

**ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΛΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ
2001**

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2001
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

A. ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Διευθυντής: Δ. Βελεμής, Dr.sc.agr. Τακτικός Ερευνητής Α'
(Συνταξιοδοτήθηκε στις 19 Νοεμβρίου 2001)

B. ΤΜΗΜΑΤΑ

1. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΔΑΦΩΝ

Α. Σπυρόπουλος, M.Sc. Αναπλ. Ερευνητής Β'
Η. Παρούσης, Ph.D. Αναπλ. Ερευνητής Β'

2. ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ

Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Εντετ. Ερευνητής Γ'

3. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

Σ. Μπλαδενοπούλου, B.Sc. Χημείας, Αναπλ. Ερευνήτρια Β'
Α. Παπαδόπουλος, Ph.D., Αναπλ. Ερευνητής Β'
Φρ. Παπαδόπουλος, M.Sc., Εντετ. Ερευνητής Γ'

4. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Ν. Καραγιαννίδης, Dr.sc.agr., Αναπλ. Ερευνητής Β'

5. ΡΥΠΑΝΣΗ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΩΝ

Ν. Γκαντίδης, M.Sc., Δοκ. Ερευνητής Δ'

6. ΠΑΘΟΓΕΝΗ ΕΔΑΦΗ

Κ. Τσακελίδου, Dr.sc.agr., Εντετ. Ερευνήτρια Γ'

7. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

Μ. Νικολαΐδου, Παρασκευάστρια
Π. Ποράβου, "
Μ. Μπρέντα, "
Μ. Δασκαλούδη, Ειδικευμένη Εργάτρια
Α. Κάγκα, " "
Α. Τσακίνη, Τεχν.Γεωργ.-Κτηνοτροφίας
Κ. Βίτκας, Τεχν. Μηχ/γίας-Ηλ/γίας
Β. Μελίσσης, Τεχν. Γεωργ.-Κτηνοτροφίας
Γ. Κώνστας, Οδηγός

8. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Σ. Καζαντσίδου, Σχεδιάστρια
Παλαβάτσιος Ηρακλής Διοικητικός
Στρίκος Γεώργιος Διοικητικός

9 . ΕΚΤΑΚΤΟ ΕΠΟΧΙΑΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- A. Σαρρής, Λογιστής
- Π. Ψωμά, Χημικός
- A. Ζάβρα, Χημικός
- A. Μπούτλα, Χημικός
- E. Μεταξά, Γεωλόγος
- N. Καραπέτσας, Γεωπόνος
- E. Χαβαλές, Δασολόγος
- A. Καρτέρης, Μηχανικός Περιβάλλοντος
- Π. Μπογιατζής, Τεχν. Γεωπονίας
- A. Μπατάκα, Τεχν. Γεωπονίας
- A. Παπαχαραλάμπου, Διοικητικός – Λογιστικός
- Σ. Σισμανίδου, Διοικητικός - Δακτυλογράφος
- X. Τσότρας, Τεχν. Γεωργ. Μηχ/γίας
- M. Θεολόγη, Εργάτρια-Καθαρίστρια

A. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ

1. Χαρτογράφηση και ταξινόμηση εδαφών Ν. Θεσ/νίκης, ορθολογική χρήση λιπασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και νερών, άρδευση και προστασία του εδάφους, των επιφανειακών και υπόγειων νερών καθώς και η παραγωγή υψηλής ποιότητας προϊόντων.

Υπεύθυνος έργου: Δρ. Δημ. Βελεμής

Ερευνητική μονάδα: Ι.Ε.Θ.

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Δ. Βελεμής, Αθ. Σπυρόπουλος, Σ. Μπλαδενοπούλου, Δρ. Κ. Τσακελίδου, Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Δρ. Η. Παρούσης, Δρ. Ν. Καραγιαννίδης, Δρ. Α. Παπαδόπουλος, Ν. Γκαντίδης, Φ. Παπαδόπουλος.

Συμμετέχοντες φορείς: 1. Δ/ση Γεωργίας: α) Τμήμα Φυτοπροστασίας β) Τμήμα Γεωργικών Εφαρμογών, 2. Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου.

Έναρξη: 1998

Λήξη: 2002

Χρηματοδότηση: Νομαρχίας Θεσ/νίκης

Σκοπός: Η χαρτογράφηση και ταξινόμηση των εδαφών Ν. Θεσ/νίκης, η γονιμότητα, η ορθολογική λίπανση και χρήση φυτοπροστατευτικών ουσιών καθώς και η δυνατότητα αναδιάρθρωσης των κυριότερων καλλιεργειών.

Πορεία: Κατά το έτος 2001 πραγματοποιήθηκε σε 180.000 στρ. των περιοχών: Ανατολικά της λίμνης Βόλβης, Σταυρού – Ασπροβάλας, και του λεκανοπεδίου ΒΑ του νομού μεταξύ Αρέθουσας και Μαυρούδας, η χαρτογράφηση εδαφών καθώς και η σύνταξη δεκατεσσάρων θεματικών χαρτών γεωργικού περιβάλλοντος. Οι θεματικοί χάρτες αναφέρονται στις φυσικές και χημικές ιδιότητες των εδαφών καθώς και στην υφιστάμενη περιβαλλοντική εικόνα των λιμνών και της γεωργικής περιοχής κυρίως σε νιτρώδη και νιτρικά καθώς και σε βαριά μέταλλα.

Για την ηλεκτρονική μορφή παρουσίασης των χαρτών η περιοχή ψηφιοποιήθηκε από χάρτες κλίμακας 1:5000. Οι θέσεις δειγματοληψιών ορίστηκαν με το Global – Position – System (GPS) πάνω σε χάρτες κλίμακας 1:5000. Για την επεξεργασία των στοιχείων της χημικής ανάλυσης για την δημιουργία θεματικών χαρτών χρησιμοποιήθηκαν Γεωγραφικά συστήματα προγραμμάτων (GIS) όπως το ArcInfo και ArcView. Για κάθε 100.000 στρ. πραγματοποιούνται περίπου 55.000 χημικές αναλύσεις.

Βάσει των αποτελεσμάτων αυτών προκύπτει ότι χρειάζεται ενίσχυση σχεδόν το 50% των εδαφών της περιοχής με τα θρεπτικά Κ, Ca, Mg και Zn και σε ένα μικρότερο αριθμό εδαφών με Mn (24%), P και Cu (11%) και Fe (4%) και αποφυγή λίπανσης για τον P σε όλη σχεδόν την περιοχή (89%). Επίσης, συνιστάται η διόρθωση της οξύτητας με ασβέστωση σε ένα μεγάλο τμήμα της περιοχής (30%), αύξηση της οργανικής ουσίας σε αρκετά εδάφη (30%) καθώς και μείωση της αλατότητας σε ένα μικρότερο αριθμό (10%). Από τα δεδομένα φαίνεται ότι υπάρχει μεγάλη ανισορροπία των θρεπτικών στο έδαφος και επομένως χρειάζεται άμεση επέμβαση για την βελτίωση της γονιμότητας των εδαφών της περιοχής. Οι θεματικοί χάρτες υποδεικνύουν τα προβλήματα γονιμότητας της περιοχής και εφόσον υπάρχουν συμπαγείς εκτάσεις μπορεί να εφαρμοσθεί μια ορθολογική λίπανση ενός θρεπτικού εφόσον παρουσιάζεται ανεπάρκεια, αποφυγή λίπανσης για μια περίοδο ετών σε περιπτώσεις υπερεπάρκειας ή εφαρμογή ασβεστώσεων ή οργανικής ουσίας ανάλογα πάντα με τις ανάγκες της καλλιέργειας. Με την εργασία αυτή χαρακτηρίζεται η γονιμότητα των εδαφών και περιορίζονται στο ελάχιστο οι χημικές εισροές με συνέπεια την μείωση το κόστους των προϊόντων, ενώ παράλληλα αυξάνεται η

δραστηριότητα των ωφελίμων μικροοργανισμών του εδάφους επ ωφελεία των καλλιεργειών.

Χαρτογράφηση: Οι εργασίες υπαίθρου και εδαφοτρήσεις σημειώθηκαν πάνω σε χάρτες 1:5000 τα δεδομένα των παρατηρήσεων των εδαφοτρήσεων συμπληρώνονται με δεδομένα από αντιπροσωπευτικά προφίλ εδάφους ώστε η χαρτογράφηση να είναι λεπτομερής και να μην υπάρχουν διαφοροποιήσεις ή αποκλίσεις από τον εδαφολογικό χάρτη της Ελλάδας. Ο τρόπος αυτός της χαρτογράφησης μαζί με την κατάρτιση των θεματικών χαρτών γεωργικού περιβάλλοντος αποτελούν ένα έργο υποδομής που είναι πολύ χρήσιμο για την Ελληνική Γεωργία.

Γονιμότητα εδαφών: Ελήφθησαν δείγματα εδαφών από την περιοχή για τον προσδιορισμό των εδαφικών παραμέτρων γονιμότητας και την κατασκευή θεματικών χαρτών. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι: Η μηχανική σύσταση των εδαφών είναι ως επί το πλείστον βαριά, το pH έχει μεγάλη διακύμανση (4,1-9,5) και ένα ποσοστό (~20%) όξινων και αλκαλικών εδαφών χρειάζονται βελτίωση. Η περιεκτικότητα σε CaCO_3 είναι μηδενική έως χαμηλή (3%), η ηλεκτρική αγωγιμότητα ως επί το πλείστον κανονική και η περιεκτικότητα σε οργανική ουσία στα περισσότερα εδάφη (58%) είναι χαμηλή. Από τα θρεπτικά ο φωσφόρος είναι γενικά σε υπερεπάρκεια και μόνο το 10% των εδαφών χρειάζονται ενίσχυση με φωσφόρο, το κάλιο βρέθηκε ανεπαρκές στο 62% των κτημάτων, το μαγνήσιο στο 78%, το ασβέστιο στο 42%, το βόριο στο 75%, ο ψευδάργυρος στο 30% και ο χαλκός στο 20% των κτημάτων. Τέλος ο σίδηρος βρέθηκε ανεπαρκής στο σύνολο των δειγμάτων της περιοχής που εξετάστηκαν.

Βάσει των στοιχείων αυτών μπορεί να προσιορισθεί η κατάλληλη λιπαντική αγωγή ώστε να εξασφαλισθεί η ορθολογική λίπανση των καλλιεργειών της περιοχής που θα συμβάλει στην ενίσχυση του εισοδήματος των παραγωγών της περιοχής και την καλύτερη δυνατή προστασία του περιβάλλοντος.

Ποιότητα αρδευτικών νερών: Το έτος 2001 ελήφθησαν 142 δείγματα αρδευτικών νερών, προερχόμενα από αντίστοιχο αριθμό γεωτρήσεων, ως επί το πλείστον μεγάλου βάθους και από τις περιοχές Μοδίου, Νέας Μοδύτου, Σταυρού, Βρασνών, Μικρής Βόλβης, Αρέθουσας, Στεφανινών, Ξηροποτάμου, Σκεπαστού, Μαρούδας, Ανοιξιάς και Φιλαδελφείου.

Από τις αναλύσεις βρέθηκε ότι τα νερά αυτά είχαν pH μεταξύ 6,5 και 8,4, δεν είχαν αλάτια, ήταν χαμηλής περιεκτικότητας σε Ca^{++} και Na^+ , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^- και PO_4^{3-} και υψηλότερης από τις συνήθεις περιεκτικότητας σε K^+ και CO_3^- . Η περιεκτικότητά τους σε νιτρικά και αμμωνιακά ιόντα ήταν σε φυσιολογικά επίπεδα. Οι συγκεντρώσεις των νερών στα βαριά μέταλλα Zn, Cu, Cr, Ni, Pb, Fe, Cd και Co καθώς και στο στοιχείο B ήταν γενικά χαμηλές και μόνο σε Mn ήταν υψηλότερες από τις κανονικές τιμές. Συμπερασματικά από την έρευνα που διεξήχθη στα νερά της περιοχής αυτής με ελάχιστες εξαιρέσεις, ήταν κατάλληλα για άρδευση.

Βαριά μέταλλα: Στα εδαφικά δείγματα που πάρθηκαν από τις παραπάνω αναφερόμενες περιοχές, προσδιορίστηκαν στο χημείο του Ι.Ε.Θ. από περιβαλλοντολογικής – τοξικής άποψης τα στοιχεία αυτά ήτοι Zn, Cu, Cr, Ni, Pb, Fe, Cd και Co. Σκοπός των αναλύσεων αυτών ήταν η εξακρίβωση του βαθμού επιβάρυνσης των γεωργικών εδαφών και κατά συνέπεια η ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι στο μεγαλύτερο ποσοστό των δειγμάτων που εξετάστηκαν η περιεκτικότητα σε βαριά μέταλλα ήταν πολύ κάτω από το μέσο όρο των συγκεντρώσεων που απαντώνται σε άλλες περιοχές της Ελλάδας.

Λίμνη Κορώνεια: Από τη μελέτη των αβιοτικών παραμέτρων του λιμναίου οικοσυστήματος, αλλά και από στοιχεία του ευρύτερου περιβάλλοντος της λίμνης προκύπτει ότι αυτή έχει περιέλθει σε τραγική κατάσταση λόγω:

- υπεράντλησης νερού για τη Γεωργία και παντελή έλλειψη ανανέωσής του
- εισροής ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων των γύρω οικισμών
- του μεγάλου αριθμού ρυπογόνων βιομηχανιών στη γύρω περιοχή

Εξαιτίας των παραπάνω δραστηριοτήτων και όπως προκύπτει από τις μέχρι τώρα μετρήσεις που έχουν γίνει από το Ι.Ε.Θ. στα πλαίσια του υπόψη προγράμματος, το νερό της λίμνης θα πρέπει να θεωρείται ακατάλληλο για γεωργική χρήση λόγω κυρίως:

- του υψηλού pH και ηλεκτρικής αγωγιμότητας
- της υψηλής συγκέντρωσης θεικών ιόντων και ιόντων χλωρίου
- υψηλών τιμών ιόντων νατρίου και ανθρακικών.

Λίμνη Βόλβη: Η ποιότητα του νερού της λίμνης Βόλβη βρίσκεται σε πλεονεκτική θέση καθώς τα νερά της δεν επηρεάζονται από αυτά της λίμνης Κορώνειας και δεν υπάρχουν ρυπογόνες βιομηχανίες στην περιμετρική της ζώνη. Το πρόβλημα επιβάρυνσης με νιτρικά περιορίζεται τοπικά και θεωρείται ότι σχετίζεται με τη διάβρωση των γύρω επικλινών γεωργικών εδαφών.

2. Ετήσια αναπτυξιακά προγράμματα

Οργανώθηκαν Αγροτικοί συνεταιρισμοί και ομάδες παραγωγών, πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες εδαφών ή και φύλλων και μετά την χημική ανάλυση των δειγμάτων τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν σε τοπικές συγκεντρώσεις για την εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης και την πιστοποίηση των προϊόντων:

- Αγροτικός Συνεταιρισμός Φωτολείβους Δράμας.
- Αγροτικός Συνεταιρισμός Κάτω Αϊ Γιάννη Πιερίας.
- Αγροτικός Συνεταιρισμός Ράχης Ν. Πιερίας.
- Αγροτικός Συνεταιρισμός Σαρανταπόρου Λάρισας.
- Ομάδα παραγωγών Αγίου Μάμα Χαλκιδικής.
- Αγροτικός Συνεταιρισμός Ολύνθου Χαλκιδικής.
- Αγροτικός Συνεταιρισμός Σημάντρων Χαλκιδικής.
- Αγροτικός Συνεταιρισμός Τοιχιού Δ. Βιτίσιου Καστοριάς.
- Ομάδα Παραγωγών Γαλατάδων Γιαννιτσών.
- Αγροτικός Συνεταιρισμός Ν. Τρίγλιας Χαλκιδικής.

3. Towards an organization of the intergated research in berries: a model for a strawberry of quality, in respect with environment rules and consumer requirements (Cost action 836).

Συντονιστής: Dr. Ph. Roudeillac (Γαλλία)

Εθνικός συντονιστής: Δρ. Γ. Παρασκευοπούλου – Παρούση

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Παρασκευοπούλου – Παρούση, Ν. Σταυρόπουλος M.Sc., Δρ. Ηλίας Παρούσης, Δρ. Δ. Αλμαλιώτης, Δρ. Δ. Βογιατζής, Κ. Economakis M.Sc.

Προϋπολογισμός: Κάλυψη μόνο οδοιπορικών εξόδων

Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση

Έναρξη: 1998

Λήξη: 2002

Σκοπός: Η προώθηση συστημάτων παραγωγής της καλλιέργειας της φράουλας που θα εγγυηθούν αξιοποίηση προστασία του περιβάλλοντος και θα εξασφαλίσουν υψηλό εισόδημα στον παραγωγό και υγεία στον καταναλωτή.

Πορεία: Έγινε δειγματοληπτική επισκόπηση της γονιμότητας των εδαφών στην περιοχή Κατερίνης και δόθηκαν οδηγίες για την ορθολογική λίπανση της καλλιέργειας υπό κάλυψη. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε και επισκόπηση της θρεπτικής κατάστασης της καλλιέργειας και δόθηκαν συμπληρωματικές οδηγίες.

4. Εφαρμογή ηλιακής ενέργειας, γεωθερμίας και βιομάζας στην εκτός εποχής παραγωγή τομάτας και σπαραγγιού (ΔΗΜΗΤΡΑ 95 1X17)

Επιστημονικός υπεύθυνος: Δρ. Μ. Γραφιαδέλλης

Ερευνητική ομάδα για το σπαραγγί: Δρ. Γ. Παρούση, Δρ. Ηλ. Παρούσης, Δρ. Θ. Κουτσός.

Διάρκεια έργου: 1997- 2001.

Σκοπός: Η μελέτη της επίδρασης της θέρμανσης του εδάφους με καύση βιομάζας στην εκτός εποχής παραγωγή σπαραγγιού σε θερμοκήπιο και στη πρωίμιση του σπαραγγιού σε υπαίθρια καλλιέργεια.

5. Δημιουργία Βοτανικού κήπου και Κέντρου Έρευνας και Εκπαίδευσης με αντικείμενο τη Βαλκανική γλωρίδα (INTERREG II)

Υπεύθυνος έργου: Δρ. Ε. Μαλούπα

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Γερασόπουλος, Μ. Γραφιαδέλλης, Ν. Σταυρόπουλος, Στ. Κοκκίνη, Κ. Μάττας, Γ. Καμάρη, Ηλ. Παρούσης.

6. Saving energy and control climate in protected cultures by applying methods for scheduling irrigation in order to 1) optimize the use of natural sources and 2) provide optimum growing conditions and crop production.

Υπεύθυνος έργου: Γ. Σπανομήτσος

Ερευνητική ομάδα: Παρασκευοπούλου Παρούση Γεωργία, Παορούσης Η.

Έναρξη: 1997

Λήξη: 2001

Σκοπός: Εφαρμογή και αξιοποίηση μεθόδων προγραμματισμού άρδευσης, αξιολόγησης ενέργειας και ελέγχου του κλίματος υπό κάλυψη καλ/γειών, για: 1) Τη βελτίωση της διαχείρισης των διαθέσιμων φυσικών πόρων και 2) Τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών ανάπτυξης και απόδοσής τους.

B. ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ – ΠΙΛΟΤΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΜΕΛΕΤΕΣ

1. Μελέτη διαχείρισης υδάτινου δυναμικού δήμου Μούδρου νήσου Λήμνου.

Υπεύθυνος έργου: Παπαδόπουλος Φραντζής, Παπαδόπουλος Αριστοτέλης, Παρισόπουλος Γεώργιος

Ερευνητική μονάδα : ΙΕΘ, ΙΓΕΜΚ, ΙΕΒ, ΙΑΠΑΝ

Συμμετέχοντες φορείς : Δήμος Μούδρου Λήμνου

Έναρξη - Λήξη : Φεβρουάριος 2000 - Δεκέμβριος 2002

Χρηματοδότηση : Περιφέρεια Β. Αιγαίου

Σκοπός : Η εκπόνηση ενός στρατηγικού σχεδίου διαχείρισης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων, που θα αφορά τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα του υδατικού δυναμικού της περιοχής που καλύπτει ο δήμος Μούδρου της νήσου Λήμνου, έτσι ώστε να προκύψει η μέγιστη δυνατή βιώσιμη αξιοποίησή του.

Βαθμός υλοποίησης έργου εντός του έτους: Τον Ιούλιο του 2001 υποβλήθηκε το 2^ο Στάδιο της Μελέτης, που αποτελείται από τέσσερα τεύχη. Το πρόγραμμα βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη και αναμένεται η ολοκλήρωσή του στα μέσα του 2002.

2. Πιλοτική εφαρμογή φυσικών συστημάτων επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων και επαναχρησιμοποίησή τους για άρδευση στο Δήμο Μούδρου της Νήσου Λήμνου.

Υπεύθυνος έργου: Παρισόπουλος Γεώργιος, Παπαδόπουλος Αριστοτέλης, Παπαδόπουλος Φραντζής,

Ερευνητική μονάδα : ΙΕΘ, ΙΓΕΜΚ,

Συμμετέχοντες φορείς :

Έναρξη : Απρίλιος 1999

Λήξη: Δεκέμβριος 2001

Χρηματοδότηση : ΥΠΕΘΟ – INTERREG II c – Ξηρασία. Το έργο έχει ενταχθεί στο Π.Δ.Ε. (ΣΑΕ 081/2, ΚΑΕ 9981541) και εγκρίθηκε η διάθεση ποσού 200 εκ. δρχ. ως επιχορήγηση του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. για την υλοποίηση του έργου.

Σκοπός: Το έργο περιλαμβάνει δεξαμενές σταθεροποίησης, οι οποίες θα έχουν την δυνατότητα να επεξεργάζονται με φυσική μέθοδο τα λύματα που συγκεντρώνει το υπάρχον αποχετευτικό δίκτυο του οικισμού Ρουσουπουλίου (400 κάτοικοι), ενώ σε δοκιμαστική φάση θα εξεταστεί η δυνατότητα επεξεργασίας και των βοθρολυμάτων της πόλης Μούδρου. Επίσης, το έργο περιλαμβάνει ταμειυτήρα όπου θα αποθηκεύονται όλο το έτος οι επεξεργασμένες εκροές οι οποίες θα αρδεύουν κατά τη θερινή περίοδο παρακείμενες αγροτικές εκτάσεις με δυναμικές καλλιέργειες. Μέχρι σήμερα οι εκτάσεις αυτές είναι ξηρικές και καλλιεργούνται με σιτηρά. Παράλληλα, θα προστατευθεί παρακείμενη προστατευομένη λίμνη (Χορταρολίμνη), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Σήμερα, οι ανεπεξέργαστες εκροές καταλήγουν στη λίμνη αυτή. Το έργο είναι πιλοτικό και στοχεύει να επιδείξει τις νέες δυνατότητες διαχείρισης των αστικών υγρών αποβλήτων, τα οποία πλέον θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως ένας νέος υδάτινος πόρος, ιδιαίτερα στη νησιωτική Ελλάδα.

Βαθμός υλοποίησης έργου εντός του έτους: Το έργο, συνολικού προϋπολογισμού 200.000.000 δρχ. ολοκληρώθηκε στις 30-10-2001.

3. Φυσικά συστήματα επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων και επαναχρησιμοποίησης για άρδευση του Δημοτικού Διαμερίσματος Φαραγγίου Δήμου Φλώτα Ν. Φλώρινας.

Υπεύθυνος έργου: Παρισόπουλος Γεώργιος, Παπαδόπουλος Φραντζής, Παπαδόπουλος Αριστοτέλης.

Ερευνητική μονάδα: ΙΕΘ, ΙΓΕΜΚ

Συμμετέχοντες φορείς:

Έναρξη: 1999

Λήξη: 2001

Χρηματοδότηση: Προϋπολογισμός έργου για το ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. 6.000.000 δρχ. μέσω προγραμματικής σύμβασης με Ν.Α. Φλώρινας και Γ.Γ. Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας.

4. Φυσικά συστήματα επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων και επαναχρησιμοποίησης για άρδευση του Δημοτικού Διαμερίσματος Βεγόρας Δήμου Φλώτα Ν. Φλώρινας.

Υπεύθυνος έργου: Παρισόπουλος Γεώργιος, Παπαδόπουλος Φραντζής, Παπαδόπουλος Αριστοτέλης.

Ερευνητική ομάδα: ΙΕΘ, ΙΓΕΜΚ

Συμμετέχοντες φορείς:

Έναρξη: 1999

Λήξη: 2001

Χρηματοδότηση: Προϋπολογισμός έργου για το ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. 6.000.000 δρχ. μέσω προγραμματικής σύμβασης με Ν.Α.Φλώρινας και Γ.Γ. Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας.

Σκοπός: Τα δύο αυτά έργα εντάσσονται στην προσπάθεια προστασίας της ποιότητας του νερού της Βεγορίτιδας λίμνης. Τα δύο αυτά χωριά βρίσκονται πολύ κοντά στη

λίμνη και μέχρι σήμερα τα υγρά απόβλητα διατίθενται ανεπεξέργαστα σ' αυτή. Η επιτυχής λειτουργία των έργων θα δημιουργήσει προϋποθέσεις κατασκευής παρόμοιων έργων και στα υπόλοιπα χωριά που βρίσκονται μέσα στην υδρολογικά λεκάνη της Βεγορίτιδας λίμνης συμβάλλοντας αποφασιστικά στην προστασία της.

Για τα δύο αυτά έργα το ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. έχει αναλάβει τις εξής επιμέρους εργασίες:

- την προέγκριση χωροθέτησης
- τη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και μελέτη κατασκευής με τα τεύχη δημοπράτησης συστήματος δεξαμενών σταθεροποίησης και συναφών έργων για τη φυσική επεξεργασία των υγρών αποβλήτων των χωριών Φαραγγίου και Βεγόρας και της επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων εκροών τους για άρδευση.
- την παροχή τεχνικών οδηγιών κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων
- την παρακολούθηση λειτουργίας των έργων για 12 μήνες μετά την κατασκευή τους.

Βαθμός υλοποίησης έργου εντός του έτους: Τα δύο αυτά έργα ολοκληρώθηκαν τις αρχές του 2001 και εγκαινιάστηκαν από τον Υπουργό Γεωργίας κ. Γ. Ανωμερίτη στις 3-10-2001.

5. Μελέτες επτά συνολικά Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων με φυσικά συστήματα οικισμών περιοχής Βεγορίτιδας του Ν. Φλώρινας.

Υπεύθυνος έργου: Παπαδόπουλος Φραντζής, Παρισόπουλος Γεώργιος.

Ερευνητική μονάδα: Ι.Ε.Θ., ΙΓΕΜΚ.

Συμμετέχοντες φορείς: Περιφέρεια Δυτ. Μακεδονίας, Νομαρχία Φλώρινας, ANKO.

Έναρξη: 29-10-2001

Λήξη: 30-3-2002.

Χρηματοδότηση: 29.000.000 δρχ. Φορέας χρηματοδότησης Αναπτυξιακή Εταιρεία Δυτικής Μακεδονίας (ANKO).

Σκοπός: Μελέτη Προέγκρισης Χωροθέτησης (ΜΠΧ), Μελέτη Περιβαλλοντικών όρων (ΜΠΕ) και Προμελέτη (με τεύχη δημοπράτησης) επτά συνολικά Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) με φυσικά συστήματα των οικισμών Λέχοβο, Νυμφαίο, Απρόγεια, Σκλήθρο, Αετός – Αγροπεδέα, Βαλτόνερα – Λιμνοχώρι και Πεδινό του Ν. Φλώρινας, προκειμένου να ενταχθεί η κατασκευή τους στο Γ' ΚΠΣ.

Βαθμός υλοποίησης έργου εντός του έτους: Ολοκληρώθηκαν οι ΜΠΧ και ΜΠΕ των επτά ΕΕΛ και υποβλήθηκαν για έγκριση στο ΥΠΕΧΩΔΕ.

6. Πιλοτική εφαρμογή φυσικών συστημάτων επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων και επαναχρησιμοποίησή τους για άρδευση για τα δημοτικά διαμερίσματα Πετριάς, Αρσενίου, Λουτροχωρίου και Πλευρώματος του Δήμου Σκύδρας Ν. Πέλλας.

Υπεύθυνοι έργου: Παπαδόπουλος Αριστοτέλης, Παρισόπουλος Γεώργιος, Παπαδόπουλος Φραντζής.

Ερευνητική μονάδα: Ι.Ε.Θ., ΙΓΕΜΚ.

Συμμετέχοντες φορείς: Δήμος Σκύδρας Ν. Πέλλας.

Έναρξη: Δεκέμβριος 2000

Λήξη: Δεκέμβριος 2001

Χρηματοδότηση: Δήμος Σκύδρας Ν. Πέλλας

Σκοπός: Η εκπόνηση μελέτης προέγκρισης για την κατασκευή συστήματος δεξαμενών σταθεροποίησης για τη φυσική επεξεργασία των υγρών αποβλήτων για τα δημοτικά διαμερίσματα Πετριάς, Αρσενίου, Λουτροχωρίου και Πλευρώματος του Δήμου Σκύδρας Ν. Πέλλας.

7. Μελέτη κατασκευής φυσικών συστημάτων επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων των Δημ. Διαμερισμάτων Χιονάτου και Κομνηνάδων του Δήμου Ακριτών του Νομού Καστοριάς.

Υπεύθυνος έργου: Παπαδόπουλος Αριστοτέλης

Ερευνητική μονάδα: Ι.Ε.Θ.

Έναρξη: Νοέμβριος 2001

Λήξη: 2002

Χρηματοδότηση: Δήμος Ακριτών Ν. Καστοριάς

Σκοπός: Η εκπόνηση μελέτης προέγκρισης για την κατασκευή συστήματος δεξαμενών σταθεροποίησης για τη φυσική επεξεργασία των υγρών αποβλήτων για τα δημοτικά διαμερίσματα Χιονάτου και Κομνηνάδες του Δήμου Ακριτών Ν. Καστοριάς.

8. Μελέτη κατασκευής φυσικών συστημάτων επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων του Δήμου Λιβαδίου Ν. Λαρίσης.

Επεύθυνος έργου: Παπαδόπουλος Αριστοτέλης

Ερευνητική μονάδα: Ι.Ε.Θ., ΙΓΕΜΚ

Έναρξη: Νοέμβριος 2001

Λήξη: 2002

Σκοπός: Η εκπόνηση μελέτης προέγκρισης και οριστικών μελετών για την κατασκευή συστήματος δεξαμενών σταθεροποίησης για τη φυσική επεξεργασία των υγρών αποβλήτων και επαναχρησιμοποίησή τους για άρδευση και λίπανση καλλιεργειών.

Γ. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΥΠΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Τίτλος: Έλεγχος των ποσίων και αρδευτικών υδάτων των Νομών Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής ως προς την περιεκτικότητά τους σε βαριά μέταλλα επικίνδυνα για τη δημόσια υγεία.

Φορέας χρηματοδότησης: Περιφέρεια Κ. Μακεδονίας (Γ' Κ.Π.Σ.)

Προτεινόμενος προϋπολογισμός: 50.000.000

Έτος υποβολής: 2000

Διάρκεια έργου: 3 έτη

ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. – Εδαφολ. Θεσ/νίκης, ΑΠΘ – Φυσικομαθηματική Σχολή, Τμήμα Χημείας – Έδρα Ραδιοχημείας.

Επιστημονικός υπεύθυνος: Δρ. Ν. Καραγιαννίδης Ι.Ε.Θ.

Συνοπτική περιγραφή: Αντικείμενο του έργου είναι α) η διερεύνηση της περιεκτικότητας των ποσίων και των αρδευτικών υδάτινων πόρων στα βαριά μέταλλα As, Cd, Hg, Ni, Pb, Se αλλά και σε βορικά και νιτρικά άλατα β) η κατασκευή χάρτη στον οποίο θα σημειωθούν όλες οι γεωτρήσεις και θα καταγραφούν οι περιεκτικότητές τους στα παραπάνω στοιχεία και γ) η μελέτη τρόπων εξυγίανσης των υδάτινων πόρων στις περιπτώσεις υψηλών συγκεντρώσεων βαρέων μετάλλων.

Δ. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ – ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

α) Σε διεθνή περιοδικά με κρίση

- Karagiannidis N., Bletsos F., Stavropoulos N., 2001. Effect of *Verticillium dahliae* Kleb., and *Glomus mosseae* on root colonization, disease resistance, growth and nutrient uptake in tomato and eggplant seedlings. **Sci. Hortic-Amsterdam**. (accepted).
- Karagiannidis N., Tsakelidou K., Stavropoulos N. Yield increase in tomato, eggplant and pepper plants using a manganese industrial soil amendment. **Commun. Soil Sci. Plant Anal.** (accepted)

β) Σε εθνικά περιοδικά με κρίση

- Βελεμής Δ., Δ. Αλμαλιώτης, Δ. Ντάνος, Π. Ψωμά και Ν. Γκαντίδης. 2001. Επίδραση της γύψου στην καλλιέργεια του ρυζιού στο Ν. Θεσσαλονίκης. **Γεωπονικά** 396: 33-36.
- Κουκουλάκης, Π. και Παπαδόπουλος Α. 2001. Συμβουλευτική Λίπανση και ερμηνεία της ανάλυσης του εδάφους με την βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. **Γεωπονικά** 396: 26-31.
- Παπανικολάου – Παυλοπούλου, Ξ. και Τσακελίδου Κ. 2001. Ανάπτυξη, παραγωγικότητα και ποιότητα καρπών πορτοκαλιάς ποικιλίας Γιάφφα σε ένδεκα υποκείμενα στη Ρόδο. **Αγροτική Έρευνα** 24(1): 14-23.

γ) Σε διεθνή συνέδρια

- Almaliotis D., Velemis D., Bladenopoulou S. and N. Karapetsas. 2001. Apricot yield in relation to leaf nutrient levels in northern Greece. **XIIth International symposium on apricot culture and decline**. Avignon, France, September 10-14, 2001.
- Almaliotis D., D. Velemis, A. Spyropoulos, S. Bladenopoulou and N. Karapetsas. 2001. Yield of clingstone peach orchards in relation to soil fertility parameters in northern Greece. **7th International meeting on soil with mediterranean type of climate**. Mediterranean Agronomic Institute of Bari, Valenzano (Bari), Italy, September 23-28, 2001: 284-286.
- Bladenopoulou S., Bladenopoulos K., Karagiannidis N., Spyropoulos A., 2001. Micronutrient soil testing for the Mediterranean soils. **7th International Meeting of Soils with Mediterranean Type of Climate**. Valenzano-Bari-Italy, 23-28 September 2001:327-330.
- Karagiannidis N., Tsakelidou K., 2001. Effects of liming and mycorrhizal colonization on dry weight and nutrient uptake by cotton grown in two Mediterranean acid soils. **7th International Meeting of Soils with Mediterranean Type of Climate**. Valenzano-Bari-Italy, 23-28 September 2001: 264-266.
- Papadopoulos A., Parisopoulos G., Papadopoulos F., Karteris A., 2001. Variations of COD/BOD₅ Ratio at Different Units of a Wastewater Stabilization Pond Pilot Treatment Facility. Proceedings of the **7th International Conference on Environmental Science and Technology**, Vol. C, pp. 369-376.
- Papadopoulos A., Parisopoulos G., Papadopoulos F., Karteris A., 2001. Natural Systems and their Effluent reuse in Facing Water Scarcity in the Greek Islands – The Case Study of Moudros Municipality in the island of Lemnos, Proceedings of the **International Conference THEOPHRASTUS 2001 Conservation of the Biological Material and the Natural Resources in the Aegean**.
- Tsakelidou K. and Karagiannidis N., 2001. Influence of phosphorous and potassium fertilizers on the availability of micronutrients by sorghum plants grown on an acid mediterranean soil. **7th International Meeting of Soils with Mediterranean Type of Climate**. Valenzano-Bari-Italy, 23-28 September 2001.
- Tsakelidou K., Papanikolaou X. and Protopapadakis E., 2001. Rootstock effect on the foliar nutrient concentration of six varieties and hybrids of mandarin trees. **7th International Meeting of Soils with Mediterranean Type of Climate**. Valenzano-Bari-Italy, 23-28 September 2001.
- Tsakelidou K., Papanikolaou X., Velemis D. and Protopapadakis E. 2001. Rootstock and soil effect on the foliar nutrient concentration of clementine

mandarin trees. **7th International Meeting of Soils with Mediterranean Type of Climate**. Valenzano-Bari-Italy, 23-28 September 2001.

- Velemis D., D. Almaliotis, S. Bladenopoulou and N. Karapetsas. 2001. Yield of maize in relation to soil fertility parameters at Vegoritis area in northern Greece. **7th International meeting on soil with mediterranean type of climate**. Mediterranean Agronomic Institute of Bari, Valenzano (Bari), Italy, September 23-28, 2001: 261-263.
- Velemis D., Karagiannidis N., Bladenopoulou S., 2001. Biological Cultivation of olives in the east Macedonia region. **7th International Meeting of Soils with Mediterranean Type of Climate**. Valenzano-Bari-Italy, 23-28 September 2001: 483-486.
- Panoras A., Evgenidis G., Bladenopoulou S., Melidis V., Doitsinis A., Samaras I., Tragkas A., 2001. Corn Irrigation with Reclamaed municipal wastewater. **7th International Conference on Environmental Science and Technology**. Syros 2001.
- Paulatou Ve. A., Prodromou K.P., Sinanis K. and Spyropoulos A., 2001. Determination of heavy metals in soil of N. Greece and Crete. **7th International Meeting of Soils with Mediterranean Type of Climate**. Valenzano-Bari-Italy, 23-28 September 2001.
- Prodromou K.P., Kostopoulos S.K. and Spyropoulos A., 2001. The effect of Al Hydroxides on the structural stability of some Mediterranean soils. **7th International Meeting of Soils with Mediterranean Type of Climate**. Valenzano-Bari-Italy, 23-28 September 2001.

δ) Σε εθνικά συνέδρια με πρακτικά

- Αλμαλιώτης Δ., Ι. Θεριός και Ν. Καραπέτσας. 2001. Επίδραση του αζώτου στην αύξηση, συγκέντρωση θρεπτικών στοιχείων και την αποτελεσματικότητα χρησιμοποίησης από τρία υποκείμενα ροδακινιάς. **Πρακτικά του 19^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών (9): 93-96.**
- Βελεμής Δ., Δ. Αλμαλιώτης, Σ. Μπλαδενοπούλου, Α. Σπυρόπουλος και Ν. Καραπέτσας. 2001. Επίπεδα θρεπτικών στοιχείων στα φύλλα του αμπελιού (ποικ. Βικτώρια) σε σχέση με την απόδοση. **Πρακτικά του 19^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών (9): 348-350.**
- Αλμαλιώτης Δ., Δ. Βελεμής, Σ. Μπλαδενοπούλου και Ν. Καραπέτσας. 2001. Θρέψη και λίπανση της ελιάς στη Βόρειο Ελλάδα. **Πρακτικά διημερίδας – Θρέψη, λίπανση καλλιεργειών Ν. Καβάλας και προβλήματα εδαφών, 23-24 Νοεμβρίου 2001, Χρυσούπολη και Χορτοκόπι Καβάλας: 121-135.**
- Αλμαλιώτης Δ., Δ. Βελεμής, Σ. Μπλαδενοπούλου και Ν. Καραπέτσας. 2001. Απόδοση αμπελώνων (ποικ. Ροζακί) στην περιοχή Καβάλας σε σχέση με την περιεκτικότητα των φύλλων σε θρεπτικά στοιχεία. **20^ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**. Λάρνακα, Κύπρος, 29 Οκτωβρίου – 1 Νοεμβρίου 2001.
- Βελεμής Δ., Δ. Αλμαλιώτης, Σ. Μπλαδενοπούλου και Ν. Καραπέτσας. 2001. Απόδοση αμπελώνων (ποικ. Ροζακί) σε σχέση με την γονιμότητα των εδαφών στην περιοχή Καβάλας. **20^ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**. Λάρνακα, Κύπρος, 29 Οκτωβρίου – 1 Νοεμβρίου 2001.

- Βελεμής Δ., Καραγιαννίδης Ν., Μπλαδενοπούλου Σ., 2001. Γονιμότητα εδάφους των βιοκαλλιεργειών στη Β. Ελλάδα. Επιστημονική Ημερίδα με θέμα: «**Βιολογική Γεωργία – Φυτική και Ζωική παραγωγή**», Θεσ/νίκη (ΔΕΘ) 2 Φεβρουαρίου 2001: 244-251.
- Γκαντίδης Ν. και Φ. Μπλέτσος, 2001. Η επίδραση της ιλύος των αστικών λυμάτων στη συγκέντρωση βαρέων μετάλλων και άλλων στοιχείων στην Τομάτα. **20^ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**. Λάρνακα, Κύπρος 29 Οκτωβρίου – 1 Νοεμβρίου 2001. Περιλήψεις ανακοινώσεων σελ. 23.
- Καραγιαννίδης Ν., Βελεμής Δ., Μπλαδενοπούλου Σ., 2001. Η βιολογική καλλιέργεια της αμπέλου στην κεντρική Μακεδονία. **20ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**. Λάρνακα, Κύπρος, 29 Οκτωβρίου – 1 Νοεμβρίου 2001.
- Τσακελίδου Κ., Παπανικολάου Ξ., Πρωτοπαπαδάκης Ε., 2001. Διακύμανση της περιεκτικότητας σε θρεπτικά στοιχεία των φύλλων δύο ποικιλιών λεμονιάς εμβολιασμένες σε δύο υποκείμενα. **20ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**. Λάρνακα, Κύπρος, 29 Οκτωβρίου – 1 Νοεμβρίου 2001.
- Ματθαίου Α., Δ. Αλμαλιώτης, Δ. Βελεμής, 2001. Λίπανση και θρέψη της αμπέλου στην αμπελουργική περιοχή της Καβάλας. Πρακτικά **διημερίδας – Θρέψη, λίπανση καλλιεργειών Ν. Καβάλας και προβλήματα εδαφών**. 23-24 Νοεμβρίου 2001, Χρυσούπολη και Χορτοκόπι Καβάλας: 145-148.
- Παπανικολάου Ξ., Πρωτοπαπαδάκης Ε., Τσακελίδου Κ., 2001. Επίδραση τριών υποκειμένων στην ανάπτυξη του δένδρου και την ποιότητα του καρπού τριών ποικιλιών μανταρινιάς. **20ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**. Λάρνακα, Κύπρος, 29 Οκτωβρίου – 1 Νοεμβρίου 2001.
- Παπανικολάου Ξ., Πρωτοπαπαδάκης Ε., Τσακελίδου Κ., 2001. Marsh seedless grape fruit ως ενιδάμεσο υποκείμενο δύο ποικιλιών πορτοκαλιάς και δύο ποικιλιών μανταρινιάς. **20ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών**. Λάρνακα, Κύπρος, 29 Οκτωβρίου – 1 Νοεμβρίου 2001.
- Παρισόπουλος Γ., Παπαδόπουλος Α., Παπαδόπουλος Φ., 2001. Επεξεργασία Υγρών Αστικών Αποβλήτων με Δεξαμενές Σταθεροποίησης και Επαναχρησιμοποίησή τους για Άρδευση. Πεπραγμένα **Συμποσίου ΑΙΓΑΙΟ – ΝΕΡΟ – ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**, Πάρος 6 και 7 Ιουλίου 2001.

ε) Βιβλία

- Π.Χ. Κουκουλάκης, Α.Η. Παπαδόπουλος, 2001. Η ερμηνεία της Ανάλυσης του Εδάφους, (με Δισκέτα λογισμικού), Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, σελ. 372.

στ) Μελέτες

- Βελεμής Δ., Δ. Αλμαλιώτης, Σ. Μπλαδενοπούλου, Α. Σπυρόπουλος, Ν. Γκαντίδης και Φ. Δάφκος, 2001. Σύνταξη μελέτης: Πιλοτικό πρόγραμμα εφαρμογής ορθολογικής λίπανσης σε καλλιέργειες περιοχής Βεγορίτιδας Ν. Φλώρινας. ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, σελ. 101.
- Βελεμής Δ., Α. Σπυρόπουλος, Ε. Σεάτου, Σ. Μπλαδενοπούλου, Κ. Τσακελίδου, Δ. Αλμαλιώτης, Η. Παρούσης, Ν. Καραγιαννίδης, Α. Παπαδόπουλος, Ν. Γκαντίδης και Φ. Παπαδόπουλος, 2001. Εδαφολογική μελέτη Ν. Θεσ/νίκης (περιοχής λεκάνης Μυγδονίας – Βόλβης) ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσ/νίκης, σελ. 185.

ζ) Αναφορές από περιοδικά επιστημονικών φορέων

- Υπουργείο Γεωργίας, «Υποδομές και Διαχείριση Υδατικών Πόρων για μία Αειφόρο Γεωργία», Ιούνιος 2001. Στο σχετικό τεύχος περιλαμβάνεται (σελ. 21-23) το ερευνητικό έργο της ερευνητικής ομάδας του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. (Δρ. Α. Παπαδόπουλος, Φ. Παπαδόπουλος και Δρ. Γ. Παρισόπουλος).
- Τριμηνιαίο Πληροφοριακό Δελτίο του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. «ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ» Ιανουάριος – Μάρτιος 2001, Φάκελος Υδατικοί Πόροι, σελ. 12-13 «Υγρά απόβλητα που δεν είναι για πέταμα!».
- ΤΕΧΝΟΓΡΑΦΗΜΑ περιοδικό του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, τεύχος 15-5-2001 «Φυσικά συστήματα επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων και επαναχρησιμοποίηση των εκροών τους για άρδευση και υδρολίπανση των καλλιεργειών».
- ΤΕΧΝΙΚΑ έκδοση Μάιος 2001 σελ. 49-54 «Φυσικά συστήματα επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων και επαναχρησιμοποίηση των εκροών τους για άρδευση και υδρολίπανση των καλλιεργειών».
- ΤΕΧΝΙΚΑ έκδοση Οκτώβριος 2001 σελ. 52 «Φυσικά συστήματα επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων – επαναχρησιμοποίηση για άρδευση».

Ε) ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- Ημερίδες παρουσίασης αποτελεσμάτων μελέτης γεωργικού περιβάλλοντος περιοχής λεκάνης Μυγδονίας – Βόλβης στο Λαγκαδά 05/06/2001.
Την γενική παρουσίαση του έργου παρουσίασε ο Δ/ντής του Ινστιτούτου Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης Δρ Δ. Βελεμής, ο οποίος τόνισε τα πλεονεκτήματα των θεματικών χαρτών του γεωργικού περιβάλλοντος τόσο για τους αγρότες όσο και για τους τοπικούς γεωπόνους και γενικότερα την τοπική αυτοδιοίκηση.
Την μεθοδολογία χαρτογράφησης και ταξινόμησης των εδαφών παρουσίασε ο Αναπλ. Δ/ντής Α. Σπυρόπουλος ενώ ο Δρ Αριστ. Παπαδόπουλος παρουσίασε την αρχή λειτουργίας των GIS στην εδαφολογική ταξινόμηση καθώς την χρησιμότητα των θεματικών χαρτών που δημιουργούνται για την ορθολογική αξιοποίηση των υδατικών πόρων της περιοχής (επιλογή ενδεδειγμένης ποσότητας αρδευτικού νερού για κάθε εδαφική μονάδα και καλλιέργεια, χρόνος άρδευσης, επιλογή εκτοξευτήρων κλπ). Ο Δρ. Δημ. Αλμαλιώτης παρουσίασε την κατάσταση γονιμότητας των εδαφών της περιοχής η οποία χαρακτηρίζεται από υπερεπάρκεια σε φωσφόρο και ανεπάρκεια κυρίως σε κάλιο, μαγνήσιο, ασβέστιο, βόριο, ψευδάργυρο και σίδηρο. Επιπλέον, παρατηρήθηκε μεγάλη διακύμανση του pH και πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε οργανική ουσία. Ο Δρ Ν. Καραγιαννίδης παρουσίασε τα αποτελέσματα από τις αναλύσεις 221 δειγμάτων αρδευτικών νερών της περιοχής Λαγκαδά, τα οποία στο σύνολό τους βρέθηκε ότι είχαν χαμηλή ηλ. αγωγιμότητα και χαμηλές ποσότητες σε νιτρικά, αμμωνιακά και βαριά μέταλλα και επομένως χαρακτηρίστηκαν ως κατάλληλα για άρδευση. Τέλος από τον κ. Ν. Γκαντίδη επισημάνθηκε η τραγική κατάσταση στην οποία έχει επέλθει η λίμνη Κορώνεια συνέπεια εντατικοποίησης των βιομηχανικών, αστικών και γεωργικών δραστηριοτήτων στην περιμετρική ζώνη της λίμνης και τα μέτρα που θεωρούνται αναγκαία και απαραίτητα για ελαχιστοποίηση της κατάστασης αυτής.
- Πραγματοποιήθηκαν ομιλίες σε παραγωγούς για την ορθολογική λίπανση των καλλιεργειών στις περιοχές:
 1. Αγροτικό Συνεταιρισμό Φωτολείβους Δράμας (βαμβάκι).
 2. Αγροτικό Συνεταιρισμό Κάτω Αϊ Γιάννη Ν. Πιερίας (ροδακινιά και βερικοκιά).
 3. Αγροτικό Συνεταιρισμό Ράχης Πιερίας (κερασιά).

4. Αγροτικό Συνεταιρισμό Σαρανταπόρου Λάρισας (μπρόκολα)
 5. Ομάδα παραγωγών Αγίου Μάμα Χαλκιδικής (φιστικιά).
 6. Αγροτικό Συνεταιρισμό Ολύνθου Χαλκιδικής (ελιές).
 7. Αγροτικό Συνεταιρισμό Σημάντρων Χαλκιδικής (ελιές).
 8. Αγροτικό Συνεταιρισμό Δ. Βιτσιού Καστοριάς (μηλιές).
- **Διδασκαλία σε ΑΕΙ**
Ακαδημαϊκό έτος 2000 – 2001: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Διδάσκων, με βάση το Π.Δ. 407/80, του μαθήματος “Υδατοκατανάλωση Καλλιεργειών” (χειμερινό εξάμηνο και “Άρδεύσεις – Στραγγίσεις” (εαρινό εξάμηνο).
(Παπαδόπουλος Α.)
 - **Διδασκαλία στο ΤΕΙ Θεσ/νίκης το έτος 2001.**
Αλμαλιώτης Δημήτριος – Δενδροκομία
Καραγιαννίδης Νικήτας – Λιπασματολογία
Παρούσης Ηλίας – Εδαφολογία

ΣΤ. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

1. ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- Στο 7th International Meeting of Soil with Mediterranean Type of Climate που έγινε στο Bari της Ιταλίας.
(Σπυρόπουλος Α., Καραγιαννίδης Ν., Τσακελίδου Κ.)
- Στο XIIth International Symposium on apricot culture and decline που έγινε στην Avignon της Γαλλίας.
(Βελεμής Δ., Μπλαδενοπούλου Σ., Αλμαλιώτης Δ.)
- Στο 7th International Conference on Environmental Science and Technology που έγινε στη Σύρο.
(Παπαδόπουλος Α.).

2. ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- Αιγαίο – Νερό – Βιώσιμη Ανάπτυξη που έγινε στην Πάρο.
(Παπαδόπουλος Α.).
- Θρέψη – λίπανση καλλιεργειών Ν. Καβάλας και προβλήματα εδαφών που έγινε στην Χρυσούπολη και στο Χορτοκόπι Καβάλας.
(Αλμαλιώτης Δ.).

Ζ. Λοιπές δραστηριότητες

- Απονομή βραβείου από την Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Πρωτεύουσας (ΕΥΔΑΠ) στο διαγωνισμό με θέμα «Καλύτερες πρωτοβουλίες, προτάσεις και δράσεις για την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος», στα πλαίσια των εκδηλώσεων για την παγκόσμια ημέρα νερού «ΥΔΡΟΡΑΜΑ 2001». Η βράβευση πραγματοποιήθηκε στις 22-3-2001 και το βραβείο απονεμήθηκε στην ερευνητική ομάδα του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., που συμμετέχουν οι Δρ. Α. Παπαδόπουλος και Φρ. Παπαδόπουλος του ΙΕΘ και Δρ. Γ. Παρισόπουλος του ΙΓΕΜΚ, για την ερευνητική τους δράση στον τομέα της επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων με φυσικά συστήματα και την επαναχρησιμοποίησή τους για άρδευση και λίπανση των καλλιεργειών.
(Παπαδόπουλος Α., Παπαδόπουλος Φ.)
- Εγκαινίαση (3-10-2001) έργων φυσικής επεξεργασίας υγρών αποβλήτων Βεγόρας και Φαραγγίου Ν. Φλώρινας από τον Υπουργό Γεωργίας κ. Γ. Ανωμερίτη, παρουσία της Γ.Γ. Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας κας Μ. Σκραφνάκη και του Νομάρχη Φλώρινας.
(Παπαδόπουλος Α., Παπαδόπουλος Φ.)

- Συμμετοχή, με μακέτα και πόστερ, στον εορτασμό της Παγκόσμιας ημέρας κατά της απερίημωσης στο Ζάππειο Μέγαρο, παρουσία του Υπουργού Γεωργίας κ. Γ. Ανωμερίτη, εκπροσώπου του Γ.Γ. του ΟΗΕ, μελών της πολιτικής, ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας της χώρας.
(Παπαδόπουλος Α., Παπαδόπουλος Φ.)
- Συμβουλευτική λίπανση των καλλιεργειών της Β. Ελλάδας από δείγματα εδαφών και φυτικών ιστών που προσκομίζουν οι παραγωγοί στο εργαστήριό μας.
(Αλμαλιώτης Δ.)
- Συνεργασία με το Σταθμό Γεωργικής Έρευνας Ρόδου.
(Τσακελίδου Κ.)
- Στο εργαστήριο ανάλυσης εδαφών, φυτικής ύλης και νερών πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω προσδιορισμοί:
Σε δείγματα εδαφών 713.440 περίπου προσδιορισμοί σχετικών παραμέτρων των εδαφών καθώς και παροσδιορισμοί κυρίων θρεπτικών, δευτερευόντων θρεπτικών, N-NO₃, N-NH₄ ιχνοστοιχείων και βαρέων μετάλλων (αριθμός δειγμάτων 44.590).
Σε δείγματα φυτικής ύλης 10.520 περίπου προσδιορισμοί στα στοιχεία N, P, K, Ca, Mg, B, Mn, Zn, Fe, Cu, N-NO₃ (αριθμός δειγμάτων 1.052).
Σε δείγματα νερών και αποβλήτων 18.156 περίπου προσδιορισμοί παραμέτρων σχετικών (αριθμός δειγμάτων 15.130).
Στα δείγματα εδάφους και φυτικής ύλης που προέρχονται από αγρούς – καλλιέργειες παραγωγών και διάφορα πειράματα, εδόθησαν συμβουλές λίπανσης για τις ανάλογες καλλιέργειες και σχετικές γνωματεύσεις.
Στα δείγματα νερού έγιναν οι χαρακτηρισμοί των νερών άρδευσης, οι σχετικές εκθέσεις καταλληλότητας των νερών αυτών για άρδευση.
(υπεύθυνη εργαστηρίου Μπλαδενοπούλου Σ.)

Η. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

1. ΔΑΠΑΝΕΣ

Α) ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΑ

ΠΡΣ (ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ) ΧΑΡΤ. Ν. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	29.199.117
ΠΡΣ (ΜΙΣΘ. ΕΡΓΟΥ) »	18.130.000
ΠΡΣ (ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ) INTERREG II – ΞΗΡΑΣΙΑ	8.558.713
ΠΡΣ (ΜΙΣΘ. ΕΡΓΟΥ) INTERREG II – ΞΗΡΑΣΙΑ	5.332.145
ΕΞΩΤ. ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ (ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡ.) INTERREG II – ΞΗΡΑΣΙΑ	1.890.407
ΠΡΣ (ΜΙΣΘΩΣΗ ΕΡΓΟΥ) ΥΔΑΤΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΜΟΥΔΡΟΥ	4.200.000
ΠΡΣ ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΜΟΙΒΗ ΥΔΑΤΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΜΟΥΔΡΟΥ	2.908.000
ΕΞΩΤ. ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ (ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡ.) ΥΔΑΤΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΜΟΥΔΡΟΥ	460.200
ΠΡΣ (ΜΙΣΘ. ΕΡΓΟΥ) ΠΡΟΓΡ. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	650.000
ΠΡΣ (ΜΙΣΘ. ΕΡΓΟΥ) ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΡΙΚΑΛΑ	2.940.000
ΠΡΣ (ΜΙΣΘ. ΕΡΓΟΥ) ΕΓΣ ΛΑΓΚΑΔΑ	350.000
ΠΡΣ (ΜΙΣΘ. ΕΡΓΟΥ) ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡ. ΣΚΥΔΡΑΣ	325.000
ΕΞΩΤ. ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ (ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡ.) ΠΡ. ΣΚΥΔΡΑΣ ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	120.408
ΠΡΣ ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΜΟΙΒΗ ΠΡ. ΣΚΥΔΡΑΣ	336.000
ΣΥΝΟΛΟ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΑΣ ΙΝΣΤ. ΕΛΑΦΟΛΟΓΙΑΣ	75.399.990

Β) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. (ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ)	21.394.824
ΠΡ. INTERREG II ΞΗΡΑΣΙΑ	87.409.565
ΠΡ. ΧΑΡΤ/ΣΗΣ Ν. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	7.543.468
ΠΡ. ΥΔΑΤΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΜΟΥΔΡΟΥ	4.956.316
ΠΡ. ΦΑΡΑΓΓΙ ΒΕΓΟΡΑΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	383.723
ΠΡ.ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ	1.878.031
ΠΡ. ΡΥΖΙ ΕΥΑΘ	416.250
ΠΡ. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	530.239
ΠΡ. ΤΕΝΑΓΩΝ ΦΙΛΙΠΠΩΝ ΜΙΚΡΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	58.679
ΠΡ. ΓΑΛΛΙΚΟΥ ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	606.044
ΠΡ. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	1.005.398
ΠΡ. ΣΚΥΔΡΑΣ ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	1.035.841
ΠΡ. ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ Ν. ΦΛΩΡΙΝΑΣ	199.120
ΠΡ. ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ Ν. ΦΛΩΡΙΝΑΣ	175.515
ΣΥΝΟΛΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΙΝΣΤ. ΕΛΑΦ/ΓΙΑΣ	127.593.013
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΙΝΣΤ. ΕΛΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	202.993.003

2. ΕΣΟΔΑ ΙΝΣΤ. ΕΛΑΦΟΛΟΓΙΑΣ

	Κ.Α.	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΡ. INTERREG II - ΞΗΡΑΣΙΑ	101.000.000		101.000.000
ΠΡ. ΥΔΑΤΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΜΟΥΔΡΟΥ	9.000.000		9.000.000
ΠΡ. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ – ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	4.000.000		4.000.000
ΠΡ. Ν.Α. ΦΛΩΡΙΝΑΣ ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	1.200.000		1.200.000
ΕΥΑΘ ΒΡΑΒΕΙΟ	1.000.000		1.000.000
ΠΡ. ΧΑΡ/ΣΗΣ Ν.Α.Θ.	50.847.458	9.152.542	60.000.000
ΠΡ. ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	2.542.373	457.627	3.000.000
ΣΩΜ. ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΔΡΑΜΑΣ	474.120	85.356	559.476
Α.Σ. ΚΑΛΥΒΩΝ	546.750	98.415	645.165
Α.Σ. ΤΡΙΓΛΙΑΣ	235.509	42.391	277.900
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΓ. ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ	450.371	81.067	531.438

ΚΑΤΩ ΑΗ ΓΙΑΝΝΗ	593.460	106.823	700.283
ΕΥΑΘ	720.000	129.600	849.600
ΑΓΡΟΤ. ΣΥΝ. ΦΩΤΟΛΕΙΒΟΣ	388.392	69.911	458.303
ΑΓΡΟΤ. ΣΥΝ. ΓΑΛΑΤΑΔΩΝ	84.788	15.262	100.050
ΚΕΠΑΜΑΧ Α.Ε.	91.200	16.416	107.616
ΔΗΜΟΣ ΣΚΥΔΡΑΣ	800.000	144.000	944.000
ΔΗΜΟΣ ΑΚΡΙΤΩΝ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	1.500.000	270.000	1.770.000
ΑΓΡΟΤ. ΣΥΝ. ΤΟΙΧΙΟ	404.679	72.842	477.521
ΑΓΡΟΤ. ΣΥΝ. ΡΑΧΗ ΠΙΕΡΙΑΣ	913.559	164.441	1.078.000
ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΛΑΓΚΑΔΑ	429.000	77.220	506.220
ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	176.792.659	10.906.693	187.699.352
ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	176.792.659	10.906.693	187.699.352
ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	2.927.040	526.836	3.453.876
ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	21.400.000		21.400.000
ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ ΙΝΣΤ. ΕΛΑΦ/ΓΙΑΣ	201.119.699	11.433.529	212.553.228
ΕΣΟΔΑ Κ.Υ. ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. (OVERHEAD)	6.059.659		6.059.659
ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ ΙΝΣΤ. ΕΛΑΦ/ΓΙΑΣ	195.060.040	11.433.529	206.493.569

Ως εκ τούτου την διαχειριστική χρήση του 2001 τα έσοδα του Ινστιτούτου Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης καλύπτουν το 96% των συνολικών λειτουργικών δαπανών που πραγματοποιήθηκαν στη χρονιά αυτή.

3. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Στο Ι.Ε.Θ. υπηρετούσαν κατά την 31^η Δεκεμβρίου 2001:

- Ερευνητές 9
 - Βαθμίδα Α΄ -
 - Βαθμίδα Β΄ 7
 - Βαθμίδα Γ΄ 2
 - Βαθμίδα Δ΄ -
- Προσωπικό υποστήριξης
 - Διοικητικοί 2
 - Παρασκευαστές 3
 - Σχεδιαστές 1
 - Εργάτες 2
 - Οδηγοί 1
 - Τεχν. Γεωργ. – Κτηνοτροφίας 2
 - Τεχν. Μηχ/γίας - Ηλεκ/γίας 1
- Εποχιακό προσωπικό για εξυπηρέτηση ερευνητικών έργων 14