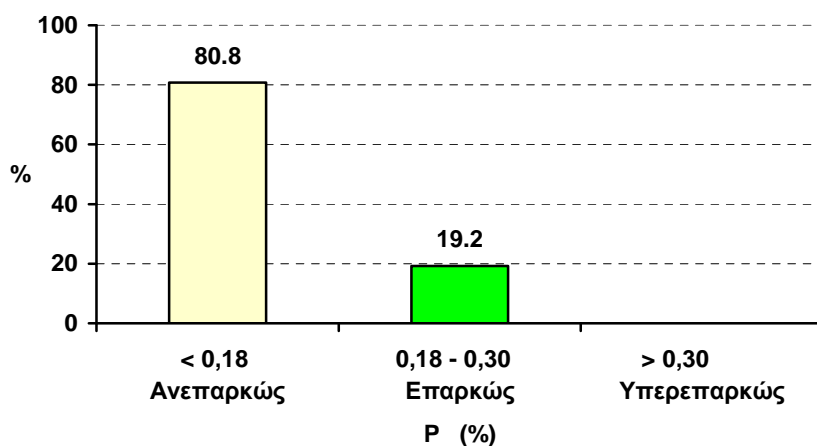
**Προϋπολογισμός:** 8.600 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2004-2007

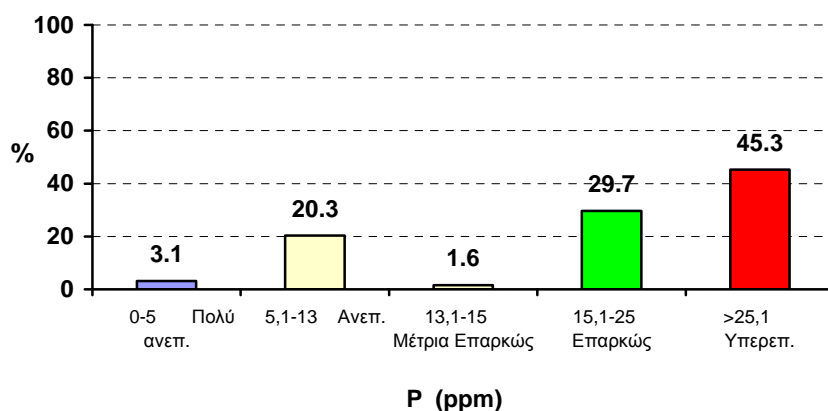
**Σκοπός:** Η παραγωγή πιστοποιημένων μήλων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης

**Μεθοδολογία:** Πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις σε πειραματικούς οπωρώνες μηλιάς από όπου λαμβάνονται 64 δείγματα εδαφών και 133 δείγματα φύλλων. Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, καταγράφονται τα προγράμματα ορθολογικής λίπανσης τα οποία παραδίδονται στον Α.Σ.

**Αποτελέσματα:** Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δειγμάτων φύλλων προέκυψε ως επί το πλείστον ανεπάρκεια σε φωσφόρο, κάλιο και ψευδάργυρο, επάρκεια σε βόριο, μαγγάνιο και σίδηρο, υπερεπάρκεια σε άζωτο και μαγνήσιο και επάρκεια έως υπερεπάρκεια σε ασβέστιο και χαλκό (Σχήμα 7). Όσο αφορά τα εδάφη παρουσιάστηκε υπερεπάρκεια σε κάλιο, ψευδάργυρο και χαλκό, επάρκεια έως υπερεπάρκεια σε ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο και σίδηρο και μεγάλη διακύμανση σε μαγγάνιο και φωσφόρο (Σχήμα 8).



**Σχήμα 7.** Συχνότητα κατανομής φωσφόρου σε φύλλα οπωρώνων μηλιάς του Α.Σ. Πύργων Βερμίου.



**Σχήμα 8.** Συχνότητα κατανομής φωσφόρου σε εδάφη οπωρώνων μηλιάς του Α.Σ. Πύργων Βερμίου

- 7. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων της εταιρείας «VERMIO FARM O.E» σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Β. Ελλάδας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης  
**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος και Σ. Μπλαδανοπούλου  
**Χρηματοδότηση:** «VERMIO FARM O.E.»  
**Προϋπολογισμός:** 900 €  
**Έναρξη – Λήξη:** 2006-2007

- 8. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε σπορώνες κερασιάς του Α.Σ. Παραγωγών Κερασιών και Λοιπών Φρούτων Ράχης «Η ΡΑΧΗ» Ν. Πιερίας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης  
**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος και Σ. Μπλαδανοπούλου  
**Χρηματοδότηση:** Α.Σ. “Η ΡΑΧΗ”  
**Προϋπολογισμός:** 3.420 €  
**Έναρξη-Λήξη:** 2006-2007

- 9. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων της εταιρείας «ΒΟΥΓΙΑΤΖΗΣ Π.- ΤΑΡΑΖΑΣ Ν. Ο.Ε.» σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Β. Ελλάδας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος  
**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης και Σ. Μπλαδανοπούλου  
**Χρηματοδότηση:** «ΒΟΥΓΙΑΤΖΗΣ Π. – ΤΑΡΑΖΑΣ Ν. Ο.Ε.»  
**Προϋπολογισμός:** 4.750 €  
**Έναρξη – Λήξη:** 2006-2007

Στον Πίνακα 1, που ακολουθεί, παρουσιάζονται ορισμένα στοιχεία για τα τρία προαναφερθέντα, ετήσια αναπτυξιακά προγράμματα.

**Πίνακας 1:** Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων διαφόρων καλλιεργειών από Αγροτικούς Συνεταιρισμούς και Εταιρείες κατά το 2006.

α/α	Α.Σ. ή Εταιρεία	Καλλιέργεια	Αριθμός δειγμάτων		
			Έδαφος	Φύλλα	Σύνολο
1	«VERMIO FARM O.E»	Διάφορες καλλιέργειες	18	-	18
2	Α.Σ. «Η ΡΑΧΗ» Ν. Πιερίας	Κερασιά	58	53	111
3	“ΒΟΥΓΙΑΤΖΗΣ Π. – ΤΑΡΑΖΑΣ Ν. ΟΕ.”	Διάφορες καλλιέργειες	52	26	78
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>128</b>	<b>79</b>	<b>207</b>

## **A2. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ**

Κατά την περίοδο 2007-2008 υλοποιούνται οι μελέτες των παρακάτω προγραμμάτων :

- 1. Πρόγραμμα:** *“Διερεύνηση της γονιμότητας των εδαφών των οπωρώνων της περιοχής Καστοριάς καθώς και ορθολογική χρήση λιπασμάτων για τη βελτίωση της απόδοσης και την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας”.*

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Δρ. Ν. Καραγιαννίδης, Σ.  
Μπλαδανοπούλου

**Χρηματοδότηση:** Γεωργική Εταιρεία Οπωροκηπευτικών Καστοριάς (ΓΕΟΚ)

**Προϋπολογισμός:** 9.900 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2004-2008

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις δειγμάτων εδαφών από 55 οπωρώνες κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται , ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφράς έως μέσης μηχανικής σύστασης, ελαφρά έως μέτρια όξινου pH, πολύ χαμηλής έως μηδενικής περιεκτικότητας σε CaCO<sub>3</sub>, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης έως υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επι το πλείστον ανεπαρκή σε ασβέστιο, υπερεπαρκή σε φωσφόρο, σίδηρο και χαλκό, επαρκή έως υπερεπαρκή σε κάλιο και ψευδάργυρο και ευρείας διακύμανσης (ανεπαρκή έως υπερεπαρκή) σε μαγνήσιο, βόριο και μαγγάνιο.

- 2. Πρόγραμμα:** *“Διενέργεια των αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε οπωρώνες του Α.Σ. «Ένωση Παραγωγών Κάτω Αγιάνη» Ν. Πιερίας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης στους οπωρώνες ροδακινιάς, βερικοκιάς και ακτινιδιάς καθώς και καλλιέργειας μπρόκολου και βιομηχανικής τομάτας”.*

**Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος Σ. Μπλαδανοπούλου, Δρ. Ν.  
Καραγιαννίδης

**Χρηματοδότηση:** Α.Σ. «Ένωση Παραγωγών Κάτω Αγιάνη»

**Προϋπολογισμός:** 7.200 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2005-2008

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

**Αποτελέσματα:** Κατά το 2007 δεν πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις δειγμάτων εδαφών ή φύλλων από οπωρώνες του Α.Σ.

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

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδανοπούλου

**Χρηματοδότηση:** Α.Σ.Βελβεντού «Η ΔΗΜΗΤΡΑ»

**Προϋπολογισμός:** 5.700 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2006-2009

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 27 οπωρώνες, φύλλων από 12 οπωρώνες και νερού άρδευσης από ένα οπωρώνα, κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, ευρείας διακύμανσης pH, μηδενικής έως χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO<sub>3</sub>, κανονικής (χαμηλής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, ανεπαρκή σε ασβέστιο, βόριο και μαγγάνιο, υπερεπαρκή σε σίδηρο και χαλκό, επαρκή έως υπερεπαρκή σε φωσφόρο, μαγνήσιο, μέτρια επαρκή έως υπερεπαρκή σε κάλιο και ευρείας διακύμανσης (ανεπαρκή έως υπερεπαρκή) σε ψευδάργυρο.

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

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

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου, Δρ. Θ. Σωτηρόπουλος (Ι.Φ.Δ.)

**Χρηματοδότηση:** ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας

**Προϋπολογισμός:** 6.900 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2006-2008

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις εδάφους από 4 οπωρώνες και φύλλων από 12 οπωρώνες, κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι οπωρώνες είναι, ως επί το πλείστον, ανεπαρκείς σε ψευδάργυρο, επαρκείς σε άζωτο, κάλιο, βόριο, μαγγάνιο, σίδηρο και χαλκό και υπερεπαρκείς σε φωσφόρο, ασβέστιο, μαγνήσιο.

**5. Πρόγραμμα:** *“Αξιολόγηση 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. Θερίος (Α.Π.Θ.), Καθ. Μ. Κουκουρικού-Πετρίδου (Α.Π.Θ.), Αντ. Πετρίδης (Α.Π.Θ.)

**Χρηματοδότηση:** Εταιρεία Farma Plant

**Προϋπολογισμός:** 3.832 €

**Έναρξη-Λήξη:** 1-6-2006 έως 1-6-2008

**Σκοπός:** Προσδιορισμός των ποιοτικών χαρακτηριστικών της ποικιλίας ακτινιδιάς «Τσεχελίδη» και αξιολόγησή της κατόπιν συγκρίσεως με την ήδη καλλιεργούμενη ποικιλία Hayward.

**Αποτελέσματα:** Τα πρέμνα είναι ζωηρότερης βλάστησης από ότι της ποικιλίας “Hayward”, χωρίς καμία διαφορά από αυτή όσον αφορά την αντοχή έναντι εχθρών και ασθενειών. Οι



καρποί είναι περισσότερο επιμήκεις από ότι της “Hayward” μεγάλου μεγέθους, ομοιόμορφοι και για το λόγο αυτό χρειάζεται ελαφρύ αραίωμα, σε αντίθεση με την ποικιλία “Hayward”. Επίσης, λόγω του μεγάλου μεγέθους των καρπών, η μείωση που μπορεί να προκληθεί από την επίδραση χαμηλών θερμοκρασιών κατά την περίοδο της άνθησης ή από κακή γονιμοποίηση των καρπών δεν επηρεάζει την εμπορευσιμότητα των καρπών, σε αντίθεση με την ποικιλία “Hayward”. Η ποικιλία «Τσεχελίδης» υπερτερεί στην απόδοση, στο ποσοστό εμπορευσιμων καρπών, στο μέσο βάρος των εμπορευσιμων καρπών. Οι μη εμπορεύσιμοι καρποί είναι ως επί το πλείστον διπλοί καρποί, ισχυρώς πεπλατυσμένοι καθώς και καρποί μικρού μεγέθους, κάτω των 70 g. Η υψηλότερη απόδοση της ποικιλίας «Τσεχελίδης» οφείλεται αποκλειστικά στο μεγαλύτερο βάρος του καρπού. Η βιολογική αξία της ποικιλίας «Τσεχελίδης» είναι πολύ υψηλή λόγω της μεγαλύτερης (υπερδιπλάσιας) περιεκτικότητας σε βιταμίνη C. Το χαμηλό κόστος παραγωγής της ποικιλίας «Τσεχελίδης» που οφείλεται κυρίως στην υψηλή απόδοση και στη χαμηλότερη δαπάνη εργασίας για αραίωμα καρπών και συγκομιδή, λόγω του μεγάλου μεγέθους και της ομοιομορφίας των καρπών, αυξάνει τα περιθώρια κέρδους και δίνει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά έναντι της κύριας μέχρι σήμερα καλλιεργούμενης ποικιλίας. Καρποί των ποικιλιών βρίσκονται σε ψυκτικούς θαλάμους και λαμβάνονται κατά διαστήματα δείγματα για μελέτη των ποιοτικών χαρακτηριστικών.

Η αξιολόγηση της ποικιλίας θα συνεχιστεί και την επόμενη περίοδο.

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

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ.Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου και Θ. Σωτηρόπουλος

**Χρηματοδότηση:** Ε.Α.Σ. Έδεσσας-Σκύδρας Ν. Πέλλας

**Προϋπολογισμός:** 2.900 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 68 δειγμάτων εδαφών και 32 δειγμάτων φύλλων από την Ε.Α.Σ. κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέσης μηχανικής σύστασης, μέσο αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO<sub>3</sub>, χαμηλής (κανονικής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε μαγγάνιο, επαρκή σε κάλιο, ψευδάργυρο και σίδηρο, υπερεπαρκή σε μαγνήσιο και χαλκό, επαρκή έως υπερεπαρκή σε ασβέστιο και με μεγάλη διακύμανση σε φωσφόρο και βόριο. Όσον αφορά τα φύλλα των οπωρώνων, παρουσιάστηκε ανεπάρκεια σε φωσφόρο και ψευδάργυρο, επάρκεια σε άζωτο, κάλιο, βόριο, σίδηρο και χαλκό, υπερέπάρκεια σε ασβέστιο και μαγνήσιο και ανεπάρκεια έως επάρκεια σε μαγγάνιο. Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν στα μέλη της Ε.Α.Σ. οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

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

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου και Θ. Σωτηρόπουλος

**Χρηματοδότηση:** Α.Σ. Μηλοχωρίου Ν. Κοζάνης

**Προϋπολογισμός:** 1.325 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 38 δειγμάτων εδαφών και 10 δειγμάτων φύλλων και 5 δειγμάτων νερού άρδευσης από οπωρώνες του Α.Σ. κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, όξινου pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO<sub>3</sub>, χαμηλής (κανονικής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε ασβέστιο, βόριο και μαγγάνιο, επαρκή σε κάλιο και ψευδάργυρο, υπερεπαρκή σε φωσφόρο, μαγνήσιο, σίδηρο και χαλκό. Όσον αφορά τα φύλλα των οπωρώνων, παρουσιάστηκε ανεπάρκεια σε φωσφόρο, επάρκεια σε ασβέστιο, ψευδάργυρο και σίδηρο και υπερεπάρκεια σε άζωτο, μαγνήσιο, μαγγάνιο και επάρκεια έως υπερεπάρκεια σε κάλιο, βόριο και χαλκό. 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 αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Β. Ελλάδας για λογαριασμό της εταιρείας «ΑΓΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ο.Ε.»”.

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου και Θ. Σωτηρόπουλος

**Χρηματοδότηση:** ΑΓΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ο.Ε.

**Προϋπολογισμός:** 4.950 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 264 δειγμάτων εδαφών και 83 δειγμάτων φύλλων από διάφορες καλλιέργειες κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέσης μηχανικής σύστασης, μέσο αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO<sub>3</sub>, χαμηλής (κανονικής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε βόριο και μαγγάνιο, επαρκή σε κάλιο και σίδηρο, υπερεπαρκή σε φωσφόρο και χαλκό, επαρκή έως υπερεπαρκή σε ασβέστιο και ψευδάργυρο και με μεγάλη διακύμανση σε μαγνήσιο. Όσον αφορά τα φύλλα των οπωρώνων, παρουσιάστηκε ανεπάρκεια σε φωσφόρο, άζωτο, κάλιο και ψευδάργυρο, επάρκεια σε μαγγάνιο και χαλκό, υπερεπάρκεια σε βόριο, ανεπάρκεια έως επάρκεια σε ασβέστιο και σίδηρο και επάρκεια έως υπερεπάρκεια σε μαγνήσιο.

Βάσει των παραπάνω, δόθηκαν οδηγίες για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων στις διάφορες καλλιέργειες.

**9. 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 €

**Έναρξη-Λήξη:** 2007-2010

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 188 δειγμάτων εδαφών και 189 δειγμάτων φύλλων από ελαιώνες κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, μέσο αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO<sub>3</sub>, χαμηλής (κανονικής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε ψευδάργυρο και μαγγάνιο, υπερεπαρκή σε ασβέστιο και χαλκό, επαρκή έως υπερεπαρκή σε κάλιο και μαγνήσιο και με μεγάλη διακύμανση στα υπόλοιπα θρεπτικά. Όσον αφορά τα φύλλα των ελαιώνων, παρουσιάστηκε επάρκεια σε άζωτο, φωσφόρο, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, μαγγάνιο και σίδηρο, ανεπάρκεια σε βόριο και ψευδάργυρο και υπερεπάρκεια σε χαλκό.

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

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

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

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

**Χρηματοδότηση:** «Φυτώρια Πουλτσίδα»

**Προϋπολογισμός:** 3.582 €

**Έναρξη-Λήξη:** 1-3-2007 έως 1-3-2009

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

**Αποτελέσματα:** Η ποικιλία Fuji kiku 8 αξιολογείται σε σχέση με τις ποικιλίες Red Kan και Red Jonarince. Από τα στοιχεία του πρώτου έτους προκύπτει ότι κατά τη συγκομιδή η ποικιλία Fuji kiku 8 σε σχέση με την ποικιλία Red Jonarince είχε μεγαλύτερη αντίσταση σάρκας στην πίεση, περισσότερα διαλυτά στερεά, σάκχαρα και βιταμίνη C. Είχε όμως μικρότερη οξύτητα και μικρότερη συγκέντρωση μηλικού οξέος. Κατά τη συγκομιδή η ποικιλία Fuji kiku 8 σε σχέση με την ποικιλία Red Kan είχε περισσότερα διαλυτά στερεά, σάκχαρα και υψηλότερο δείκτη Thiault. Είχε όμως μικρότερη οξύτητα, ενώ η περιεκτικότητα σε βιταμίνη C δεν διέφερε σημαντικά. Καρποί των ποικιλιών βρίσκονται σε ψυκτικούς θαλάμους και λαμβάνονται κατά διαστήματα δείγματα για μελέτη των ποιοτικών χαρακτηριστικών.

Η αξιολόγηση της ποικιλίας θα συνεχιστεί και την επόμενη περίοδο.

**11. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε καλλιέργειες ελιάς και σιταριού της Ε.Α.Σ. Έβρου και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος και Σ. Μπλαδενοπούλου

**Χρηματοδότηση:** Ε.Α.Σ. Έβρου

**Προϋπολογισμός:** 9.100 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

**Σκοπός:** Η παραγωγή πιστοποιημένου ελαιοκάρπου και σιταριού με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 156 δειγμάτων εδαφών ελαιώνων και 87 δειγμάτων εδαφών σιταγρών κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη των ελαιώνων χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, μέσο αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO<sub>3</sub>, χαμηλής (κανονικής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης έως υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε βόριο και μαγγάνιο, επαρκή σε σίδηρο, υπερεπαρκή σε χαλκό, επαρκή έως υπερεπαρκή σε φωσφόρο, ασβέστιο και μαγνήσιο και με μεγάλη διακύμανση σε κάλιο και ψευδάργυρο. Επιπλέον, προέκυψε ότι τα εδάφη με σιτάρι, χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς έως μέτρια βαριάς μηχανικής σύστασης, μέσο αλκαλικού pH, ευρείας διακύμανσης σε CaCO<sub>3</sub>, χαμηλής (κανονικής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη αυτά χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε μαγγάνιο, ψευδάργυρο και χαλκό, επαρκή σε σίδηρο, επαρκή έως υπερεπαρκή σε φωσφόρο, κάλιο και ασβέστιο και ευρείας διακύμανσης σε μαγνήσιο και βόριο.

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

**12. Πρόγραμμα:** “Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε οπωρώνες ροδακινιάς, κερασιάς και μηλιάς του Α.Σ. Άρνισσας-Καϊμακτσαλάν Ν. Πέλλας και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου και Θ. Σωτηρόπουλος

**Χρηματοδότηση:** Α.Σ. Άρνισσας-Καϊμακτσαλάν Ν. Πέλλας

**Προϋπολογισμός:** 1.950 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

**Σκοπός:** Η παραγωγή πιστοποιημένων γεωργικών προϊόντων με το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 4 δειγμάτων εδαφών από οπωρώνες του Α.Σ.

**13. Πρόγραμμα:** *“Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Β. Ελλάδας για λογαριασμό της «VERMIO FARM O.E.» και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.*

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Π. Ψωμά.

**Χρηματοδότηση:** «VERMIO FARM O.E.»

**Προϋπολογισμός:** 900,00 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

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

**Αποτελέσματα:** Μέχρι στιγμής δεν πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις δειγμάτων εδαφών ή φύλλων από καλλιέργειες.

**14. Πρόγραμμα:** *“Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών και φύλλων σε μονοετείς και πολυετείς καλλιέργειες περιοχών της Β. Ελλάδας για λογαριασμό της «Π. ΒΟΥΓΙΑΤΖΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε.» και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.*

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Π. Ψωμά

**Χρηματοδότηση:** «Π. ΒΟΥΓΙΑΤΖΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε.»

**Προϋπολογισμός:** 4.250,00 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

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

**Αποτελέσματα:** Μέχρι στιγμής δεν πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις δειγμάτων εδαφών ή φύλλων από καλλιέργειες.

**15. Πρόγραμμα:** *“Διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων εδαφών σε οπωρώνες κερασιάς και άλλες καλλιέργειες για λογαριασμό του «Α.Σ. Πέτρας Πιερίας» και παροχή οδηγιών για εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης”.*

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Π. Ψωμά

**Χρηματοδότηση:** «Α.Σ. Πέτρας Πιερίας»

**Προϋπολογισμός:** 1.400,00 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 47 δειγμάτων εδαφών από οπωρώνες κερασιάς κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, όξινου pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO<sub>3</sub>, χαμηλής (κανονικής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και χαμηλής έως μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε κάλιο, ασβέστιο, βόριο και ψευδάργυρο, επαρκή σε μαγνήσιο, επαρκή έως υπερεπαρκή σε φωσφόρο και σίδηρο και ευρείας διακύμανσης σε μαγγάνιο και χαλκό.

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

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

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, Π. Ψωμά, Π. Μπογιατζής

**Χρηματοδότηση:** «Α.Σ. Ζαγοράς Πηλίου»

**Προϋπολογισμός:** 14.000,00 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2007-2008

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

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις 115 δειγμάτων εδαφών από οπωρώνες μηλιάς κατά το 2007. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται, ως επί το πλείστον, μέτρια ελαφριάς μηχανικής σύστασης, μέτρια όξινου pH, χαμηλής περιεκτικότητας σε CaCO<sub>3</sub>, χαμηλής (κανονικής) ηλεκτρικής αγωγιμότητας και υψηλής περιεκτικότητας σε οργανική ουσία. Επιπλέον, τα εδάφη χαρακτηρίζονται ανεπαρκή σε ασβέστιο, μαγνήσιο, βόριο και μαγγάνιο, υπερεπαρκή σε φωσφόρο, σίδηρο και χαλκό και επαρκή έως υπερεπαρκή σε κάλιο και ψευδάργυρο.

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

**17. 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.

**Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις δειγμάτων εδαφών των πειραματικών αγρών και ακολούθησε σπορά των ποικιλιών, που αναφέρονται στο πρόγραμμα.

## **B. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΈΡΓΑ - ΜΕΛΕΤΕΣ**

**Που εγκρίθηκαν αλλά δεν πραγματοποιήθηκαν**

1. **Πρόγραμμα:** “*E & T Συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Αλβανίας (2005-2007) «Διερεύνηση της περιεκτικότητας σε διαθέσιμο κάλιο των εδαφών της Β. Ελλάδας και της Ν. Αλβανίας με στόχο την ορθολογική λίπανση των καλλιεργειών».*”

**Συμμετέχοντες φορείς:** ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε./ Ινστ. Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης,  
Ινστιτούτο Εδαφολογίας Τιράνων-Αλβανίας - Επιστημονικός  
υπεύθυνος: Prof. Sherif Lushaj

**Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου:** Δρ. Ν. Καραγιαννίδης

**Ερευνητική ομάδα:** Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Σ. Μπλαδενοπούλου, Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος

**Χρηματοδότηση:** Γ.Γ.Ε.Τ.

**Προϋπολογισμός:** 11.740 €

**Έναρξη – Λήξη:** 2005-2007

Το πρόγραμμα δεν πραγματοποιήθηκε λόγω αδυναμίας καθορισμού των μελών της συνεργαζόμενης αλβανικής ομάδας από το Υπ. Γεωργίας της Αλβανίας.

## **Γ. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΈΡΓΑ -ΜΕΛΕΤΕΣ**

**Που υποβλήθηκαν μέσα στο 2007 και αναμένεται η έγκρισή τους**

Δεν υπάρχουν

## **Δ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

- **Επίβλεψη Διδακτορικών Διατριβών από τον Δρ. Αρ. Παπαδόπουλο :**
  1. 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, Νοέμβριος 2007.
- **Διδασκαλία στο ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης το έτος 2007**
  1. **Δρ. Αλμαλιώτης Δ. :** «Υπολογιστικά φύλλα-Πολυμέσα-Σεμινάριο»
  2. **Τζιαχρής Π.:** «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (G.I.S.)» του Τμήματος Τυποποίησης και Διακίνησης Προϊόντων (Logistics)

## **Ε. ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

- Στα πλαίσια του έργου Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (Π.Ε.Π) της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας 2000-2006, Μέτρο 1.2. «Υποδομές Έρευνας και Ανάπτυξης» του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε, που συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση [3<sup>ο</sup> ΚΠΣ, 75% Διαρθρωτικό Ταμείο και 25% Εθνικοί Πόροι (ΣΑΕΠ 008/3)], έγιναν τρεις ανοικτοί **διεθνείς διαγωνισμοί**, συνολικού προεκτιμώμενου κόστους 1.056.453 ευρώ, από τα οποία τα 228.304 ευρώ αφορούσαν το Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης.

Οι διαγωνισμοί αυτοί αφορούσαν την προμήθεια επιστημονικών οργάνων, λογισμικού και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες τεσσάρων (4) ινστιτούτων



του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε στη Θεσσαλονίκη (Εδαφολογίας, Κτηνιατρικών Ερευνών, Εγγείων Βελτιώσεων και Δασικών Ερευνών).

Πρόεδρος της Επιτροπής Παραλαβής και Αξιολόγησης των τριών αυτών Διαγωνισμών, ορίστηκε με την 4615/22-6-06 Απόφαση του Προέδρου του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., ο ερευνητής του Ινστιτούτου Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης κ. Φραντζής Παπαδόπουλος.

Η διεξαγωγή των διαγωνισμών αυτών ολοκληρώθηκε εντός του 2006, ενώ η διαδικασία οριστικής παραλαβής ολοκληρώθηκε εντός του 2007.

Σχετικά με το Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης (Ι.Ε.Θ.), φαίνεται στον πίνακα 3, που ακολουθεί, το τελικό κόστος, η προμηθεύτρια εταιρεία και τα πρωτόκολλα οριστικής παραλαβής τόσο της Επιτροπής Παραλαβών των παραπάνω Διαγωνισμών, που διεξήγε το Ινστιτούτο Κτηνιατρικών Ερευνών Θεσσαλονίκης (Ι.Κ.Ε.Θ.), όσο και της Επιτροπής Παραλαβών του Ι.Ε.Θ.

**Πίνακας 3.** Συμμετοχή του Ι.Ε.Θ. στο Π.Ε.Π. Κ. Μακεδονίας, Μέτρο 1.2.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΤΙΜΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ
1	Φασματοφωτόμετρο επαγωγικής σύζευξης ICP	ΑΝΤΙΣΕΛ	90.000	912/5-6-07/ΙΚΕΘ 31-5-07/ΙΕΘ
2	Σύστημα ιοντικής χρωματογραφίας	ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	26.950	399/9-3-07/ΙΚΕΘ 8-3-07/ΙΕΘ
3	Μύλος άλεσης εδαφών	ΑΣΤΕΡΙΑΔΗΣ	4.050	1380/8-8-07/ΙΚΕΘ 31-07-07/ΙΕΘ
4	Συσκευή διήθησης υπό κενό	CONTROLA	5.125	799/15-5-07/ΙΚΕΘ 26-4-07/ΙΕΘ
5	Φυγόκεντρος 3 L	ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	6.399	399/9-3-07/ΙΚΕΘ 8-3-07/ΙΕΘ
6	Συσκευή μέτρησης δυναμικής συγκράτησης εδαφικού νερού	CONTROLA	14.050	799/15-5-07/ΙΚΕΘ 26-4-07/ΙΕΘ
7	Κλίβανος ξήρανσης δειγμάτων εδάφους	ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	10.500	Η σύμβαση προμήθειας έγινε την 11-10-07. Η παραλαβή θα γίνει εντός του 2008.
8	Λογισμικό G.I.S με ArcGIS Master LAB KIT MapObjects για Windows Image Analysis Data Interoperability	CONCEPTUM	10.000	1999/5-12-07/ΙΚΕΘ 20-11-07/ΙΕΘ
9	Ειδικό λογισμικό για τη διαχείριση των δεδομένων του εργαστηρίου	CONCEPTUM	12.700	1999/5-12-07/ΙΚΕΘ 20-11-07/ΙΕΘ
10	Σετ εργαστηριακών πάγκων με απαγωγές εστίες	ΜΑΝΟΥΣΑΚΙ-ΔΗΣ	20.995	132/29-1-07/ΙΚΕΘ 12-12-06/ΙΕΘ

- Την από 22/6/2007 **εκδήλωση** με θέμα «Παρουσίαση οδηγιών ορθής λίπανσης & άρδευσης καλλιεργειών για κάθε παραγωγό του Δήμου Ελλησπόντου», που

πραγματοποιήθηκε στο χωριό Δρέπανο του Δήμου Ελλησπόντου, στα πλαίσια του προγράμματος «Εδαφολογική μελέτη μείωσης των εισροών χημικών λιπασμάτων και ορθολογικής διαχείρισης των εδαφοϋδατικών πόρων» σε έξι Δήμους του Ν. Κοζάνης. Στην εκδήλωση παρέστησαν ο Γ. Γ. της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας κ. Α. Λεούδης, οι βουλευτές Κοζάνης κ.κ. Ν. Τσιαρτσιώνης (πρώην υπουργός Μακεδονίας-Θράκης) και Γ. Κασαπίδης (γεωπόνος), οι αντινομάρχες Κοζάνης κ.κ. Ι. Τσαρδακλίδης (για γεωργικά θέματα) και Ι. Σόκουτης. Ομιλητής της εκδήλωσης ήταν ο Δρ. Α. Παπαδόπουλος.

- **Συμμετοχή** στο πρόγραμμα «ΜΟΧΛΟΣ» του Γ' Κ.Π.Σ. του Π.Ε.Π. Κ. Μακεδονίας, Μέτρο 1.3, Δράση 1.3.1, Έργο: Ανάπτυξη δημόσιων ερευνητικών φορέων. Το πρόγραμμα αυτό προβλέπει τη χρηματοδότηση, μέσω της ΓΓΕΤ, των ερευνητικών μονάδων (Ε.Μ) με ποσά αντίστοιχα αυτών, που εισέπραξαν οι Ε.Μ. από τη συνεργασία τους με φορείς του ιδιωτικού τομέα, συμπεριλαμβανομένων και των αγροτικών συνεταιρισμών κατά την περίοδο ισχύος του προγράμματος. Το Ι.Ε.Θ., που συμμετέχει όπως και άλλες μονάδες του ΕΘΙΑΓΕ στο υποέργο «ΜΟΧΛΟΣ-5» με ημερομηνία έναρξης την 1/9/2006, υπέβαλλε στη ΓΓΕΤ την παρακάτω κατάσταση συνεργασίας του με αγροτικούς συνεταιρισμούς συνολικού προϋπολογισμού 41660,91 ευρώ (Πίνακας 4). Με την εισπραξη του ποσού αυτού, που θα γίνει εντός του 2008, προβλέπεται η αγορά εργαστηριακού εξοπλισμού ισόποσου προϋπολογισμού (41660,91 ευρώ). Υπεύθυνη του όλου έργου είναι η Δρ. Σμ. Σωτηράκη του Ι.Κ.Ε.Θ. ενώ από πλευράς Ι.Ε.Θ. ορίστηκε ο κ. Φρ. Παπαδόπουλος.

**Πίνακας 4.** Συμμετοχή του Ι.Ε.Θ. στο Πρόγραμμα «ΜΟΧΛΟΣ».

α/α	Επωνυμία	Προϋπολογισμός
18	Α.Σ. Πύργων	3501.77
19	Γεωργική Εταιρεία Οπωροκηπευτικών Ν. Καστοριάς Α.Ε. (ΓΕΟΚ – ΟΠ – ΕΓΑ)	7048.15
20	Α.Σ. Κάτω Αγιάνη	1176.46
21	Α.Σ. Επεξεργασίας και Πώλησης Οπωροκηπευτικών Προϊόντων Νάουσας – ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας	5581.94
22	Α.Σ. Άρνισσας – Καϊμακτσαλάν	1774.79
23	Α.Σ. Επεξεργασίας και Πώλησης Οπωροκηπευτικών Προϊόντων - Α.Σ. Ε.Π.Ο.Π. Βελβεντού	20204.58
24	Α.Σ. Βελβεντού	2373.22
<b>Σύνολο</b>		<b>41660.91</b>

- Με την υπ' αριθμ. Α.Π. 287653/02-04-2007 **απόφαση** του Υφυπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων καθορίστηκε η νέα ελληνική ποικιλία ακτινιδιάς «Τσεχελίδης», η οποία αξιολογήθηκε από ομάδα επιστημόνων με επικεφαλής τον Δρ. Δ. Αλμαλιώτη, στις προωθούμενες ποικιλίες δενδροκηπευτικών καλλιεργειών για τα έτη 2007-2008 στους νομούς Θεσπρωτίας, Πρέβεζας, Πέλλας, Κιλκίς,

Έβρου, Φθιώτιδας, Αιτωλοακαρνανίας, Περίας, Ημαθίας, Άρτας, Ξάνθης, Καβάλας, Ροδόπης, Δράμας, Μαγνησίας και Τρικάλων .

- Την συμμετοχή, ως μέλη, των Δρ. Δ. Αλμαλιώτη και Δρ. Α. Παπαδόπουλου, στη **συντακτική επιτροπή** του Διεθνούς Περιοδικού “**Journal of Balkan Ecology**”, που εδρεύει στη Σόφια Βουλγαρίας.
- Την **συμμετοχή**, ως μέλος, του κ. Φραντζή Παπαδόπουλου σε επιτροπή για τη διενέργεια ανοιχτού διεθνούς διαγωνισμού με τίτλο «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΤΣΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ», σύμφωνα με την 1921/15-2-2007 απόφαση του προέδρου του Δ.Σ. του ΕΘΙΑΓΕ.
- Τις **ομιλίες** από τον Δρ. Δ. Αλμαλιώτη σε παραγωγούς του Ν. Περίας (Α.Σ. Ράχης και Α.Σ. Πέτρας) και Ν. Καστοριάς (ΓΕΟΚ) σε θέματα λίπανσης και θρέψης διαφόρων καλλιεργειών. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν ομιλίες για την ορθολογική λίπανση των καλλιεργειών, που αναφέρονται στα υπόλοιπα ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα κατά το 2007.  
Στα δείγματα εδάφους και φυτικής ύλης, που προέρχονται από αγρούς-καλλιέργειες παραγωγών, εδόθησαν συμβουλές λίπανσης για τις ανάλογες καλλιέργειες και σχετικές γνωματεύσεις από τον Δρ. Δ. Αλμαλιώτη, τακτικό Ερευνητή, στα πλαίσια του «άτυπου προγράμματος συμβουλευτικής λίπανσης», που εφαρμόζεται εδώ και πολλά χρόνια από το Ινστιτούτο Εδαφολογίας. Τα έσοδα από τις χημικές αναλύσεις των δειγμάτων μαζί με τη συμβουλευτική λίπανση των καλλιεργειών ανέρχονται στο ποσό των 13.438,55 ευρώ από τα οποία επιστράφηκαν στο Ι.Ε.Θ. τα 5.843,83 ευρώ μετά το συμψηφισμό του ΦΠΑ 19% (2.146,82 ευρώ) και της παρακράτησης του 30% (3.395,39 ευρώ) από την Κ.Υ. Εντός του 2008 αναμένεται η επιστροφή του υπόλοιπου ποσού των 2.054,06 ευρώ από το σύνολο των εσόδων του 2007.
- Στο εργαστήριο ανάλυσης εδαφών, φυτικής ύλης και νερών, πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω προσδιορισμοί:
  - σε 2.262 δείγματα εδαφών έγιναν 31.668 περίπου προσδιορισμοί σχετικών παραμέτρων των εδαφών, καθώς και προσδιορισμοί κυρίων θρεπτικών, δευτερευόντων θρεπτικών, ιχνοστοιχείων και βαρέων μετάλλων.
  - σε 542 δείγματα φυτικής ύλης έγιναν 5.420 περίπου προσδιορισμοί στα στοιχεία N, P, K, Ca, Mg, B, Zn, Fe, Cu, N-NO<sub>3</sub>.
  - σε δείγματα 228 νερών έγιναν 1.824 περίπου προσδιορισμοί χαρακτηρισμού των νερών και συντάχθηκαν οι σχετικές εκθέσεις καταλληλότητας των νερών αυτών για άρδευση.

#### **Κρίση ερευνητικών εργασιών (σε διεθνές επίπεδο)**

1. Δρ. Αρ. Παπαδόπουλος, **κριτής** εργασίας, με τίτλο: “Conjunctive use of coffee effluent and fresh water on the performance of yield in established robusta coffee”, για δημοσίευση στο διεθνές περιοδικό **International Journal of Environment and Waste Management (IJEWM)** του Εκδοτικού Οίκου **Interscience**.

## ΣΤ. ΔΙΑΧΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

### Βιβλία- Δημοσιεύσεις – Ανακοινώσεις – Μελέτες

#### Βιβλία

1. Π.Χ. Κουκουλάκης, Α.Η. Παπαδόπουλος, 2007. «*Τα Προβληματικά Εδάφη και η Βελτίωσή τους*», (Με CD Λογισμικού), Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, σελ. 412.

#### Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά με κρίση

1. Almaliotis D., Chr. Chatzissavvidis, S. Marnassidis, T. Sotiropoulos and I. Papadakis, 2007. The effect of different fertilizers on nutritional status and fruit quality of the clingstone peach cv. Andross. **Agrochimica** LI - (4 – 5): 244-253.
2. Gantidis N., M. Pervolarakis, K. Fytiakos, 2007. “Assessment of the quality characteristics of two lakes (Koronia and Volvi) of North Greece”. **Environmental Monitoring and Assessment**, Vol. 125 (1-3): 175-181.
3. Papadopoulos A., A. Papagianopoulou, G. Parissopoulos, F. Papadopoulos, I. Metaxa, 2007. “Thermal stratification in wastewater stabilization ponds under temperate climatic conditions”. **Fresenius Environmental Bulletin**, Vol. 16 (9a): 1093-1099.
4. Papadopoulos A., C. Prochaska, F. Papadopoulos, N. Gantidis, I. Metaxa, 2007. “Determination and evaluation of cadmium, copper, nickel, and zinc in agricultural soils of western Macedonia, Greece”. **Environmental Management**, Vol. 40 (4): 719-726.
5. Papadopoulos F., A. Papadopoulos, G. Parissopoulos, A. Zdragas, I. Metaxa, 2007. “The treatment of septage using stabilization ponds”. **Fresenius Environmental Bulletin**, Vol. 16 (4): 385-392.
6. Papadopoulos F., A. Papadopoulos, G. Parissopoulos, A. Zdragas, I. Metaxa, 2007. “Sand filtration of naturally treated wastewater for irrigation reuse”. **Fresenius Environmental Bulletin**, Vol. 16 (8): 875-879.
7. Thomidis Th., Th. Sotiropoulos, N. Karagiannidis, C. Tsipouridis, I. Papadakis, D. Almaliotis and N. Boulgarakis, 2007. Efficacy of three calcium products for control of peaches brown rot. **Horttechnology** 17(2): 234 -237.
8. Tsakelidou K., X. Papanikolaou, N. Karagianidis, 2007. “Fruit production and nutrient status in grapefruit on five rootstocks”. **Journal of Plant Nutrition**, Vol. 30: 995-1004.

#### Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων

1. Almaliotis D., S. Bladenopoulou, C. Chatzissavvidis and I. Boujioukli, 2007. Leaf nutrient levels of snap beans (*Phaseolus vulgaris* L.) in relation to crop yield in Central Macedonia (Northern Greece). **Acta Horticulturae** 729: 403-407
2. Almaliotis D., S. Bladenopoulou, C. Chatzissavvidis and N. Karagiannidis, 2007. Broccoli (*Brassica oleracea* L. var. *Italica*) yield as affected by soil fertility parameters in Northern Greece. **Acta Horticulturae** 729: 409-413.

3. Filintas A., P. Dioudis, E. Koutseris, A. Papadopoulos, 2007. "Irrigation Water Management Effects in Corn Yield and Environmental Aspects". Proceedings of the **International Conference on Environmental Management Engineering, Planning and Economics**, Vol. II, pp. 1061-1066.
4. Filintas A., P. Dioudis, E. Koutseris, A. Papadopoulos, 2007. "Soils Nitrates GIS Mapping, Irrigation Water and Applied N-Fertilizer Effects in Soils Nitrogen Depletion in a Drip Irrigated Experimental Field in Thessaly Basin". Proceedings of the **3<sup>rd</sup> International Conference on: Energy, Environment, Ecosystems and Sustainable Development (EEESD'07)**, pp. 486-492.
5. Papadopoulos A., C. Prochaska, F. Papadopoulos, N. Gantidis, E. Metaxa, 2007. "Levels of Heavy Metals in Topsoils of Servia Municipality, Western Macedonia, Greece". **Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology (CEST2007)**, Vol. A, pp. 1103 – 1108.
6. Tziachris P., 2007. "From desktop applications to geospatial services for optimum management of soil resources". In **5th GIDays - Young researchers forum**, Muenster - Germany.

#### **Δημοσιεύσεις σε Εθνικά Περιοδικά με κρίση**

1. Ν. Γκαντίδης, Φ. Μπλέτσος, 2007. «Επίδραση της ιλύος των αστικών λυμάτων στην απόδοση και στη συγκέντρωση βαρέων μετάλλων στην τομάτα». **Αγροτική Έρευνα**, 27 (2): 3-12.

#### **Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Εθνικών Συνεδρίων**

1. Αλμαλιώτης Δ., Χ. Χατζησαββίδης, Θ. Σωτηρόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου και Δ. Μαρκόπουλος, 2007. «Επισκόπηση γονιμότητας εδαφών οπωρώνων μηλιάς στην παραλίμνια περιοχή Καστοριάς». *22<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών*, Πάτρα 19-21 Οκτωβρίου 2005. Τομ. 12, τευχ. Β: 335-338.
2. Αλμαλιώτης Δ., Χ. Χατζησαββίδης, Θ. Σωτηρόπουλος, και Σ. Μπλαδενοπούλου, 2007. «Επισκόπηση εδαφών ελαιώνων στην περιοχή Καλλικράτειας Ν. Χαλκιδικής». *22<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών*, Πάτρα 19-21 Οκτωβρίου 2005. Τομ. 12, τευχ. Β: 327-330.
3. Καραγιαννίδης Ν., Κ. Τσακελίδου και Δ. Αλμαλιώτης, 2007. «Η επίδραση βαρέων μετάλλων Fe και Mn στη δράση της ενδομυκόρριζας σε φυτά πιπεριάς». *22<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών*, Πάτρα 19-21 Οκτωβρίου 2005. Τομ. 12, τευχ. Β: 567-570.
4. Παπαδόπουλος Φ., Παπαδόπουλος Α., Τζιαχρής Π., 2007, «Οδηγίες Λίπανσης και Αρδευσης για Κάθε Αγροτεμάχιο μέσω της Εδαφολογικής Μελέτης Δήμων Ν. Κοζάνης», **Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής**, σελ. 487 – 494.
5. Τσακελίδου Κ., Ξ. Παπανικολάου, 2007. «Επίδραση δύο υποκειμένων στη θρεπτική κατάσταση των φύλλων πέντε ποικιλιών λεμονιάς». **23<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**, Χανιά, 23-26 Οκτωβρίου 2007.
6. Τσακελίδου Κ., Ξ. Παπανικολάου, 2007. «Επίδραση τεσσάρων υποκειμένων στη

θρεπτική κατάσταση των φύλλων μανταρινιάς ποικιλίας Fortune». **23<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**, Χανιά, 23-26 Οκτωβρίου 2007.

7. Τσακελίδου Κ., Ξ. Παπανικολάου, 2007. «Συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων στα φύλλα δύο κλώνων πορτοκαλιάς Valencia όπως επηρεάστηκαν από το υποκείμενο». **23<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**, Χανιά, 23-26 Οκτωβρίου 2007.
8. Τσιπουρίδης Κ., Δ. Στυλιανίδης, Α. Γκουντάρας, Κ. Μαλλίδης, Κ. Κατσαμποξάκης, Δ. Αλμαλιώτης, Α. Παρίσης και Σ. Πανταζής, 2007. «Αξιολογες κονσερβοποιησίμες ποικιλίες ροδακινιάς που δημιουργήθηκαν από το Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων». *22<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών*, Πάτρα 19-21 Οκτωβρίου 2005. Τομ. 12, τευχ. Α: 367-370.
9. Φιλίντας Α., Ντιούδης Π., Λέλλης Θ., Παπαδόπουλος Α., Χατζόπουλος Ι., 2007, «*Επίδραση Αρδευσης, Στρές Φυτών και Διαθέσιμης Υγρασίας Χαρτογραφημένης με GIS, στην Απόδοση Αραβοσίτου*», **Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής**, ΕΓΜΕ, σελ. 288 – 295.

#### **Εκλαϊκευμένα Άρθρα**

1. Παπαδόπουλος Φ., 2007. «*Πρόταση λύσης του προβλήματος διάθεσης των βοθρολυμάτων*», **ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.**, Τριμηνιαία Έκδοση του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας, Τεύχος 30, σελ. 20-21.
2. Προχάσκα Χ., Παπαδόπουλος Α., Grohmann A., 2007. «*Εικονικό Νερό: Ένα Νέο Εργαλείο στη Διαχείριση των Υδατικών Πόρων*», **ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.**, Τριμηνιαία Έκδοση του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας, Τεύχος 29, σελ. 20-21.
3. Στυλιανίδης Δ., Δ. Αλμαλιώτης, Μ. Κουκουρικού, Αντ. Πετρίδης, Θ. Σωτηρόπουλος, Ανν. Καρασαρίδου, Ι. Θερίος, Ε. Παπαδοπούλου, Αθ. Παππάς, Π. Ψωμά, Αθ. Μολασιώτης και Κ. Τσιτλακίδης, 2007. «*Τσεχελίδης*»: *Η νέα ελπιδοφόρα ελληνική ποικιλία ακτινιδιάς- Αξιολόγηση και σύγκρισή της με την καλλιεργούμενη ποικιλία «Hayward»*. **Γεωργική Τεχνολογία** 2: 43-45.

#### **Ανακοινώσεις-Περιλήψεις σε Συνέδρια**

##### **Διεθνή**

1. Sotiropoulos T., T. Thomidis, D. Almaliotis and I. Papadakis, 2007. Evaluation of some agronomical characters and resistance to Botrytis of the new kiwifruit cv. «Tsechelidis» (*A. deliciosa*) in comparison to cv. «Hayward». **First Balkan Symposium of Fruit Growing**, 15-17 November, Plovdiv, Bulgaria: 101.

##### **Εθνικά**

1. Αλμαλιώτης Δ., Χρ. Χατζησαββίδης, Θ. Σωτηρόπουλος, Π. Ψωμά και Μ. Καρατζίου, 2007. Γονιμότητα εδαφών και απόδοση οπωρώνων μηλιάς. **23<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ε.Ε.Ο**, 23-26 Οκτωβρίου 2007, Χανιά Κρήτης: 144.
2. Αλμαλιώτης Δ., Χρ. Χατζησαββίδης, Π. Ψωμά, Ν. Καραγιαννίδης και Α. Αναστασιάδου, 2007. Γονιμότητα εδαφών και θρεπτική κατάσταση ελαιώνων στην

περιοχή Πολυγύρου Ν. Χαλκιδικής. **23<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ε.Ε.Ο.**, 23-26 Οκτωβρίου 2007, Χανιά Κρήτης: 143.

3. Αλμαλιώτης Δ., Μ. Κουκουρίκου, Δ. Στυλιανίδης, Α. Πετρίδης, Θ. Σωτηρόπουλος, Ε. Παπαδοπούλου, Ι. Θερίος, Α. Μολασιώτης, Α. Καρασαρίδου, Π. Ψωμά και Π. Μπογιατζής, 2007. Προκαταρκτικά αποτελέσματα αξιολόγησης της νέας ελληνικής ποικιλίας ακτινιδιάς “Τσεχελίδης” και σύγκρισή της με την ‘Hayward’. **23<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ε.Ε.Ο.**, 23-26 Οκτωβρίου 2007, Χανιά Κρήτης: 16.

#### **Μελέτες**

1. «**Εδαφολογική μελέτη Δήμου Δημ. Υψηλάντη Ν. Κοζάνης**». ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε./ Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, σελ. 138.
2. «**Εδαφολογική μελέτη Δήμου Ελλησπόντου Ν. Κοζάνης**». ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε./ Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, σελ. 186.
3. «**Εδαφολογική μελέτη Δήμου Μουρικίου Ν. Κοζάνης**». ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε./ Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, σελ. 147.
4. «**Εδαφολογική μελέτη Κοινότητας Λιβαδερού Ν. Κοζάνης**». ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε./ Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, σελ. 115.



## **ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΟΔΩΝ - ΕΞΟΔΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2007**

### **ΕΣΟΔΑ**

Επιχορήγηση Ινστιτούτου Εδαφολογίας	34.000,00
Επιχορήγηση για Πρόγραμμα ΓΕΩΔΕΙΓΜΑ	23.723,39
Από μεμονωμένους παραγωγούς	5.843,83
Από Προγράμματα ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ	16.130,00
Από Πρόγραμμα ΑΤΣΙΚΗΣ	6.791,87
Από Πρόγραμμα ΠΡΕΣΠΩΝ	2.500,00
Δανεισμός από Πρόγραμμα ΧΑΡΤ. ΚΟΖΑΝΗΣ	10.000,00
<b><u>ΣΥΝΟΛΟ</u></b>	<b>98.989,09</b>
Παρακράτηση επιχορήγησης	-3.841,78
<b><u>ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ</u></b>	<b>95.147,31</b>

---

**ΕΞΟΔΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ**

---

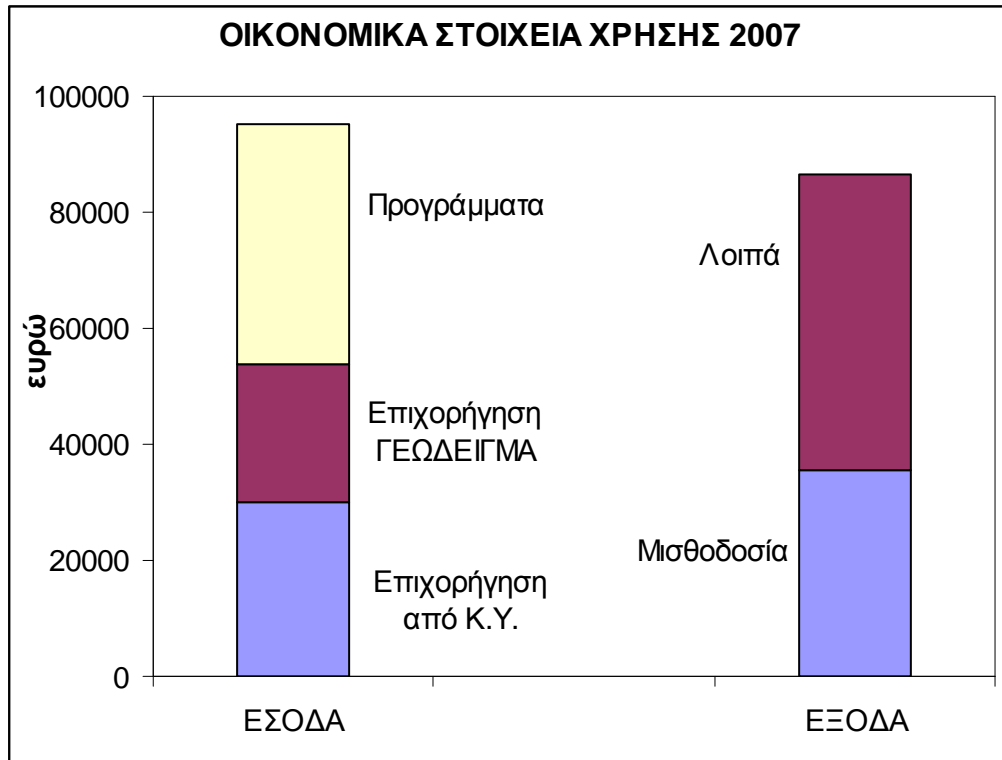
1. Μισθοδοσία προσωπικού (Πρόσθετη Αμοιβή)	
• Πρόγραμμα «Αττική»	5.250,00
• Πρόγραμμα «Πρεσπών»	2.250,00
2. Εξωτερικοί Συνεργάτες (Μίσθωση Έργου)	
• Πρόγραμμα «Γεωδείγμα»	23.723,39
3. Μισθοδοσία προσωπικού (Ορισμένου χρόνου)	
• Πρόγραμμα «Χαρτογράφηση Κοζάνης»	4.419,34
<b>Σύνολο Εξόδων Αμοιβών Προσωπικού</b>	<b>35.642,73</b>

---

**ΛΟΙΠΑ ΈΞΟΔΑ**  
**(Αναλώσιμα υλικά, βενζίνες, οδοιπορικά κ.λ.π.)**

---

Πρόγραμμα «Αττική Λήμνου»	1.541,87
Πρόγραμμα «ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού»	997,28
Πρόγραμμα «ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας»	270,28
Πρόγραμμα «Αναπτυξιακά Προγράμματα»	3.831,14
Πρόγραμμα «Πρεσπών»	241,23
Πρόγραμμα «Χαρτογράφηση Κοζάνης»	8.235,34
Λειτουργικά έξοδα Ινστιτούτου Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης	35.892,68
<b>Σύνολο Λοιπών Εξόδων</b>	<b>51.009,82</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ</b>	<b>86.652,70</b>



Όπως προκύπτει από τα οικονομικά στοιχεία χρήσης 2007, τα **έσοδα** του Ινστιτούτου Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, προήλθαν κατά 57% από επιχορηγήσεις και κατά 43% από προγράμματα. Όσο αφορά τα **έξοδα**, καλύφθηκαν ανάγκες μισθοδοσίας σε ποσοστό 41% και λοιπές ανάγκες σε ποσοστό 59%.

## **ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ Ι.Ε.Θ. ΣΤΙΣ 31 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2007**

### **Τακτικό προσωπικό: 29**

- Ερευνητές: 6
- Βαθμίδα Α': 2
- Βαθμίδα Β': 4
- Βαθμίδα Γ': -
- Βαθμίδα Δ': -
  
- Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες: 4
- Χημικοί: 2
- Γεωλόγος: 1
- Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός: 1
  
  
- Προσωπικό Τεχνολογικής Εκπαίδευσης: 1
- Τεχνολόγος Γεωπονίας: 1
  
  
- Προσωπικό υποστήριξης: 18
- Διοικητικό: 5
- Οικονομικό: 3
- Χειριστές Η/Υ: 2
- Βοηθοί εργαστηρίου: 3
- Τεχνικό: 3
- Γεωργικού-Κτηνοτροφικού: 1
- Εργάτες: 1
  
- Εποχιακό προσωπικό για εξυπηρέτηση ερευνητικών έργων: 1**
- Γεωγράφος ΠΕ: 1