

## **ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ**

([www.ismc.gr](http://www.ismc.gr) ή [www.elgo.gr](http://www.elgo.gr) )

**ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ 1, 41335 ΛΑΡΙΣΑ**

### **ΕΚΘΕΣΗ ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΩΝ**

**ΕΤΟΥΣ 2015**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....                                     | 4  |
| 1.1. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Ε.Ε.....                                        | 4  |
| 1.2. Συμμετοχή σε Concerted Actions της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....                 | 4  |
| 1.3. εθνικά ανταγωνιστικά προγράμματα .....                                    | 6  |
| 1.4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΤ' ΑΝΑΘΕΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ<br>ΤΡΙΤΟΥΣ .....    | 7  |
| 1.5. ΑΥΤΟΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ.....                                                 | 8  |
| 1.5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ<br>(ΑΓΡΟΕΤΑΚ)..... | 9  |
| 2. ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ/ ΕΡΓΩΝ.....                                | 9  |
| 2.1. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ .....                         | 9  |
| 2.2. ΜΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ / ΕΡΓΑ.....                                  | 10 |
| 3. ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ –<br>ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ.....   | 12 |
| 3.1. ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΤΟΥ I.S.I. ....                                       | 12 |
| 3.2. ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ .....                                                  | 13 |
| 3.3. ΒΙΒΛΙΑ.....                                                               | 13 |
| 3.4. ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΣΗ (ΔΙΕΘΝΗ-ΕΘΝΙΚΑ).....                                 | 14 |
| 3.5. ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ .....                                               | 16 |
| 4. ΚΡΙΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....                                                      | 16 |
| 5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ Ή ΣΥΝΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΚΑΙ ΗΜΕΡΙΔΩΝ.....                        | 17 |
| 5.1. ΣΥΝΕΔΡΙΑ .....                                                            | 17 |
| 5.2. ΗΜΕΡΙΔΕΣ.....                                                             | 17 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 6. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....                                      | 18 |
| 6.1. ΕΠΙΒΛΕΨΗ- ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ ..... | 18 |
| 6.2. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ .....                                  | 18 |
| 6.3. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ-ΗΜΕΡΙΔΕΣ.....                          | 19 |
| 6.4. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ.....                        | 19 |
| 7. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ .....                     | 20 |
| 7.1. ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....                                        | 20 |
| 7.2. ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....         | 21 |
| 8. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ.....                           | 21 |
| 9. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ.....                                     | 25 |
| 10. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ.....                            | 26 |
| 11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....                                                | 28 |

## **1. ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

### **1.1. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ Ε. Ε**

#### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

##### **1. “Farming Tools for external nutrient Inputs and water Management – FATIMA”**

**Σκοπός του έργου:** Το ερευνητικό έργο «FATIMA» έχει ως στόχο την αποτελεσματική και αποδοτική παρακολούθηση και διαχείριση των γεωργικών πόρων για να επιτευχθεί η βέλτιστη απόδοση των καλλιεργειών και της ποιότητας του εδάφους σε ένα βιώσιμο περιβάλλον. Καλύπτει τα δύο άκρα της σχετικής κλίμακας για την παραγωγή τροφίμων, δηλ., της Γεωργίας ακριβείας και της προοπτικής μιας αειφόρου γεωργίας στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης διαχείρισης των γεωργοπεριβαλλοντικών μέτρων. Στοχεύει στην ανάπτυξη καινοτόμων και νέων ικανοτήτων στον αγρό που βοηθούν στην εντατικοποίηση του γεωργικού τομέα με βελτιστοποίηση των εξωτερικών εισροών (θρεπτικές ουσίες, νερό).

**Χρηματοδότηση Ινστιτούτου:** 233,725,00 €.

**Προϋπολογισμός:** 7.966.697,00 €.

**Έναρξη - Λήξη:** 1/3/2015 – 1/3/2017

**Επιστημονικός Υπεύθυνος:** Δρ. Χρίστος Τσαντήλας

### **1.2. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ CONSERTED ACTIONS ΤΗΣ Ε.Ε**

#### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

- **Action ES 1309**

**Τίτλος Δράσης :** Innovative optical Tools for proximal sensing of ecophysiological processes (OPTIMISE).

**Διάρκεια:** 2013 – 2017

**Συμμετοχή ΙΧΤΕΛ:** Δρ Λεωνίδας Τούλιος. Εθνικός Εκπρόσωπος (**National Delegate**), Μέλος της Διαχειριστικής Επιτροπής (Management Committee) στο **COST Action ES 1309** με τίτλο «Innovative optical Tools for proximal sensing

of ecophysiological processes (OPTIMISE)» Η Δράση αυτή υπάγεται στο ερευνητικό πεδίο "Earth System Science and Environmental Management".

**Αντικείμενο:** Το COST Action ES1309 'OPTIMISE' είναι η προαγωγή των μετρήσεων της ανάκλασης των οικοσυστημάτων με τη χρήση καινοτόμων φασματομέτρων και UAV, με σκοπό την επίγεια πιστοποίηση των μαθηματικών μοντέλων και των δορυφορικών παρατηρήσεων, καθώς και η ανάπτυξη διαδικτυακής θύρας για την διαχείριση των δεδομένων. Αυτό θα επιτρέψει στους επιστήμονες να απαντήσουν στις οικολογικές και φυσιολογικές ερωτήσεις σε διάφορες κλίμακες, με την ανάπτυξη εμπειρικών μεθόδων και μαθηματικών μοντέλων. Επιπλέον, οι επιστήμονες θα έχουν την δυνατότητα να αναπτύξουν μια «έξυπνη» σε απευθείας σύνδεση πλατφόρμα που να επεξεργάζεται και αναλύει τα οπτικά στοιχεία μαζί με τις βιοφυσικές μετρήσεις και να τα μοιράζεται με άλλες επιστημονικές κοινότητες που θα συμμετέχουν επίσης σ' αυτή την Δράση. Στα πλαίσια του WG1 θα καθοριστούν τα βασικά φασματικά συστήματα πληροφοριών, τα metadata και η αυτοματοποιημένη συλλογή, αποθήκευση και ολοκλήρωση των δεδομένων, ενώ το WG2 θα επικεντρωθεί στην συσχέτιση των επίγειων μετρήσεων με τις μετρήσεις των μη επανδρωμένων ιπτάμενων οχημάτων. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον συνυπολογισμό ελληνικών οικοσυστημάτων.

- **Action ES1106**

**Τίτλος Δράσης :** Assessment of European agriculture water use and trade under climate change (EURO-AGRIWAT).

**Διάρκεια:** 2012-2016

**Συμμετοχή ΙΧΤΕΛ:** Δρ Λεωνίδας Τούλιος. Εθνικός Εκπρόσωπος (National Delegate), Μέλος της Διαχειριστικής Επιτροπής (Management Committee) Επικεφαλής της Ομάδας έργου Τηλεπισκόπησης (Remote Sensing Working Group Leader) στο COST (EUROPEAN COOPERATION IN THE FIELD OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL RESEARCH) Action ES 1106. Η Δράση αυτή υπάγεται στο ερευνητικό πεδίο "Earth System Science and Environmental Management".

**Αντικείμενο:** Το COST Action ES1106 EURO-AGRIWAT επικεντρώνεται στην εκτίμηση του υδατικού αποτυπώματος (water footprint) (WF) και του virtual water trade (VWT) επιλεγμένων αγροτικών καλλιεργειών συμπεριλαμβάνοντας αβεβαιότητες και σενάρια μελλοντικών κλιματικών συνθηκών. Η χρήση σύγχρονων εργαλείων όπως η τηλεπισκόπηση, οι βάσεις δεδομένων κλιματικών στοιχείων, τα κλιματικά σενάρια και τα αγρομετεωρολογικά μοντέλα αποτελούν τη βάση της δράσης. Η χρήση των εργαλείων αυτών θα επιτρέψει τη λεπτομερή ανάλυση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ καλλιεργειών, κλίματος και της διαχείρισης που θα ληφθούν υπόψη στην εκτίμηση του υδατικού αποτυπώματος. Ο επιμέρους στόχος που αναφέρεται στο πώς η αφομοίωση των δεδομένων (αγρομετεωρολογικά, υδρολογικά, κλιματικά, εδαφικά, κ.α.) μπορεί να συνεισφέρει στη βελτίωση

της εκτίμησης του υδατικού αποτυπώματος στις ποικίλες αγροκλιματικές συνθήκες της Ευρώπης, αποτελεί τον κύριο ενδιαφέροντα στόχο, στα πλαίσια της συμμετοχής μας. Και ιδιαίτερα η αξιολόγηση των δυνατοτήτων της τηλεπισκόπησης στην βελτίωση της εκτίμησης του WF. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στις αγροτικές καλλιέργειες της Ελλάδος, αρδευόμενες και μη, ώστε να αποκομισθεί όφελος για τη χώρα μας.

- **Action TD1304**

**Τίτλος Δράσης:** The Network for the Biology of Zinc (Zinc – Net)

**Διάρκεια:** 11/10/2013 – 10/10/2017)

**Συμμετοχή ΙΧΤΕΛ:** Δρ. Χρήστος Νούλας, μέλος στη Management Committee.

**Αντικείμενο:** Η κατανόηση του ρόλου του ψευδαργύρου (Zn) στη βιολογία, την ιατρική και τη δημόσια υγεία, με τη δημιουργία μιας πολύ-λειτουργικής πλατφόρμας όλων των εμπλεκόμενων επιστημών η προώθηση της καινοτομίας και της επιστημονικής έρευνας.

### 1.3. **ΕΘΝΙΚΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

#### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

##### **1. «ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΔΕΛΤΑ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ»**

<http://excellence.minedu.gov.gr/thales/el/thalesprojects/375908>

**Συντονιστής:** Πανεπιστήμιο Αθηνών. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος

**Ερευνητική ομάδα:** ΕΛΓΟ/ΙΧΤΕΛ: Δρ. Αλεξίου Ι., Δρ Νούλας Χρ.

**Είδος προγράμματος:** Στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος

«Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» με τίτλο «ΘΑΛΗΣ: Ενίσχυση της

Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με

δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό

μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας

αριστείας» **Συνολικός προϋπολογισμός:** 600.000 € **Έναρξη - Λήξη:** 1-7-

2012 έως 31-9-2015

##### **2. «ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ ΤΟΥ ΑΓΡΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ»**

**Συντονιστής:** ΤΕΙ Κατερίνης

**Είδος προγράμματος:** Στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος

«Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» με τίτλο «ΘΑΛΗΣ: Ενίσχυση της

Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα

προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας»

**Συνολικός προϋπολογισμός:** 526.978,1€

**Έναρξη – Λήξη:** 1-4-2012 – 31-3-2015

## **ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ**

- 1. «SELECTION FOR ENHANCED YIELD AND TOLERANCE TO VIRAL AND VASCULAR DISEASES WITHIN LENTIL LANDRACES»** στα πλαίσια του προγράμματος «ΘΑΛΗΣ»

**Σκοπός:** Αποσαφήνιση του ρόλου της πυκνότητας στην αποτελεσματικότητα επιλογής και τη σημασία των μονογενεοτυπικών και πολυγενεοτυπικών ποικιλιών ως προς τη σταθερότητα και αξιοπιστία. Βελτίωση για αντοχή στις ιώσεις και τη φουζαρίωση με ταυτόχρονη χαρτογράφηση (mapping) γονιδιακών τόπων (genetic loci) που συνδέονται με τις παραπάνω αντοχές και μπορούν να αξιοποιηθούν σε βελτιωτικά προγράμματα φακής (marker assisted selection).

**Έναρξη-Λήξη:** 2011-2015

**Φορέα Χρηματοδότησης:** Ε.Ε., ΥΠΔΜΘ

**Προϋπολογισμός του έργου συνολικά:** 600.000€

**Προϋπολογισμός ΙΚΦ&Β:** 50.000€

**Συντονιστής:** Δημοκρίτειο Παν. Θράκης-Γεωπονική Σχολή

**Υπεύθυνος έργου ΙΚΦ&Β:** Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος

**Ομάδας Υποστήριξης:** Δ. Γκριμπούλης, Φ. Παπαγεωργίου

**Συμμετέχοντες Φορείς:** Δημοκρίτειο Παν. Θράκης, ΙΚΦ&Β, ΑΠΘ, ΓΠΑ.

### **1.4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΤ'ΑΝΑΘΕΣΗ** **ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΡΙΤΟΥΣ**

## **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

- 1. «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΟΜΑΤΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΩΝ ΑΝΘΡΑΚΑ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ»**

**Διάρκεια:** 10 μήνες (Ημ/νια Εν. 1/3/2015)

**Προϋπολογισμός:** 25.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23%

**Αντικείμενο:** Η διερεύνηση και αξιολόγηση των εδαφικών και φυτικών παραμέτρων με σκοπό τον καθορισμό των πρακτικών διαχείρισης της καλλιέργειας βιομηχανικής ντομάτας για λογαριασμό ομάδων παραγωγών και την πιστοποίησή της ως καλλιέργειας ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Επίσης ο προσδιορισμός των αποτυπωμάτων άνθρακα και νερού της καλλιέργειας με σκοπό τη δημιουργία αντίστοιχων οικολογικών σημάτων.

**Επιστημονικός Υπεύθυνος:** Δρ. Χρίστος Τσαντήλας

**Φορέας Χρηματοδότησης:** D. NOMIKOS S.A.-TOMATO PRODUCTS INDUSTRY

**Συμμετέχοντες Φορείς:** ΙΧΤΕΛ

**2. «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΟΜΑΤΑΣ: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ»**

**Διάρκεια:** 10 μήνες (Ημ/νια Εν. 1/3/2015)

**Προϋπολογισμός:** 27.625,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23%

**Αντικείμενο:** Η διερεύνηση και αξιολόγηση των εδαφικών και φυτικών παραμέτρων με σκοπό τον καθορισμό των πρακτικών διαχείρισης της καλλιέργειας βιομηχανικής ντομάτας για λογαριασμό της ομάδας παραγωγών «Θεστό» και την πιστοποίησή της ως καλλιέργειας ολοκληρωμένης διαχείρισης.

**Επιστημονικός Υπεύθυνος:** Δρ. Χρίστος Τσαντήλας

**Φορέας Χρηματοδότησης:** Ομάδα παραγωγών «ΘΕΣΤΟ»

**Συμμετέχοντες Φορείς:** ΙΧΤΕΛ

**3. «Περιβαλλοντική διαχείριση εδαφοϋδατικών πόρων στην υπολεκάνη της λίμνης Κορώνειας»**

**Σκοπός του έργου:** Σκοπός είναι η παροχή από τον Ανάδοχο (Ι.Κ.Φ.Β) στον Εργοδότη (Eco-Consultants S.A) εξειδικευμένων επιστημονικών υπηρεσιών για το έργο «Περιβαλλοντική διαχείριση εδαφοϋδατικών πόρων στην υπολεκάνη της λίμνης Κορώνειας», την εκτέλεση του οποίου έχει αναλάβει ο Εργοδότης από τον Φορέα Διαχείρισης των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης.

**Φορέας Χρηματοδότησης:** Φορέα Διαχείρισης (ΦΔ) λιμνών Κορώνειας – Βόλβης

**Προϋπολογισμός:** 21.445,00 €.

**Διάρκεια:** 1/04/2015 – 31-12-2015

**Επιστημονικός Υπεύθυνος:** Δρ. Χρίστος Τσαντήλας

**1.5. ΑΥΤΟΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ**

**ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ**

**1. «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ ΟΣΠΡΙΩΝ» (ΚΕ3000)**

**Σκοπός:** α) αναπολλαπλασιασμός (σποροπαραγωγή) των ποικιλιών κτηνοτροφικών φυτών και οσπρίων με στόχο την υψηλή γενετική καθαρότητα, φυτρωτική ευρωστία και φυτο-υγεία και διάθεσή τους στις σποροπαραγωγικές εταιρείες, β) επαναφορά της γενετικής καθαρότητας ποικιλιών κτηνοτροφικών φυτών & οσπρίων στις οποίες έχει παρατηρηθεί διάσπαση και διατήρηση αυτών με βάση τα διεθνή πρότυπα, γ) αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών για τη δημιουργία βάσης δεδομένων με σκοπό την προβολή των ποικιλιών-δημιουργιών του Ινστιτούτου, τη διάχυση των αποτελεσμάτων της έρευνας στους αγρότες και την αλληλεπίδραση με άλλα ερευνητικά ιδρύματα, δ) εφαρμογή κατάλληλων μεθόδων γενετικής βελτίωσης για τη δημιουργία νέων υψηλοαποδοτικών ποικιλιών, με βελτιωμένη ποιότητα και υψηλή προσαρμοστικότητα στις σύγχρονες αγροδιατροφικές απαιτήσεις.

**Έναρξη-Λήξη:** 01/01/2014 - 31/12/2014

**Χρηματοδότηση:** ΕΛΓΟ/ΙΚΦ&Β

**Προϋπολογισμός Έργου:** 87.313,37 €

**Επ. Υπεύθυνος:** Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος

#### **1.6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΈΡΓΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (ΑγροΕΤΑΚ)**

Στα πλαίσια της Πράξης «Εκπόνηση σχεδίων Ερευνητικών & Τεχνολογικών Αναπτυξιακών έργων Καινοτομίας (ΑγροΕΤΑΚ)» εκπονήθηκαν 39 συνολικά έργα, κατανεμημένα ως εξής:

- Ινστιτούτο Χαρτογράφησης & Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας, 12 έργα
- Ινστιτούτο Κτηνοτροφικών Φυτών & Βοσκών Λάρισας, 8 έργα
- Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Βόλου, 7 έργα
- Εθνικό Κέντρο Ποιοτικού Ελέγχου Ταξινόμησης & Τυποποίησης Βάμβακος Καρδίτσας, 4 έργα
- Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Πάτρας, 8 έργα

Αναλυτικές πληροφορίες για τα έργα που εκπονήθηκαν υπάρχουν στο παράρτημα (σελ38).

## **2. ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ / ΕΡΓΩΝ**

### **2.1. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Ε.Ε.**

#### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

**1. «Integrated approaches to food security, low-carbon energy, sustainable water management and climate change mitigation»:** WATER-2b-2015» Horizon 2020.

**Proposal number:** 689148-1

**Συντονιστής:** Universitat de Girona (Spain)

**Φορέας Χρηματοδότησης:** Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

**Συνολικός Προϋπολογισμός:** € 6,327,216.00

**Διάρκεια:** 2016-2019

**Επιστ. Υπεύθυνος έργου ΙΧΤΕΛ:** Δρ. Ι. Αλεξίου, Δρ. Χ. Νούλας (αναπληρωτής)

**Αποτέλεσμα αξιολόγησης:** Δεν εγκρίθηκε

#### **ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ**

**1. “ReDiscovery of Genetic Resources for Agriculture Sustainability and Food Technology (ReDRAFT)”** Horizon2020

**Proposal number:** SEP-210137769

**Συντονιστής:** Dr. Luca Sebastiani/Inst. of Life Sciences - SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA

**Εταίροι:** Un. Of Milano, Cardiff Un., Reading Un., Agricultural Un. of Athens, Un. de Sevilla, Hellenic Agricultural Organization/Fodder Crops & Pastures Inst.

**Χρηματοδότηση:** Ε.Ε.

**Συνολικός Προϋπολογισμός Έργου:** 3.950.000 €

**Επιστ. Υπεύθυνος έργου ΙΚΦ&Β:** Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος

**Αποτελέσματα αξιολόγησης:** Δεν εγκρίθηκε

## **2.2. ΜΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ / ΕΡΓΑ**

#### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

**1. «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιέργειας Βιομηχανικής Τομάτας και Προσδιορισμός των Αποτυπωμάτων Άνθρακα και Νερού»**

**Σκοπός - Αντικείμενο έργου:** Σκοπός της παρούσας σύμβασης είναι η διερεύνηση και αξιολόγηση των εδαφικών και φυτικών παραμέτρων με σκοπό τον καθορισμό των πρακτικών διαχείρισης της καλλιέργειας βιομηχανικής ντομάτας για λογαριασμό ομάδων παραγωγών και την πιστοποίησή της ως καλλιέργειας ολοκληρωμένης διαχείρισης. Επίσης ο προσδιορισμός του αποτυπώματος άνθρακα στους παραγωγούς που είναι ενταγμένοι στο σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης και αποτυπώματος νερού για την καλλιέργεια της τομάτας σε δέκα αντιπροσωπευτικούς αγρούς της περιοχής.

Τα αντικείμενα της μελέτης είναι: Η εφαρμογή των προβλεπόμενων δράσεων του συστήματος ολοκληρωμένης καλλιέργειας τομάτας σε ότι αφορά τη διαχείριση του εδάφους και ιδιαίτερα τη λίπανση και άρδευση.

Χρηματοδότηση: Δ. ΝΟΜΙΚΟΣ Α.Β.Ε.Κ. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΟΜΑΤΑΣ.

Προϋπολογισμός: 45.000 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 23%).

Διάρκεια: Ένα έτος (2015).

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Χρίστος Τσαντήλας

Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αλέξανδρος Τσιτούρας

Ομάδα έργου:

Δρ. Μιλτιάδης Τζιουβαλέκας

Αλέξανδρος Τσιτούρας

Ευτυχία Κωσταρά

Ευαγγελία Χατζηκύρου,

Αικατερίνη Δραγοΐδου

Παρασκευή Γρυπάρη

Σωτηρία Ζαφειρίου

Κωνσταντίνα Μαντέλου

Ευαγγελία Μαχαίρα

## **2 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΔΑΦΩΝ, ΝΕΡΩΝ, ΦΥΤΙΚΩΝ ΙΣΤΩΝ, ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΙ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ.** (Έργο αυτοχρηματοδοτούμενο).

Στόχοι του έργου: Ο προσδιορισμός και η διερεύνηση και αξιολόγηση των ιδιοτήτων εδαφών, φυτών, αποβλήτων και νερών άρδευσης με σκοπό τον καθορισμό των πρακτικών διαχείρισης εδαφών και καλλιεργειών για λογαριασμό μεμονωμένων παραγωγών, ομάδων παραγωγών ή άλλων φορέων με τελικό στόχο την αειφορική διαχείριση των εδαφών και αποβλήτων με απώτερο στόχο την επίτευξη του καλλίτερου οικονομικού αποτελέσματος και την προστασία του περιβάλλοντος.

Οικονομικοί στόχοι: Η εξεύρεση χρηματοδότησης του Ινστιτούτου με σκοπό τη συντήρηση του εξοπλισμού, την αγορά των απαραίτητων αναλωσίμων για την εκτέλεση των εργαστηριακών προσδιορισμών και την ανανέωση της υποδομής του εργαστηρίου και του συστήματος διαπίστευσης του.

Αναπτυξιακοί Στόχοι: Ο προσδιορισμός των ιδιοτήτων των εδαφών, φυτών και νερών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη διαμόρφωση ορθής λιπαντικής αγωγής, κατάρτισης προγραμμάτων άρδευσης και διαχείρισης των αποβλήτων. Επίσης η υλοποίηση οποιουδήποτε περιβαλλοντικού προγράμματος (βιολογική γεωργία, ολοκληρωμένη διαχείριση, μείωση νιτρορύπανσης κ.ά.) προϋποθέτει τον προσδιορισμό των ιδιοτήτων των εδαφών, φυτών και νερών άρδευσης. Με την υλοποίηση του έργου αυτού θα υποστηριχθεί η παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών γεωργικών προϊόντων και η αύξηση των αποδόσεων των γεωργικών καλλιεργειών, ενώ θα βοηθηθεί σημαντικά η καλύτερη διαχείριση των φυσικών πόρων και η προστασία του περιβάλλοντος.

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Χρίστος Τσαντήλας

Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Μιλτιάδης Τζιουβαλέκας.

Ομάδα έργου: Το προσωπικό του Εργαστηρίου.  
Συνοπτικά τα αποτελέσματα του έργου αυτού φαίνονται στο παράρτημα.

## ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ

### 1. ΕΓΓΡΑΦΗ ΝΕΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ

Ολοκληρώθηκε η διαδικασία εγγραφής 2 νέων ποικιλιών φασολιών τύπου «πλακέ» με τις ονομασίες ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ και ΘΕΛΜΑ με την έκδοση του σχετικού ΦΕΚ 2483/18-11-2015. Δικαιώματα αναπαραπλάσιασμού και εμπορίας των ποικιλιών έχει η Αγροτική Καστοριάς (ΑgroKa). Αναμένεται η έκδοση του ΦΕΚ για την ποικιλία φασολιού ΒΙΤΣΙ.

Ολοκληρώθηκε από το Τμήμα Ελέγχου Ποικιλιών Καλλιεργούμενων Φυτών του ΥΠΑΑΤ το 2<sup>ο</sup> έτος δοκιμών μιας ποικιλίας βίκου (*Vicia sativa* L.) με το όνομα «ΛΕΩΝΙΔΑΣ» και μιας ποικιλίας πλατύσπερμης φακής (*Lens culinaris* Medik.) με το όνομα «ΕΛΠΙΔΑ» και το 1<sup>ο</sup> έτος δοκιμών 2 ποικιλιών μηδικής με προτεινόμενα ονόματα «ΑΡΜΟΝΙΑ» και «ΚΑΛΥΨΩ».

## 3. ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

### 3.1. ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΤΟΥ Ι.Σ.Ι

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. Shaheen, S.M., **C.D. Tsadilas**, R.H. Rinklebe, and J. Meissner. 2015. *Distribution coefficients of cadmium and zinc in different soils in mono-metal and competitive sorption systems*. Journal of Plant Nutrition and Soil Science 178(4): 671-681.
2. Stamatiadis, S. L. Evangelou, J-C. Yvin, **C. Tsadilas**, J.M.G. Mina, and F. Cruz. 2015. *Responses of winter wheat to Ascochylla nodosum (L.) Le Jol. Extract application under the effect of N fertilization and water supply*. J. Appl. Phycol. 27: 589-600.
3. S. Stamatiadis, **C. Tsadilas**, V. Samaras, J.S. Schepers, K. Eskridged. 2016. *Nitrogen uptake and N-use efficiency of Mediterranean cotton under varied deficit irrigation and N fertilization*. European Journal of Agronomy 73: 144-151.
4. **Toulios Leonidas**, Piotr Struzik, Gheorghe Stancalie, Mireia Romaguera, Anna Dalla Marta, 2015. The use of remote sensing data in the agriculture water footprint assessment, Italian Journal of Agrometeorology 2 / 2015, 115-119.

#### ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ

1. **Vlachostergios D.N.**, Dordas C.A., A.S. Lithourgidis. *Forage yield, protein concentration and interspecific competition in red pea – cereal intercrops*.

Experimental Agriculture. 51, pp 635-650.  
doi:10.1017/S0014479714000519.

### 3.2. ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. Shaheen, S. and **C. Tsadilas**, Y.S. Ok, and J. Rinklebe. 2014. **Soil-Plant** Interactions of metals in temporary waterlogged soils. Taylor & Francis Group /CRC Press (in press).
2. S. Shaheen and **Tsadilas, C.D.**. 2014. Influence of phosphorus amendments on metal speciation, mobility and bioavailability. Taylor & Francis Group /CRC Press (in press).
3. **Tsadilas, C.D.** and E. Evangelou. 2015. Coal fly ash utilization for boron management in soils and wastewaters. "Environmental Materials and waste – Resource Recovery and Pollution Prevention Publishers: Elsevier USA [EMW - RR&PP] (Vn. Prasad Ed.)
4. **Noulas Ch.**, Karyotis Th., Iliadis C., (2015). Greece. Chapter 6.1.6. Section 6. Experimentation and current distribution. In **FAO & CIRAD**. State of the Art Report of Quinoa in the World in 2013, by D. Bazile, D. Bertero & C. Nieto, eds. p. 492-510. Rome. ISBN 978-92-5-108558-5 <http://www.fao.org/3/a-i4042e/i4042e33.pdf>.
5. **Noulas Christos, Alexiou I.**, Karyotis Th., Herrera M. J., Toullos M., (2015). Relationship between the 'isotope dilution' ('direct') and the 'difference' ('indirect') methods for assessing fertilizer nitrogen recovery efficiency. In: Fullen et. al. (eds)., **Advances in GeoEcology 44: Innovative Strategies for Soil Conservation. CATENA VERLANG GMBH**. pp. 143-153. ISBN 978-3-923381-62-3.
6. **Alexandros Tsitouras**, Margaritis Toullos and **Leonidas Toullos**, 2015. Merging Analogue and Digital Soil Survey Reports and Maps in Thessaly (Greece). In "Innovative Strategies and Policies for Soil Conservation", M.A. Fullen et al. (Editors), **ADVANCES IN GEOECOLOGY 44**, ISBN 978-3-923381-62-3, US ISBN 1-59326-266-3, 2015 CATENA VERLAG, 35447 Reiskirchen, Germany.

### 3.3. ΒΙΒΛΙΑ

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. **Tsadilas, C.D.** and N. Yassoglou. 2015. *The soils of Greece*. R.K. Doe and A. Hartemink (Eds.), Springer Geosciences, The Netherlands (in press).
2. **Tsadilas, C.D.** *Nickel in Soils and Plants*. CRC Press Taylor and Francis Group. (under preparation).

### 3.4 ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΣΗ (ΔΙΕΘΝΗ-ΕΘΝΙΚΑ)

#### 3.4.1 ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

##### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. **C.D.Tsadilas**, M.Tziouvalekas and E.Evangelou. *Effect of Sulfur Acidification on Soil Nickel forms*. 13th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements. New Frontiers in Trace Elements Research and Management. July 12-16 2015, Fukuoka, JAPAN
2. Fyllas Nikolaos, Michelaki Chrysanthi, Galanidis Alexandros, Christopoulou Anastasia, Evangelou Eleftherios, **Tsadilas Christos**, Dimitrakopoulos Panayiotis, Arianoutsou Margarita. *Functional Traits of Tree Species in Greece and Their use in Simulating Forest Dynamics*. Proceedings of the 37th Scientific Conference of Hellenic Association for Biological Sciences Volos, May 21-23, 2015
3. **Toullos Leonidas**, 2015. Remote sensing as a service tool for the Detection of water resources and crop conditions monitoring, presented during the International Scientific Conference "Towards Climatic Services", 15<sup>th</sup> – 18<sup>th</sup> September 2015 Nitra, Slovakia.
4. K.D. Giannoulis, M. Tziouvalekas, **A. Tsitouras**, P. Grypari, A. Dragoidou, and Th. Karyotis. Content and Origin of Nitrates in Surface Waters of Central Greece. Proceedings of the 8th International Conference on Sustainable Energy & Environmental Protection – Part 2. 11-14 August 2015. Book of Abstracts, p. 382-387.

##### ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ

1. Beslemes D., Tiga E., **D. Vlachostergios** and D. Bilalis. 2015 *Contribution Of Arbuscular Mycorrhiza To Productivity Of Barley On Contrasting Cropping Systems, In Central Greece*. In: Book of abstracts. "Prospects for the 3rd Millennium Agriculture", 14th International Symposium 24-26 Sept. 2015, Cluj - Napoca, Romania. pp. 63.
2. Tiga E., D. Beslemes, **D. Vlachostergios** and D. Bilalis. 2015 *Evaluation Of Vicia Sativa L. As Green Manure: Case Study Of Genotype And Plant Density Influence On N Availability*. In: Book of abstracts. "Prospects for the 3rd Millennium Agriculture". 14th International Symposium 24-26 Sept. 2015, Cluj - Napoca, Romania. pp. 405.

### 3.4.2. ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. **Α. Τσιτούρας**, Α. Κυρίτσης, Λ. Ευαγγέλου, Μ. Τζουβαλέκας, Λ. Τούλιος, Χ. Τσαντήλας, 2015, *Η συμβολή των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών καθώς και άλλων εφαρμογών του web στην επίτευξη των στόχων της ολοκληρωμένης διαχείρισης βιομηχανικής ντομάτας*, 1<sup>ο</sup> Συνέδριο Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων και Χωρικής Ανάλυσης στη Γεωργία και στο Περιβάλλον (Πρακτικά Συνεδρίου) 28-29 Μαΐου 2015, Αθήνα.
2. Τοπάλογλου Χαράλαμπος, **Λεωνίδας Τούλιος**, 2015. *Ανάπτυξη και Πληθύσωση Γεωγραφικής Βάσης Δεδομένων Φυτογενετικών πόρων της Ελληνικής Επικράτειας (ΓΕΩΦΥΤΑ) στο πλαίσιο του προγράμματος ΑγροΕΤΑΚ*, Πρακτικά Συνεδρίου 23ης Πανελλήνιας Συνάντησης Χρηστών Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, 7 & 8 Μαΐου 2015 - Αθήνα.
3. Τοπάλογλου Χαράλαμπος, Μοναχού Στυλιανή, **Τούλιος Λεωνίδας**, 2015. *Εκτίμηση παραμετρών βλαστησης, κλιματος και τοπογραφίας με τη χρήση δορυφορικών δεδομένων και ΓΣΠ, για την ανάπτυξη Γεωγραφικής Βάσης Δεδομένων των φυτογενετικών πόρων της Ελλάδας*, 1ο Συνέδριο Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων και Χωρικής Ανάλυσης στη Γεωργία και στο Περιβάλλον, 28–29 Μαΐου 2015, Συνεδριακό Αμφιθέατρο Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

#### ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ

1. Μυλωνάς, Ι, **Δ. Βλαχοστέργιος**. *Διερεύνηση παραμέτρων παραγωγικότητας, σταθερότητας και ποιότητας σε γενοτύπους βίκου (Vicia sativa L.) και κριθαριού (Hordeum vulgare L.) για παραγωγή ζωοτροφών: σε συγκαλλιέργεια και αμιγή καλλιέργεια*. Βιβλίο Περιλήψεων 30ου Ετήσιου Συνεδρίου Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρείας, Γιαννιτσά 14-16 Οκτωβρίου 2015
2. Μπεσλεμές Δ., Τίγκα Ε., **Βλαχοστέργιος Δ.**, Δ. Μπιλάλης. 2015. *Επίδραση του εμβολιασμού με μυκόρριζες στο δυναμικό παραγωγής των κτηνοτροφικών κουκιών σε συμβατική και βιολογική καλλιέργεια*. Βιβλίο Περιλήψεων 30ου Ετήσιου Συνεδρίου Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρείας, Γιαννιτσά 14-16 Οκτωβρίου 2015.
3. Τίγκα Ε., Μπεσλεμές Δ., **Βλαχοστέργιος Δ.**, Δ. Μπιλάλης. 2015 *Αξιοποίηση της καλλιέργειας του βίκου (Vicia sativa L.) ως χλωρή λίπανση. Μελέτη της επίδρασης του γενοτύπου και της πυκνότητας σποράς στο παρεχόμενο άζωτο* Αξιολόγηση γενοτύπων βίκου ως προς τη χορτοδοτική τους ικανότητα και το πρωτεϊνικό τους περιεχόμενο σε δυο πυκνότητες σποράς. Βιβλίο Περιλήψεων 30ου Ετήσιου Συνεδρίου Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρείας, Γιαννιτσά 14-16 Οκτωβρίου 2015.

### 3.5. ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. **Χ. Τσαντήλας**. 2015. *Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιέργειας βιομηχανικής τομάτας και προσδιορισμός των αποτυπωμάτων άνθρακα και νερού*. Τελική Έκθεση.
2. **Χ. Τσαντήλας**. 2015. *Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιέργειας βιομηχανικής τομάτας, διερεύνηση εδαφολογικών και φυτικών παραμέτρων, αξιολόγηση αρδευτικών συνθηκών*. Τελική Έκθεση.

### 4. ΚΡΙΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

##### Δρ. Χρίστος Τσαντήλας

###### Περιοδικά:

- Advances in Agriculture
- African Journal of Agricultural Research
- American Journal of Experimental Agriculture
- British Journal of Applied Science & Technology
- Climatic Change
- Communications in Soil Science and Plant Analysis
- Environmental Geochemistry and Health
- Journal of Pollution Effects & Control
- Pedosphere
- Polish Journal of Environmental Studies
- International Journal of Plant & Soil Science

##### Δρ. Λεωνίδας Τούλιος

- Open Geosciences,
- Journal of Applied Remote Sensing (JARS).

##### Δρ. Νούλας Χρ.:

- *Archives of Agronomy and Soil Science* -Taylor & Francis

- *Merit Research Journal of Agricultural Science and Soil Sciences*. (MRJASSS) (E-ISSN350-2274 - ISSN: 2350-2274). (Impact Factor Value of 0.613 for the year 2013-14.).
- *Journal of Integrative Agriculture*. ISSN: 2095-3119 (Elsevier). <http://www.journals.elsevier.com/journal-of-integrative-agriculture> Impact Factor: 0.625.
- *Journal of Plant Nutrition*. Taylor & Francis 2013 Impact Factor: 0.536.
- *Communication in Soil Science and Plant Analysis* 2013 Impact Factor: 0.423.

## 5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ / ΣΥΝΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ / ΗΜΕΡΙΔΩΝ

### 5.1. ΣΥΝΕΔΡΙΑ

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. 20-23/7/2015. Οργάνωση και του 1<sup>ου</sup> «Regional meeting» στα πλαίσια του προγράμματος FATIMA με συμμετοχή επιστημόνων από την Ευρώπη και την Ελλάδα. 21-22/7/2015 πραγματοποιήθηκε διημερίδα με αντικείμενο τις καινοτόμες μεθόδους λίπανσης των καλλιεργειών και στις 23/7/2015 πραγματοποιήθηκε εκπαιδευτική εκδρομή στους πειραματικούς αγρούς του έργου FATIMA

### 5.2. ΗΜΕΡΙΔΕΣ

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. **(27-11-2015). Εκπαιδευτική Ημερίδα στα πλαίσια του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Ορθολογική Χρήση των Γεωργικών Φαρμάκων (Ο.Χ.Γ.Φ.).** Τα προγράμματα υλοποιούνται υπό την αιγίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Δ/ση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής) και έχουν ως στόχο την ενημέρωση και κατάρτιση των αγροτών στην ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων με τη μέγιστη δυνατή προστασία της υγείας του ανθρώπου και του περιβάλλοντος. **Τοποθεσία:** Λάρισα – Ινστιτούτο Βιομηχανικών και Κτηνοτροφικών Φυτών (Ι.Β.&Κ.Φ.).
2. **(01-12-2015). Εκπαιδευτική Ημερίδα στα πλαίσια του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Ορθολογική Χρήση των Γεωργικών Φαρμάκων (Ο.Χ.Γ.Φ.).** Τα προγράμματα υλοποιούνται υπό την αιγίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Δ/ση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής). **Τοποθεσία:** Λάρισα – Ινστιτούτο Βιομηχανικών και Κτηνοτροφικών Φυτών (Ι.Β.&Κ.Φ.).
3. **(04-12-2015). Εκπαιδευτική Ημερίδα στα πλαίσια του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Ορθολογική Χρήση των Γεωργικών Φαρμάκων (Ο.Χ.Γ.Φ.).** Τα προγράμματα υλοποιούνται υπό την αιγίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Δ/ση Προστασίας Φυτικής

Παραγωγής). **Τοποθεσία:** Λάρισα – Ινστιτούτο Βιομηχανικών και Κτηνοτροφικών Φυτών (Ι.Β.&Κ.Φ.).

## **6. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

### **ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΝΩΣΕΩΝ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (Ο.Χ.Γ.Φ.).**

Υπεύθυνος Συντονισμού και Υλοποίησης των Προγραμμάτων : Δρ. Χ. Νούλας  
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ορθολογική Χρήση των Γεωργικών Φαρμάκων (Ο.Χ.Γ.Φ.). Δ/ση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

### **6.1. ΕΠΙΒΛΕΨΗ/ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ / ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ**

#### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

**Δρ. Λεωνίδας Τούλιος**

- Νοέμβριος 2015. Εξωτερικός Εξεταστής (**External Examiner**) του Υποψηφίου Διδάκτορα Ross Donnelly Swift, του University College of Dublin (UCD), School of Biosystems & Food Engineering. Η εξέταση (PhD viva examination) πραγματοποιήθηκε στο Δουβλίνο.

#### **ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ**

**Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος**

- Μέλος της τριμελούς επιτροπής της Μεταπτυχιακής Διατριβής με θέμα: «Αξιολόγηση ποικιλιών ξηρού φασολιού (*Phaseolus vulgaris* L.) σε περιβάλλον υδατικής καταπόνησης» της κ. Παναγιώτας Καζαή του Τμήματος Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής & Αγροτικού Περιβάλλοντος του Παν. Θεσσαλίας.
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής της Μεταπτυχιακής Διατριβής με θέμα: «Αξιολόγηση και επιλογή γενοτύπων λευκού λούπινου (*Lupinus albus* L.) για απόδοση και ανεκτικότητα σε εδάφη με υψηλό Ρh» του κ. Διβανέ Ιωάννη του Τμήματος Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής & Αγροτικού Περιβάλλοντος του Παν. Θεσσαλίας.

### **6.2. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ**

#### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

Ευαγγέλου Λ., Τσαντήλας Χ., 2015. *Αισθητήρες Φυλλώματος και Αζωτούχος Λίπανση των καλλιεργειών*. «ΔΗΜΗΤΡΑ», τριμηνιαία έκδοση του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού –Δήμητρα. Τεύχος 10: Απρίλιος-Μάιος-Ιούνιος 2015.

#### ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ

**Βλαχοστέργιος, Δ. και Δ. Μπαξεβάνος.** Ελληνικές ποικιλίες κτηνοτροφικών ψυχανθών. 2015. Εκδόσεις ΕΛΓΟ-«ΔΗΜΗΤΡΑ». Σελ. 24

**Δ. Βλαχοστέργιος.** 2015. Κτηνοτροφικά ψυχανθή. Προβλήματα και προοπτικές ανάπτυξης της καλλιέργειας. περ. ΔΗΜΗΤΡΑ, 9: 12-13

### 6.3. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ – ΗΜΕΡΙΔΕΣ

#### ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ

**Βλαχοστέργιος Δ.** 2015. Η καλλιέργεια κτηνοτροφικών ψυχανθών στην Ελλάδα και οι προοπτικές επέκτασής τους. 9η ΖΟΟΤΕΧΝΙΑ. 20ο Συμπόσιο Κτηνοτροφίας. «Κτηνοτροφικά ψυχανθή. Μια εναλλακτική πρωτεϊνική επιλογή στη διατροφή των αγροτικών ζώων». Συν. Κέντρο «Νίκ. Γερμανός». 31 Ιανουαρίου 2015.

### 6.4. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

#### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

1. Editor στην έκδοση **ADVANCES IN GEOECOLOGY 44. CATENA VERLAG**. Michael A. Fullen, Joseph Famodimu, Theodore Karyotis, **Christos Noulas**, Andreas Panagopoulos, José L. Rubio and Donald R. Gabriels, (Editors). INNOVATIVE STRATEGIES AND POLICIES FOR SOIL CONSERVATION.  
[http://www.soilconservation.eu/assets/20151118international\\_year\\_of\\_soils\\_2015-flyer.pdf](http://www.soilconservation.eu/assets/20151118international_year_of_soils_2015-flyer.pdf).
2. **Dr. Noulas Christos**. Collaborative Network on Quinoa (Pilot Network to strengthen the Exchanges). FAO Platform. In the Framework of Technical Cooperation Programmes (TCP). <http://site-coop.net/quinoa-network/wakka.php?wiki=ChristosNoulas>.

#### ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ

##### 6.4.1 Συμμετοχή σε διεθνή δίκτυα αξιολόγησης γενετικού υλικού

- Δρ. Δ. Μπαξεβάνος, Δρ. Δ Βλαχοστέργιος. Faba bean International-Mechanical Harvesting Nursery (FBI-MHN-2016)-ICARDA
- Δρ. Δ. Μπαξεβάνος, Δρ. Δ Βλαχοστέργιος. Lentil International Elite Nursery-Small Seed (LIEN-S-2016)- ICARDA
- Δρ. Δ. Μπαξεβάνος, Δρ. Δ Βλαχοστέργιος. Lentil International Elite Nursery-Machine harvest (LIEN-MH-2016)- ICARDA

- Δρ. Δ. Μπαξεβάνος, Δρ. Δ Βλαχοστέργιος. Chickpea International Elite Nursery-Winter (CIEN-W-2016)- ICARDA
- Δρ. Δ. Μπαξεβάνος, Δρ. Δ Βλαχοστέργιος. Chickpea International Adaptation Trial (CAT-2016)- ICARDA
- Δρ. Δ. Μπαξεβάνος, Δρ. Δ Βλαχοστέργιος. Chickpea International Elite Nursery-Spring (CIEN-S-2016)- ICARDA
- Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος. Lentil Adaptation Trials under Organic management- AGROSCOPE/ INST. PLANT PRODUCTION SCIENCES

#### **6.4.2 Ομάδες Εργασίας Υπουργείων**

- Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος. Τακτικό Μέλος της Τεχνικής Επιτροπής Πολλαπλασιαστικού Υλικού (ΤΕΠΥ) του ΥΠΑΑΤ για θέματα που αφορούν μηδική, τριφύλλια, αγροστώδη κτηνοτροφικά φυτά, ψυχανθή και όσπρια (απόφαση υπουργών: 271678/12-5-2010), Δρ. Δ. Μπαξεβάνος, Αναπληρωματικό Μέλος της Τεχνικής Επιτροπής Πολλαπλασιαστικού Υλικού (ΤΕΠΥ) του ΥΠΑΑΤ για θέματα που αφορούν μηδική, τριφύλλια, αγροστώδη κτηνοτροφικά φυτά, ψυχανθή και όσπρια (απόφαση υπουργών: 271678/12-5-2010).

#### **6.4.3 Συμμετοχή σε δίκτυα επιστημόνων**

- Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος: μέλος της Legume Society, μέλος της ΕΕΕΓΒΦ, μέλος ΔΣ ΕΕΕΓΒΦ
- Δρ. Δ. Μπαξεβάνος, μέλος της ΕΕΕΓΒΦ

### **7. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ**

#### **7.1 ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

##### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

Το εργαστήριο Αναλύσεως Εδαφών είναι διαπιστευμένο κατά το πρότυπο ISO 17025

##### **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΕΔΑΦΩΝ**

- Αναλύσεις εδαφικών δειγμάτων: – 3553
- Αναλύσεις φυτικών δειγμάτων: – 816
- Αναλύσεις δειγμάτων νερών: – 102

##### **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

- Δημιουργία γεωγραφικής βάσης δεδομένων με τις εδαφολογικές αναλύσεις
- Συνεργασία με την ΕΑΣ. Θεσσαλονίκης, για την δημιουργία χαρτογραφικού υποβάθρου του Ν.Κιλκίς.

## **ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ ΒΟΛΟΥ**

Εργαστηριακές εξετάσεις δειγμάτων για ασθένειες και εχθρούς. Αναλύσεις εδάφους και φύλλων.

## **7.2 ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

**Δρ. Νούλας Χρ.**

Μέλος του ΤΟΠΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ «Υγιεινή Διατροφή στο σχολείο: Το παράδειγμα των σχολικών κήπων». 2012-2015. Δ/ση Α/θμιας Εκπαίδευσης Λάρισας.

### **ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ**

- Ενημερωτική επίσκεψη φοιτητών από το Τμήμα Γεωπονίας & Φυσικού Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στους πειραματικούς αγρούς του Ινστιτούτου Κτηνοτροφικών Φυτών (Απρίλιος 2015).
- Παροχή συμβουλών από το ερευνητικό και επιστημονικό προσωπικό του Ινστιτούτου σε αγρότες που επισκέφθηκαν ή επικοινωνήσαν με το Ινστιτούτο.

### **Δ. Βλαχοστέργιος**

Υπεύθυνος έκδοσης βιβλίου πρακτικών 15ου πανελλήνιου συνεδρίου Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Γενετικής Βελτίωσης Φυτών.

## **ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ ΒΟΛΟΥ**

### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

Συνέχισε την πρακτική της άσκηση μέχρι τέλος Μαρτίου η Μαυροειδή Μαρία φοιτήτρια του ΤΕΙ Θεσσαλίας του τμήματος Φυτικής Παραγωγής την οποία είχε ξεκινήσει από τον Οκτώβριο του 2014 .

## **8. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ**

Μετά την έκδοση της ΚΥΑ 2889/27-10-2014, έγινε ενοποίηση των μονάδων που εδρεύουν στη Λάρισα (Ινστιτούτο Κτηνοτροφικών Φυτών & Βοσκών, Ινστιτούτο Χαρτογράφησης & Ταξινόμησης Εδαφών) και των περιφερειακών μονάδων του Βόλου, της Καρδίτσας και της Πάτρας (Τμήμα Προστασίας Φυτών Βόλου, Εθνικό

Κέντρο Ταξινόμησης Βάμβακος, Τμήμα Προστασίας Φυτών Πάτρας) με την κοινή ονομασία Ινστιτούτο Βιομηχανικών και Κτηνοτροφικών Φυτών, με έδρα τη Λάρισα. Κατόπιν τούτου το νέο Ινστιτούτο οργανώθηκε ως εξής (όσον αφορά την έδρα):

**Διευθυντής:** Δρ. Χρίστος Τσαντήλας, Τακτικός Ερευνητής

**Αναπληρωτής Διευθυντής:** Δρ. Λεωνίδας Τούλιος, Τακτικός Ερευνητής

**Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης**

**Γραμματεία:** Υπεύθυνη : Ιουλία Αγγελακοπούλου, ΔΕ Διοικητικός

- Αλληλογραφία – Άδειες – Μεταβολές – Δημόσιες Σχέσεις : Ι. Αγγελακοπούλου, Ελένη Πούλιου ΔΕ Διοικητικός, Αποσπασμένη από την Αιρετή Περιφέρεια
- Πρωτόκολλο, Αρχαιοθέτηση: Ε. Πούλιου, Ι. Αγγελακοπούλου
- Τηλεφωνικό κέντρο: Ε. Μπακογιάννης , ΔΕ Διοικητικός
- Βιβλιοθήκη: Ε. Πούλιου
- Δημόσιες Σχέσεις: Κ. Κανάκη, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπόνος

**Γραφείο Τεχνικής Μέριμνας:** Υπεύθυνοι: Φώτης Ντάφος, ΔΕ Βοηθητικό Προσωπικό, Ευάγγελος Μπακογιάννης

- Γενική Μέριμνα: Φ. Ντάφος, Ε. Μπακογιάννης
- Συντήρηση, λειτουργία και χειρισμός γεωργικών μηχανημάτων: Δ. Γκριμπούλης
- Συντήρηση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών – Νέες τεχνολογίες: Κ. Ντοκούζης ΔΕ Τεχνικός
- Μέσα μετακίνησης: Φ. Ντάφος, Ε. Μπακογιάννης
- Καθαριότητα χώρων: Σ. Νανούλη

**Γραφείο Οικονομικής Υποστήριξης:** Υπεύθυνη: Α. Βόκοτα ΠΕ Οικονομικός

**Λογιστήριο**

- Λειτουργικά: Α. Βόκοτα, Μ. Ποτούλη, Α. Προδρομίδου
- Προγράμματα: Λ. Νίκου, Μ. Ποτούλη, Α. Προδρομίδου
- Εισπράξεις παροχής υπηρεσιών: Λ. Νίκου, Σ. Ζαφειρίου
- Συναλλαγές (Αναλήψεις, Καταθέσεις): Λ. Νίκου, Μ. Ποτούλη

Αποθήκη: Α. Βόκοτα

- Παγίων: Κ. Ντοκούζης
- Αναλωσίμων:
  - Εργαστηρίου Αναλύσεως Εδαφών: Κ. Μαντέλλου, Σ. Ζαφειρίου
  - Γραφικών: Ι. Αγγελικοπούλου
  - Ειδών Καθαριότητας: Σ. Νανούλη

**Τμήμα Εδαφοϋδατικών Πόρων:**

Εργαστήριο Αναλύσεως Εδαφών, Νερών και Φυτών: Υπεύθυνος: Δρ. Χ. Τσαντήλας

- Υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας: Δρ. Μ. Τζιουβαλέκας, ΠΕ Χημικός Μηχανικός
- Αναπληρωτής Υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας: Ε. Χατζηκύρου, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
- Τεχνικός Υπεύθυνος: Αικ. Δραγοΐδου, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
- Αναπληρωτής Τεχνικός Υπεύθυνος: Π. Γρυπάρη, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
- Αναλύσεις:
  - Δρ. Μ. Τζιουβαλέκας, ΠΕ Χημικός Μηχανικός
  - Ευτυχία Κωσταρά, ΠΕ Περιβαλλοντολόγος
  - Παναγιώτης Ράπτης, ΠΕ Γεωλόγος
  - Ευαγγελία Χατζηκύρου, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
  - Αικατερίνη Δραγοΐδου, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
  - Παρασκευή Γρυπάρη, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
  - Σωτηρία Ζαφειρίου, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
  - Ιωάννης Τσιακάλης: ΔΕ Προσωπικό Υποστήριξης
  - Ανδρομάχη Μπαντούλη ΔΕ Διοικητικός
- Διοικητική Εξυπηρέτηση: Κ. Μαντέλλου, Σ. Ζαφειρίου

- Επεξεργασία δεδομένων έργων / προγραμμάτων, σύνδεση με ΓΣΠ: Α. Τσιτούρας, Σ. Ζαφειρίου
- Προετοιμασία δειγμάτων: Ι. Τσιακάλης, Σ. Νανούλη

Κινητό εργαστήριο: Επιστημονικός Υπεύθυνος: Χ. Τσαντήλας

Υπεύθυνος Λειτουργίας: Δρ. Χ. Νούλας

Προσωπικό (Επιστημονικό, Βοηθητικό): Χ. Νούλας, Π. Ράπτης, Ε. Μπακογιάννης, Κ. Ντοκούζης

Εργαστήριο Γ.Σ.Π.: Υπεύθυνος: Α. Τούλιος

Προσωπικό: Α. Τσιτούρας, Κ. Ντοκούζης.

ΕΡΓΑ ΑΓΡΟΕΤΑΚ : Ευαγγελία Μαχαίρα, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

### **Τμήμα Φυτικής Παραγωγής**

Γραφείο Ερευνητικών Προγραμμάτων και Σποροπαραγωγής: Υπεύθυνος: Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος, Γ. Μίχας, Κ. Κανάκη (Διοικητική και Τεχνική Υποστήριξη)

Γραφείο Προώθησης και Ανάπτυξης Προϊόντων Σποροπαραγωγής: Δρ. Δ. Μπαξεβάνος

- Διοικητική και Τεχνική Υποστήριξη: Γ. Μίχας, Κ. Κανάκη
- Αποθήκη Σπόρων: Γ. Μίχας

### **ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ ΒΟΛΟΥ**

- Ειδικό επιστημονικό προσωπικό  
Αναστασία Σαχίνογλου, ΠΕ Γεωπονικού  
Άρτεμις Ρούμπου, ΠΕ1 Γεωπονικού  
Πολυξένη Παπαπέτρου, ΠΕ Χημικός
- Διοικητικό προσωπικό  
Ιωάννης Χρήστου, ΠΕ Λογιστικού  
Πλουσία Αποστολάτου, ΔΕ14 Διοικητικός
- Βοηθητικό τεχνικό προσωπικό  
Μαρία Φώλια, ΔΕ Βοηθός Εργαστηρίου  
Ειρήνη Ζαχαροπούλου, ΔΕ Παρασκευάστρια

## **ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ ΠΑΤΡΑΣ**

- Ειδικό επιστημονικό προσωπικό  
Δρ. Ιωάννης Μανουσόπουλος, Ερευνητής Γ΄
- Ειδικό τεχνικό προσωπικό  
Ιωάννης Λαγογιάννης, ΤΕ Γεωπόνος  
Σταυρούλα Γουντουδάκη, ΤΕ Γεωπόνος  
Αικατερίνη Καρμακόλια, ΤΕ Γεωπόνος  
Ιωάννα Παυλοπούλου, ΤΕ Οικονομικός  
Όλγα Αβραμοπούλου, ΤΕ Γεωπόνος (ΚΟΡΥΒΟΣ)  
Δήμητρα Βαρέλα, ΤΕ Οικονομικός (ΚΟΡΥΒΟΣ)

## **ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΑΜΒΑΚΟΣ**

- Ειδικό επιστημονικό προσωπικό  
Δρ. Μωχάμεντ Νταράουσε, ΠΕ Γεωπόνος  
Χρήστος Πετσούλας, ΠΕ Γεωπόνος  
Ευαγγελία Σιώκη, ΠΕ Διοικητικός
- Ειδικό τεχνικό προσωπικό  
Ιωάννα Κάκου, ΤΕ Γεωπόνος
- Διοικητικό προσωπικό  
Χρυσούλα Λάπα, ΔΕ Διοικητικός  
Ηρακλής Κατσαρός, ΔΕ Λογιστής
- Βοηθητικό προσωπικό  
Άννα Γώγουλου, ΥΕ Καθαρίστρια

## **9. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ**

### **9.1. Δύναμη προσωπικού στο τέλος του έτους 2015:**

- Ερευνητές: Πέντε (5)
- Επιστημονικό προσωπικό – Εδικοί Επιστήμονες: Δεκατρείς (13)
- Επιστημονικό Τεχνικό προσωπικό: Δεκαεπτά (17)
- Διοικητικό προσωπικό: Δεκατέσσερις (14)
- Βοηθητικό προσωπικό: Δύο (2)
- Τεχνικό προσωπικό: Ένας (1)

## **9.2. Ολομέλειες προσωπικού που πραγματοποιήθηκαν**

- 1η : 4-5-2015
- 2η : 27-10-2015
- 3η : 1-12-2015

Τα πρακτικά διατίθενται στη Γραμματεία του Ινστιτούτου.

## **10. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ**

### **ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**

#### **Αίτηση επέκτασης διαπίστευσης**

Κατά το έτος 2015 επαναλήφθηκε η αίτηση στο ΕΣΥΔ για την επέκταση διαπίστευσης κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 στον τομέα «Γνώμη και ερμηνεία». Δόθηκε από το ΕΣΥΔ η σχετική διαπίστευση.

Το Εργαστήριο διαθέτει τον παρακάτω βασικό εξοπλισμό συμπληρωμένο από την βοηθητική τεχνική υποδομή.

1. Φασματοφωτόμετρο Ατομικής Απορρόφησης (Thermo iCE 3000 series) με τεχνική φλόγας και γεννήτρια υδριδίων. Μέτρηση των στοιχείων: Fe, Cu, Zn, Mn, Pb, Cd, Ni, Cr, Se, Hg και As σε εκχυλίσματα εδαφικών δειγμάτων και σε υδατικά δείγματα.
2. Φασματοφωτόμετρο Ατομικής Απορρόφησης (Varian A400 Plus με αυτόματο δειγματολήπτη και αυτόματο αραιωτή) με την τεχνική της φλόγας και φούρνου γραφίτη. Μέτρηση των στοιχείων: Fe, Cu, Zn, Mn, Pb, Cd, Ni, Mo, Mg, Al, Ca, Si και Sr σε εκχυλίσματα εδαφικών δειγμάτων και σε υδατικά δείγματα.
3. Αέριος χρωματογράφος (Agilent με φασματογράφο μάζας και ανιχνευτές FID και NPD και σύστημα εισαγωγής Purge-and-Trap για πτητικές ενώσεις). Προσδιορισμοί: Ποιοτική και ποσοτική ανίχνευση των περισσότερων οργανικών ενώσεων σε εκχυλίσματα εδαφικών δειγμάτων και δειγμάτων ιζημάτων, καθώς και σε υδατικά δείγματα.
4. Ιοντικός χρωματογράφος (Metrhom με ανιχνευτή ανιόντων και κατιόντων και αυτόματο δειγματολήπτη). Προσδιορισμοί: Ταυτόχρονη μέτρηση ανιόντων ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ), και κατιόντων ( $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ) σε υδατικά δείγματα.
5. Στοιχειακός αναλυτής C, N, S. (LECO CNS 2000 με αυτόματο δειγματολήπτη). Προσδιορισμοί: Ταυτόχρονη μέτρηση των συνολικών περιεκτικοτήτων των τριών αυτών στοιχείων σε εδαφικά δείγματα και δείγματα φυτικών ιστών.
6. Φασματοφωτόμετρο κυψελίδας συνεχούς ροής (Varian Cary 1E). Προσδιορισμοί: P, B,  $\text{NO}_3$  σε υδατικά δείγματα ή εδαφικά εκχυλίσματα.

7. Αναλυτής συνεχούς ροής (FIAS<sup>®</sup> 5000 Analyzer). Προσδιορισμοί: NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> και NH<sub>4</sub><sup>+</sup> καθώς και φωσφόρου σε εκχυλίσματα εδαφικών δειγμάτων.
8. Συσκευή Kjeldahl
9. Φλογοφωτόμετρο Jenway PFP7 για μέτρηση των στοιχείων K, Na, Li, Ca, Ba.
10. Συσκευή περιστροφικής εξάτμισης (RotaVapor BUCHI R-215) για συμπύκνωση των εδαφικών εκχυλισμάτων που προορίζονται για μέτρηση στην αέρια χρωματογραφία.
11. Πεχάμετρα.
12. Αγωγιμόμετρα.
13. Ασβεστόμετρα.
14. Πυριαντήρια εδαφικών δειγμάτων και δειγμάτων φυτικών ιστών.
15. Μύλοι άλεσης εδαφικών δειγμάτων και δειγμάτων φυτικών ιστών.
16. Φούρνοι ξήρανσης.
17. Υδατόλουτρα.
18. Θερμαντικές πλάκες.
19. Συσκευή υπερήχων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ



Το καινοτόμο σύστημα λίπανσης στα πλαίσια του προγράμματος FATIMA.



Οι συμμετέχοντες ερευνητές στο “1<sup>st</sup> Regional meeting” που πραγματοποιήθηκε στη Λάρισα από 20 έως 23/7/2015.



Εγκατάσταση πειράματος λίπανσης βιομηχανικής τομάτας στα πλαίσια του προγράμματος «Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιέργειας βιομηχανικής τομάτας, διερεύνηση εδαφολογικών και φυτικών παραμέτρων, αξιολόγηση αρδευτικών συνθηκών»



Συλλογή καρπού βιομηχανικής τομάτας για τις ανάγκες του προγράμματος  
«Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιέργειας βιομηχανικής τομάτας και προσδιορισμός των  
αποτυπωμάτων άνθρακα και νερού»

#### **ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & ΒΟΣΚΩΝ**



Εγκατάσταση πειραματικού αγρού φακής (πρόγραμμα ΘΑΛΗΣ)



Επιλογή ατομικών φυτών για δημιουργία ποικιλίας βρώσιμου κουκιού (ΚΕ 300



Ενσωμ. βίκου για χλωρά λίπανση (ΑΓΡΟΕΤΑΚ-ΚΥΠΕ3378/124, ΒικοΧλωροΛιπα)



Πειραματικός αξιολόγησης μηδικής (ΑΓΡΟΕΤΑΚ ΚΥΠΕ 7731/B46, ΑγροMed)



Συγκομιδή πειραματικών συγκαλλιέργειας λαθουριού με σιτηρά (ΚΕ3000)



Συρραφή καρτελών πιστοποιημένων σπόρων (ΚΕ3000)

**2. Συνοπτική παρουσίαση του έργου «Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιέργειας βιομηχανικής τομάτας και προσδιορισμός των αποτυπωμάτων άνθρακα και νερού»**

Τα αντικείμενα του έργου, η οποία εκπονήθηκε για λογαριασμό της Εταιρείας Δ. ΝΟΜΙΚΟΣ ΑΒΕΚ, ήταν η διερεύνηση και αξιολόγηση των εδαφικών και φυτικών παραμέτρων με σκοπό τον καθορισμό των πρακτικών διαχείρισης της καλλιέργειας βιομηχανικής ντομάτας για λογαριασμό ομάδων παραγωγών και την πιστοποίησή της ως καλλιέργειας ολοκληρωμένης διαχείρισης. Επίσης με τη χρήση κατάλληλου μοντέλου προσδιορίστηκε η ποσότητα άνθρακα που εκλύθηκε στην ατμόσφαιρα από ορισμένο αριθμό αγρών και υπολογίστηκε το αποτύπωμα άνθρακα για την καλλιέργεια της βιομηχανικής τομάτας. Τα αποτελέσματα της εργασίας ήταν η υποστήριξη του συστήματος της ολοκληρωμένης διαχείρισης της καλλιέργειας, η απόκτηση πραγματικών δεδομένων για την επίδραση της καλλιέργειας στο περιβάλλον μέσω των αερίων του θερμοκηπίου και της δυνατότητας μέσω της υιοθέτησης των κατάλληλων γεωργικών πρακτικών μείωσης της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος

Τα αποτελέσματα της εργασίας ήταν η υποστήριξη τους συστήματος της ολοκληρωμένης διαχείρισης της καλλιέργειας, η απόκτηση πραγματικών δεδομένων για την επίδραση της καλλιέργειας στο περιβάλλον μέσω των αερίων του θερμοκηπίου και της δυνατότητας μέσω της υιοθέτησης των κατάλληλων γεωργικών πρακτικών μείωσης της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος.



Εγκατάσταση φυτείας τομάτας με κατάλληλη σπαρτική μηχανή σε έναν από τους πειραματικούς αγρούς.



Δειγματοληψία εδάφους στον πειραματικό αγρό του Δομοκού πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας και στη Χάλκη

## **Συνοπτική παρουσίαση έργου Βόλβη**

Ειδικότερα το έργο διαθρώνεται σε 5 φάσεις όπου στην κάθε φάση ο Ανάδοχος θα παρέχει στον Εργοδότη περιγράφονται αναλυτικά στα συμβατικά τεύχη του έργου και εξειδικεύονται ανά φάση εκτέλεσης ως εξής:

**Α΄ Φάση:** Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι η Σύνταξη θεματικών χαρτών με τη χωροκατανομή των γεωργικών καλλιεργειών τα έτη 2006 και 2012. Θα παραχθούν θεματικοί χάρτες κλίμακας 1:25.000, με την χωροκατανομή των καλλιεργειών με διάκριση (κατ' ελάχιστο) σε καλαμπόκι, μηδική, σιτάρι, δένδρῳδεις καλλιέργειες, λαχανικά, αγρανάπαυση, καθώς και με προσδιορισμό των διαχρονικών αλλαγών των εκτάσεων και του είδους καλλιεργειών.

**Β΄ Φάση:** Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι η σύνταξη Έκθεσης με την περιγραφή και αξιολόγηση των διαχρονικών αλλαγών στην κατανομή της έκτασης και του είδους των καλλιεργειών

**Γ΄ Φάση:** Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι οι δειγματοληπτικοί και εργαστηριακοί προσδιορισμοί και οι μετρήσεις, καθώς και η σύνταξη θεματικών χαρτών ανά μεταβλητή και παράμετρο. Επίσης η σύνταξη θεματικού χάρτη οριοθέτησης των υδρομορφικών εδαφών

**Δ΄ Φάση:** Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι η ολοκλήρωση της συλλογής μετεωρολογικών δεδομένων και δεδομένων (χαρτών) χρήσεων γης, το ψηφιακό πρότυπο εδάφους (DTM), η σύνταξη έκθεση περιγραφής και η αξιολόγηση της ποιότητας και ποσότητας των εισερχόμενων υδάτων στο υδροτοπικό οικοσύστημα.

**Ε΄ Φάση:** Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι η ανάπτυξη 3 εναλλακτικών σεναρίων χρήσεων γης και κατανομής των καλλιεργειών, η συγκριτική αξιολόγηση των σεναρίων ως προς την κατάσταση διατήρησης των υδροτοπικών εδαφών και ως προς τη δυνατότητα εξοικονόμησης και ορθολογικής διαχείρισης νερού στις αγροτικές εκτάσεις και προτάσεις ορθολογικής διαχείρισης του αγροτικού νερού, επαναπροσδιορισμού της αγροτικής πολιτικής και ορθών γεωργικών πρακτικών άρδευσης. Επίσης, η Οικο-υδρολογική Ανάλυση και το Βέλτιστο σενάριο διαχείρισης των εδαφοϋδατικών πόρων.



Διάνοιξη προφίλ περιμετρικά της Λίμνης

## **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΈΡΓΑ** **ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (ΑγροΕΤΑΚ)**

### **Ινστιτούτο Χαρτογράφησης & Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας, 12 έργα**

**1.Τίτλος έργου :** Αποκατάσταση της ρύπανσης καδμίου, μολύβδου και ψευδαργύρου σε εδάφη της περιφέρειας Θεσσαλίας, με καλλιέργεια φυτών σιταριού και μηδικής και χρήση ζεόλιθου. **ΚΥΠΕ :** 7721/B38

**Όνομα ωφελούμενου :** ΑΡΓΥΡΗ ΑΠΟΣΤΟΛΙΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Χρ. Τσαντήλας

**Περίληψη έργου :** Το προτεινόμενο έργο ΑγροΕΤΑΚ έχει ως αντικείμενο έρευνας την βελτίωση ρυπασμένων με κάδμιο, μόλυβδο και ψευδάργυρο εδαφών, με χρήση φυτών συσσωρευτών Cd, Pb και Zn, σε συνδυασμό με την ενσωμάτωση ή όχι, ζεόλιθου στο έδαφος, στα πλαίσια μιας οικονομικής και φιλικής προς το περιβάλλον μεθόδου αποκατάστασης. Στα πλαίσια διεξαγωγής του συγκεκριμένου έργου, θα πραγματοποιηθεί λήψη εδαφικών δειγμάτων από μία βιομηχανική περιοχή και μία αγροτική με εφαρμογή λυματολάσπης, στην περιφέρεια της Θεσσαλίας, προς προσδιορισμό της ολικής συγκέντρωσης Cd, Pb και Zn. Τα μέχρι τότε αποτελέσματα της έρευνας θα γνωστοποιηθούν στους σχετικούς με το αντικείμενο φορείς, μέσω διεξαγωγής μίας ενημερωτικής ημερίδας. Στη συνέχεια, στο θερμοκήπιο του Ινστιτούτου Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών στη Λάρισα, θα πραγματοποιηθεί πείραμα με φυτοδοχεία, προς διερεύνηση της δυνατότητας χρήσης του σιταριού και της μηδικής ως φυτών συσσωρευτών Cd, Pb και Zn, με παράλληλη αξιολόγηση της ενσωμάτωσης ή μη ζεόλιθου στο έδαφος. Συγκεκριμένα, το πείραμα θα περιλαμβάνει ανάπτυξη δύο διαφορετικών φυτικών ειδών, του σιταριού και της μηδικής, σε έδαφος τριών διαφορετικών περιοχών (έδαφος μη ρυπασμένο, ρυπασμένο με βαρέα μέταλλα από βιομηχανική περιοχή, ρυπασμένο με βαρέα μέταλλα από αγροτική περιοχή με εφαρμογή λυματολάσπης), με εφαρμογή δύο διαφορετικών επιπέδων ζεόλιθου (σε αναλογία 0 και 1% ζεόλιθος / έδαφος), σε τέσσερις επαναλήψεις. Τα φυτά θα αναπτυχθούν για 90 ημέρες από την βλάστησή τους και κατά το διάστημα αυτό θα πραγματοποιηθούν δύο κοπές του υπέργειου μέρους των φυτών μηδικής. Σε κάθε κοπή, θα πραγματοποιείται μέτρηση του ύψους, του ξηρού βάρους, καθώς και της ολικής συγκέντρωσης Cd, Pb και Zn στους ιστούς των φυτών. Μετά το πέρας των 90 ημερών, θα συλλεχθούν τα φυτά μαζί με τη ρίζα τους και θα προσδιοριστούν: το ποσοστό φυτρωτικότητας και συγκομιδής, το ύψος τους και το ξηρό τους βάρος. Επιπλέον, θα προσδιοριστεί η ολική συγκέντρωση Cd, Pb και Zn στο υπέργειο μέρος των φυτών. Εκτός της ανάλυσης των φυτικών δειγμάτων, θα πραγματοποιηθεί και εδαφολογική ανάλυση προς προσδιορισμό της ολικής συγκέντρωσης των Cd, Pb και Zn καθώς και της διαθέσιμης ποσότητας αυτών. Τα αποτελέσματα θα επεξεργαστούν, θα αξιολογηθούν και θα διαδοθούν.

**2.Τίτλος έργου :** ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 91/676/ΕΕC ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. Το πρόβλημα της Νιτρορύπανσης Γεωργικής Προέλευσης στη Θεσσαλία: συμπληρωματικές δράσεις και μέτρα αντιμετώπισης, εφαρμογή Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής. **ΚΥΠΕ :** 3204/51

**Όνομα ωφελούμενου :** ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Θ. Καρυώτης

**Περίληψη έργου :** Η Θεσσαλία είναι η μεγαλύτερη σε έκταση γεωργική περιοχή στη χώρα, όπου εφαρμόζεται από το 1996 αγρο-περιβαλλοντικό πρόγραμμα μείωσης της νιτρορύπανσης,

γεγονός που καθιστά αναγκαία και άμεση την αναπροσαρμογή του και επικαιροποίηση με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές οι οποίες περιγράφονται στο **Status and trends of aquatic environment and agricultural practice**, Development guide for Member States' reports (European Commission, 2011).

Είναι γνωστό ότι η Οδηγία 91/676/EEC έχει θέσει ως στόχους: i) τη μείωση της ρύπανσης των νερών που προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από νιτρικά ιόντα γεωργικής προέλευσης, ii) την πρόληψη της περαιτέρω ρύπανσης.

Μέχρι σήμερα δεν έχει εγκατασταθεί συστηματικό δίκτυο παρακολούθησης της νιτρορύπανσης στη Θεσσαλία, όπως προβλέπει η σχετική με τη νιτρορύπανση Οδηγία. Επίσης, υπάρχει υποχρέωση για επικαιροποίηση και συμπλήρωση του Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής. Η Ελλάδα πρέπει να αποδείξει ότι το Πρόγραμμα μείωσης της νιτρορύπανσης στη Θεσσαλία είχε επιτυχία και ότι η νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης έχει μειωθεί σημαντικά και ότι έχουν εφαρμοσθεί οι Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 91/676/EEC. Για τις ανάγκες αντιμετώπισης του προβλήματος της νιτρορύπανσης στη Θεσσαλία είχε συνταχθεί από το Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας (Καρυώτης και συνεργάτες, 1999) η πρώτη σχετική μελέτη το 1999. Παράλληλα, έγινε η ομαδοποίηση των Εδαφικών Κλάσεων της Θεσσαλίας, οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν για να οριοθετηθεί η προτεινόμενη λιπαντική αγωγή για κάθε μία από τις κυριότερες καλλιέργειες που καλύπτουν τις Εδαφικές κλάσεις (οκτώ τον αριθμό). Οι σχετικές εργασίες και τα σχετικά Προγράμματα του ΙΧΤΕΛ, επισυνάπτονται Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 91/676/EEC, οι χάρτες των ευαίσθητων στη νιτρορύπανση περιοχών (Nitrates Vulnerable Zones), οι Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής και τα Σχέδια Δράσης, πρέπει να επικαιροποιούνται ανά τετραετία. Επίσης, έπρεπε να είχαν εγκατασταθεί δίκτυα παρακολούθησης νιτρικών και αμμωνιακών στα υπόγεια και επιφανειακά (ποτάμια, λιμναία, παράκτια, μεταβατικά) νερά, να συνταχθούν οι σχετικές εκθέσεις και με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία να γίνει η στατιστική επεξεργασία για τη διακύμανση της συγκέντρωσης των  $\text{NO}_3$  και  $\text{NH}_4$  στα νερά.

Επομένως μέσω της παρούσας έρευνας θα γίνει επαναπροσδιορισμός των NVZs, χάρτες απεικόνισης των ελαχίστων, μέσων και μεγίστων τιμών της συγκέντρωσης των νιτρικών και αμμωνιακών, σύνταξη Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής. Τέλος η τελική έκθεση θα συμπληρωθεί σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και θα βασισθεί στο document "Status and trends of aquatic environment and agricultural practice" Development guide for Member States' reports (EC, 2011).

**3.Τίτλος έργου :** Βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας της αζωτούχου λίπανσης σε καλλιέργεια αραβόσιτου με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων και τεχνολογιών. **ΚΥΠΕ :** 3202/49

**Όνομα ωφελούμενου :** ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Χρ. Τσαντήλας

**Περίληψη έργου :** Το προτεινόμενο έργο ΑγροΕΤΑΚ έχει ως αντικείμενο έρευνας τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας αζωτούχου λίπανσης στην καλλιέργεια αραβόσιτου στην περιφέρεια της Θεσσαλίας με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων διαχείρισης του αζώτου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου Βιομηχανικών και Κτηνοτροφικών Φυτών του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ στη Λάρισα και διαχωρίστηκε σε δυο βασικές κατηγορίες: πειράματα εργαστηρίου και πειράματα αγρού. Τα πειράματα εργαστηρίου περιλαμβάνουν πειράματα επώασης σε σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για να υπολογιστεί ο ρυθμός παραγωγής ενδογενούς ανόργανου αζώτου

από την οργανική ουσία δυο τυπικών εδαφών της Θεσσαλίας που χρησιμοποιήθηκαν και στα πειράματα πεδίου. Στα πειράματα πεδίου, χρησιμοποιήθηκαν πολυφασματικοί αισθητήρες προκειμένου να αναγνωριστούν ομοιόμορφες περιοχές σε κάθε αγρό με παρόμοιες παραγωγικές δυνατότητες, που θα αποτελέσουν διαφορετικές ζώνες διαχείρισης. Σε κάθε αγρό εγκαταστάθηκε πείραμα καλλιέργειας αραβόσιτου στο οποίο αξιολογήθηκε μέσα από εδαφικούς φυτικούς περιβαλλοντικούς και οικονομικούς δείκτες μια καινοτόμος μέθοδος υπολογισμού των αζωτούχων δόσεων που στηρίζεται στη χρήση αισθητήρων φυλλώματος. Τα βασικά αποτελέσματα της έρευνας περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τη μείωση της εφαρμοζόμενης ποσότητας αζώτου στις επιφανειακές λίπανσεις από 25% έως 45% χωρίς να μειωθούν οι αποδώσεις σε σχέση με τον συμβατικό τρόπο λίπανσης όταν χρησιμοποιηθούν οι αισθητήρες φυλλώματος, με αντίστοιχη αύξηση της αποτελεσματικότητας της αζωτούχου λίπανσης. Η προτεινόμενη μέθοδος λίπανσης, που αναγνωρίζει τις πραγματικές ανάγκες του φυτού για άζωτο τόσο χωρικά όσο και χρονικά, αναμένεται να συμβάλει στη μείωση της κατανάλωσης αζωτούχων λιπασμάτων και του κόστους παραγωγής με ταυτόχρονα περιβαλλοντικά οφέλη, ενώ διαδόθηκαν στην τοπική κοινωνία οι διεθνείς καινοτόμες τάσεις διαχείρισης του αζώτου στην καλλιέργεια αραβόσιτου.

**4.Τίτλος έργου :** Βελτιστοποίηση διαχείρισης παράκτιου υδροφορέα προς άρδευση καλλιεργούμενων εκτάσεων σε περιοχές με προβλήματα ρύπανσης και υπαλμύρισης. Εφαρμογή στο δέλτα του Πηνειού. **ΚΥΠΕ :** 3505/187

**Όνομα ωφελούμενου :** ΚΟΝΤΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Χρ. Τσαντήλας

**Περίληψη έργου :** Η παρούσα πρόταση έργου ΕΤΑΚ ασχολείται με το πρόβλημα της βέλτιστης διαχείρισης παράκτιου υπόγειου υδροφορέα που αρδεύει αγροτικές καλλιέργειες, ο οποίος αντιμετωπίζει προβλήματα υπαλμύρισης ή/και ρύπανσης. Στόχος είναι η εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων αιχμής, όπως η μέθοδος βελτιστοποίησης των γενετικών αλγόριθμων, ώστε να δοθούν ρεαλιστικές λύσεις διαχείρισης συστήματος αρδευτικών γεωτρήσεων σε προβληματικές παράκτιες περιοχές, όπου υπάρχει υπαλμύριση και πιθανή άλλη πηγή ρύπανσης (π.χ. εγγενής ύπαρξη βαρέων μετάλλων όπως π.χ. αρσενικό, βιομηχανικά απόβλητα, απόβλητα ελαιολιβιών, διαρροές από ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτες χωματερές). Αναζητείται η φιλικότερη προς το περιβάλλον αγροτική παραγωγή με εξοικονόμηση νερού όπου απαιτείται, ή μέγιστη παροχή ποιοτικού νερού άρδευσης όπου είναι δυνατόν και αύξηση του κέρδους συνολικά των παραγωγών της περιοχής με μείωση του κόστους παραγωγής ή/και με αναβάθμιση της ποιότητας του τελικού προϊόντος. Πρακτικός στόχος: η ελαχιστοποίηση του κόστους διαχείρισης του υδροφορέα (κόστος άντλησης, κόστος δικτύου, πιθανό κόστος επεξεργασίας αντλούμενου ρυπασμένου νερού), η μεγιστοποίηση άντλησης ποιοτικού για άρδευση νερού χωρίς ρύπανση υπαρχουσών γεωτρήσεων άρδευσης, χωρίς περαιτέρω διείσδυση θαλασσινού νερού και με ταυτόχρονη μεγιστοποίηση της συνολικής παραγωγής των υπό μελέτη καλλιεργούμενων εκτάσεων, όπου οι καλλιέργειες είναι ποικίλες και με διαφορετικό βαθμό ευαισθησίας στα διάφορα ρυπαντικά φορτία. Αναζητείται η βέλτιστη χωροθέτηση ικανού αριθμού πρόσθετων πηγαδιών και η εύρεση της κατάλληλης παροχής πρόσθετων και υπαρχόντων πηγαδιών άντλησης/φόρτισης τα οποία θα παρέχουν τη μέγιστη δυνατή ποσότητα κατάλληλου προς άρδευση νερού, θα αναχαιτίζουν ή θα αντλούν μερικά ή ολικά τον ρύπο για επεξεργασία και θα εμποδίζουν την περαιτέρω είσοδο της θάλασσας στην ενδοχώρα ή θα την απωθούν. Τμήμα της διαδικασίας βελτιστοποίησης πιθανώς θα αποτελέσει σε

δεύτερο επίπεδο και η βελτιστοποίηση του αρδευτικού δικτύου. Το απλοποιημένο διδιάστατο πεδίο ροής θα προσομοιωθεί με τη βοήθεια της μεθόδου των οριακών στοιχείων, η κίνηση του ρύπου ή του υφάλμυρου νερού με τη μέθοδο κινούμενων σωματιδίων και η βελτιστοποίηση θα επιτευχθεί με τη μέθοδο των γενετικών αλγόριθμων. Τέλος, εκτός της βελτιστοποίησης με την αλγεβρική έννοια, θα υπάρχει και ποιοτική βελτιστοποίηση με την πρόταση εναλλακτικών σεναρίων διαχείρισης, όπου στόχο αποτελεί τόσο η περιβαλλοντικά φιλική διαδικασία αγροτικής παραγωγής, αλλά και η μερική ή ολική αποκατάσταση του υδροφορέα με επεξεργασία ρυπασμένων νερών και επαναφορά μετώπου γλυκού-αλμυρού νερού σε πρότερη κατάσταση. Σε τελικό στάδιο (δεδομένης της χρονικής επάρκειας μετά τη μείωση του συνολικού χρόνου διενέργειας της έρευνας) θα θεωρηθεί άγνωστη μεταβλητή και ο λόγος καλλιέργειας ενός αγροτικού προϊόντος προς άλλο οπότε θα προκύπτουν ακόμα και σενάρια ενίσχυσης της μιας καλλιέργειας προς την άλλη, ώστε να είναι φιλικότερη η παραγωγή και αυξημένο το κέρδος.

Συμπληρωματικά, (διατηρώντας τις ίδιες επιφυλάξεις λόγω περιορισμένου χρόνου) θα μελετηθεί και η ιδιαίτερη περίπτωση ύπαρξης πεπερασμένου αριθμού ρηγμάτων στον υδροφορέα, εσωτερικών ή σε επαφή με το μέτωπο υφάλμυρου νερού, καθώς πολλές φορές αποτελούν διόδους ταχείας κίνησης ρύπου ή εισόδου θαλασσινού νερού κοντά σε γεωτρήσεις άντλησης. Η φιλική προς τον χρήστη εφαρμογή που θα προκύψει, θα αποτελεί εξέλιξη προηγούμενης έρευνας και θα επιλύει το γενικό πρόβλημα σε οποιονδήποτε παράκτιο υδροφορέα με παρόμοια προβλήματα, ενώ θα εφαρμοσθεί στην πράξη σε μια παράκτια και αγροτική περιοχή χαρακτηριστική των υπό μελέτη προβλημάτων, στο Δέλτα του Πηνειού, που αντιμετωπίζει αποδεδειγμένα πρόβλημα υφαλμύρισης και ρύπανσης.

**5.Τίτλος έργου :** Επίδραση των συστημάτων κατεργασίας του εδάφους στην κατανομή των θρεπτικών στοιχείων και στην διάβρωση του εδάφους.

**ΚΥΠΕ :** 3387/116

**Όνομα ωφελούμενου :** ΜΟΛΛΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Χρ. Τσαντήλας

**Περίληψη έργου :** Η Ελλάδα είναι μια χώρα με υψηλό κίνδυνο απώλειας εδαφών από διάβρωση. Αυτό οφείλεται τόσο στις πολλές επικλινείς καλλιεργούμενες εκτάσεις όσο και στο κλίμα που έχει συγκεντρωμένες της βροχές το χειμώνα ενώ έχει σε πολλές περιόδους ραγδαίες βροχές. Στην παρούσα πρόταση θα μελετηθεί το φαινόμενο της διάβρωσης και η επίδραση καλλιεργητικών πρακτικών που μπορούν να τη μειώσουν. Θα εγκατασταθεί πείραμα με 2 μεταχειρίσεις α) τη συμβατική κατεργασία και β) την ακαλλιέργεια με δύο κατευθύνσεις κατεργασίας του εδάφους (κατά τις ισοϋψείς και τις κλίσεις) και με χρήση ή όχι καλλιεργειών φυτοκάλυψης (μίγμα σιτηρού και ψυχανθούς) για συνεχή κάλυψη του εδάφους. Θα μελετηθούν το φαινόμενο της διάβρωσης, η απορροή, η απώλεια εδάφους και θρεπτικών στοιχείων, η συσχέτιση της σταθερότητας συσσωματωμάτων με τις φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους καθώς επίσης και η επίδραση των καλλιεργητικών πρακτικών στις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους. Τα αποτελέσματα του προγράμματος θα αποτελέσουν οδηγό ορθής γεωργικής πρακτικής για την μείωση του φαινομένου της διάβρωσης στην χώρα μας.

**6.Τίτλος έργου :** Εκτίμηση της τρωτότητας των υπόγειων νερών στην υφαλμύριση και σύνταξη οδηγού βέλτιστης διαχείρισης του αρδευτικού νερού σε παράκτια περιβάλλοντα. **ΚΥΠΕ :** 7481/B4

**Όνομα ωφελούμενου :** ΜΥΡΙΟΥΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Χρ. Τσαντήλας

**Περίληψη έργου :** Αντικείμενο της παρούσας πρότασης είναι αξιολόγηση και βαθμονόμηση των κυριότερων επιστημονικά μεθόδων εκτίμησης της τρωτότητας των υπόγειων νερών στην διείσδυση του θαλασσινού νερού σε μια πιλοτική περιοχή του νησιωτικού ή του ηπειρωτικού Ελλαδικού χώρου και η σύνταξη οδηγού βέλτιστων πρακτικών για τη διαχείριση του υπόγειου υδατικού δυναμικού στην παραπάνω επιβαρυμένη περιοχή. Σε πρώτη φάση αναλύονται η μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της τρωτότητας των υπόγειων νερών στη διείσδυση του θαλασσινού νερού και οριστικοποιείται η περιοχή μελέτης του έργου. Στη συνέχεια προβλέπεται η εφαρμογή των πιο ευρέως διαδεδομένων και επιστημονικά αποδεκτών μεθοδολογιών προσδιορισμού της τρωτότητας των υπόγειων νερών (Drastic, Galdit κ.α.) στην υφαλμύρωση στην πιλοτική περιοχή του Ελληνικού χώρου, όπως αυτή θα έχει προσδιοριστεί στην προηγούμενη φάση του προγράμματος. Στόχος θα είναι η προσαρμογή και η βελτιστοποίηση των μεθοδολογιών αυτών στην πιλοτική περιοχή. Η εφαρμοζόμενες μεθοδολογίες θα στηρίζονται στον προσδιορισμό της τρωτότητας των υπόγειων νερών λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία όπως ο τύπος του υδροφόρου, η στάθμη του υπόγειου νερού, τα υδραυλικά χαρακτηριστικά των υδροφορέων, η απόσταση από την ακτή, η ύπαρξη θαλάσσιας διείσδυσης στην περιοχή, το πάχος του υπόγειου υδροφορέα, τον ρυθμό εκμετάλλευσης των υπόγειων νερών σε συνάρτηση με τις υπάρχουσες καλλιέργειες στην περιοχή καθώς επίσης και τις τροφοδοσίες του υπόγειου νερού. Για την εφαρμογή των παραπάνω μεθοδολογιών προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν στοιχεία από τις διαχειριστικές μελέτες των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, στοιχεία από Ερευνητικά Ινστιτούτα καθώς και στοιχεία από Πανεπιστημιακά Ιδρύματα και Δημόσιους Φορείς. Επιπρόσθετα, σε περίπτωση που η ποιότητα των υπαρχόντων δεδομένων κριθεί ανεπαρκής για τις ανάγκες του προγράμματος, προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών υπαίθρου, με τον χωρικό και χρονικό προγραμματισμό των εργασιών να προσδιορίζεται σε συμφωνία με τον Υπεύθυνο Παρακολούθησης του έργου. Τέλος προβλέπεται η δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων της προτεινόμενης πρότασης, αρχικά με τη σύνταξη οδηγού βέλτιστων πρακτικών αναφορικά με τη διαχείριση των αρδευτικού νερού για την αποτροπή της θαλάσσιας διείσδυσης στην πιλοτική περιοχή μελέτης, αφετέρου με την πραγματοποίηση σεμιναρίου επιμόρφωσης των παραγωγικών φορέων και των τελικών δικαιούχων του έργου, για τους στόχους, τα αναμενόμενα αποτελέσματα και οφέλη του έργου.

**7.Τίτλος έργου :** Ορθολογική Διαχείριση Λίπανσης - Θρέψης Καλλιέργειας Τομάτας: Διερεύνηση Εισροών Ενέργειας - Αγροχημικών και Προσδιορισμός των Αποτυπωμάτων Άνθρακα και Νερού για την Παραγωγή Προϊόντων με Υψηλή Προστιθέμενη Αξία. **ΚΥΠΕ : 7757/B71**

**Όνομα ωφελούμενου :** ΝΤΙΝΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Χρ. Τσαντήλας

**Περίληψη έργου :** Η καλλιέργεια λαχανικών είναι ένας απαιτητικός τομέας της γεωργικής παραγωγής (ειδικά σε θερμοκήπια), όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας, λίπανσης αλλά και φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων, συμβάλλοντας έτσι στην ατμοσφαιρική ρύπανση από αέρια του θερμοκηπίου και στην υποβάθμιση των εδαφών. Ο σκοπός του προτεινόμενου ερευνητικού έργου είναι να αξιολογήσει τη διαδικασία παραγωγής βιολογικών προϊόντων τομάτας με υψηλή προστιθέμενη αξία και να διερευνήσει τις δυνατότητες μείωσης των εισροών ενέργειας - αγροχημικών σε υδροπονικές καλλιέργειες. Πειραματικές μετρήσεις από πρότυπο θερμοκήπιο, στο οποίο εγκαταστάθηκε ένα καινοτόμο ηλιακό σύστημα εξοικονόμησης ενέργειας και στήριξης υδροπονικών καλλιεργειών, θα

χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό των εισροών άνθρακα (Carbon Footprint, CF) και νερού (Water Footprint, WF) στους καρπούς τομάτας. Ο δείκτης εισροών άνθρακα (ή αλλιώς "αποτύπωμα του άνθρακα") στους καρπούς τομάτας "PCF" καθορίστηκε από το τμήμα Horticultural Engineering του πανεπιστημίου Technische Universität München (TUM) με βάση μετρήσεις σε πειραματικό θερμοκήπιο της Γερμανίας με καλλιέργεια τομάτας. Η χρήση καινοτόμων συστημάτων καλλιέργειας που αξιοποιούν την ηλιακή ενέργεια και ο προσδιορισμός με επιτυχία των παραπάνω δεικτών (CF & WF) κατά την παραγωγή λαχανοκομικών προϊόντων στην Ελλάδα θα καθιερώσει την τρέχουσα μέθοδο ως ένα εργαλείο που δύναται να εντοπίζει οικολογικά οφέλη, όπως η δυνατότητα μείωσης των εκπομπών CO<sub>2</sub> με τη χρήση του ηλιακού συστήματος αποθήκευσης ενέργειας, κατά μήκος της παραγωγικής αλυσίδας λαχανοκομικών προϊόντων. Η μεταφορά τεχνογνωσίας από το πανεπιστήμιο του Μονάχου και η ανάλυση των αποτελεσμάτων από πειράματα στον ελληνικό χώρο θα οδηγήσουν σε συμπεράσματα σχετικά με τις δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας, λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών ουσιών καθώς και στην παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων με υψηλή προστιθέμενη αξία κάτω από διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες, με διαφορετικές τεχνικές καλλιέργειας και με τη χρήση ποικίλων συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας.

**8.Τίτλος έργου :** Ανάπτυξη και αξιολόγηση ενός συστήματος διαχείρισης ορεινών οικοσυστημάτων με προστατευτική προοπτική στο πλαίσιο δασοπονίας πολλαπλών σκοπών. **ΚΥΠΕ :** 7729/B44

**Όνομα ωφελούμενου :** ΡΑΠΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Ι. Σπανός

**Περίληψη έργου :** Ο πολυλειτουργικός ρόλος των δασικών πόρων έχει πλέον αναγνωριστεί από πολλούς επιστήμονες τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο (e.g. Fürstenau *et al.* 2006, Cubbage *et al.* 2007, Raptis *et al.* 2013). Η νέα αυτή θεώρηση αποκτά ιδιαίτερη σημασία σε χώρες με υποβαθμισμένα δασικά οικοσυστήματα όπως η Ελλάδα. Σε αυτό το πλαίσιο, η προστασία των πολύτιμων αυτών φυσικών αποθεμάτων γίνεται επιτακτική ανάγκη με στόχο τη συντήρηση αρχικά και τη βελτίωσή τους σε δεύτερο χρόνο. Είναι γεγονός πως η μεγαλύτερη απειλή για τα Ελληνικά δάση είναι αυτή των δασικών πυρκαγιών ενώ οι περισσότερες προσπάθειες για την αντιμετώπιση του προβλήματος επικεντρώνονται στην καταστολή και όχι στην πρόληψη και τον περιορισμό μέσω μιας ενεργού διαχείρισης βασιζόμενης σε δασοκομικές τεχνικές πολλαπλών στόχων (Zagas *et al.* 2013). Η συγκεκριμένη ερευνητική πρόταση αφορά την εισαγωγή της αντιπυρικής προστασίας στην ενεργό διαχείριση των δασών μέσω στοχευμένων δασοκομικών επεμβάσεων με χωρική αναφορά. Σημαντικές έρευνες που έχουν γίνει στο παρελθόν προς αυτή την κατεύθυνση είναι αυτές των Thompson *et al.* (2000), Kalabokidis *et al.* (2002) και του Stratton (2004). Η πρόταση βασίζεται στην εκτεταμένη χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών, στο θεωρητικό υπόβαθρο των κατάλληλων δασοκομικών τεχνικών, σε εκτεταμένες εργασίες πεδίου (δειγματοληπτικές επιφάνειες), στην εφαρμογή των πλέον σύγχρονων μοντέλων προσομοίωσης του πυρός και στη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων του έργου. Ως περιοχή πιλοτικής εφαρμογής έχει επιλεγεί τμήμα των οικοσυστημάτων της μαύρης Πεύκης του Εθνικού Δρυμού του Ολύμπου.

**9.Τίτλος έργου :** Ανάπτυξη και πληθύσμωση γεωγραφικής βάσης δεδομένων φυτικών ειδών σημαντικών για καλλιέργεια και γενετική βελτίωση, και κατασκευή θεματικών χαρτών εμφάνισης και πρόβλεψης αυτών στην Ελληνική Επικράτεια.

**ΚΥΠΕ : 3533/223**

**Όνομα ωφελούμενου :** ΤΟΠΑΛΟΓΛΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Λ. Τούλιος

**Περίληψη έργου :** Στην παρούσα πρόταση αναλύεται ο τρόπος δημιουργίας ανάπτυξης και πληθυσμωσης μίας γεωγραφικής βάσης των φυτογενετικών πόρων της Ελλάδας για τις ανάγκες του ΕΛΓΟ Δήμητρα αλλά και των παραγωγών μέσα από τη χρήση των Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (Geographic Information System) και της Τηλεπισκόπησης. Σε αυτή τη γεωγραφική βάση θα αποτυπωθούν σε μορφή χαρτών μέρος των φυτογενετικών πόρων που έχουν ληφθεί από τον ΕΛΓΟ-Δήμητρα ενώ παράλληλα θα εμφανίζεται η κατάλληλη πληροφορία γεωγραφικά που θα έχει σχέση με την τοπογραφία το κλίμα, το έδαφος και το είδος βλάστησης, χρησιμοποιώντας δορυφορικά προϊόντα και εικόνες της Ελληνικής Επικράτειας. Αυτή η πληροφορία θα χρησιμοποιηθεί εκ νέου, μέσω γεωγραφικής πολυκριτηριακής ανάλυσης, για τη δημιουργία χαρτών εξάπλωσης των φυτογενετικών πόρων ενώ για κάθε είδος θα προβλεφθούν περιοχές εμφάνισης ή και εγκατάστασης φυτικών ειδών συγγενών με καλλιεργούμενα φυτά για γενετική βελτίωση. Τα οφέλη που προκύπτουν από αυτή την πράξη είναι πολλαπλά και έχουν άμεση επίπτωση και στους παραγωγούς και στους φορείς που ασχολούνται με τον πρωτογενή τομέα αλλά και το περιβάλλον. Δημιουργείται ουσιαστικά ένα σύγχρονο εργαλείο γνώσης για τον παραγωγό τόσο για την εγκατάσταση νέων δυναμικών καλλιεργειών που βοηθά στην αύξηση του γεωργικού εισοδήματος αλλά και στην έλλογη χρησιμοποίηση των εισροών στη γεωργία που μειώνει το κόστος παραγωγής και συντελεί στην αειφορία του περιβάλλοντος καθώς και στη διατήρηση της αγροτικής βιοποικιλότητας. Ακόμη υπάρχουν οφέλη και για τους φορείς γιατί η βάση αυτή θα μπορεί αν συνδεστεί με άλλες γεωγραφικές βάσεις και εθνικά και ευρωπαϊκά δίκτυα και θα συνδράμει στην χάραξη πολιτικών και στρατηγικών δράσεων που έχουν σχέση με το αγροτικό και φυσικό περιβάλλον.

**10.Τίτλος έργου :** Σύγκριση συστημάτων καλλιέργειας βάμβακος βάσει της επίδρασής τους στην απόδοση και στην ποιότητα του εδάφους στην περιφέρεια Θεσσαλίας.**ΚΥΠΕ : 3197/44**

**Όνομα ωφελούμενου :** ΠΑΤΣΙΑΛΗ ΣΩΤΗΡΙΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Χρ. Τσαντήλας

**Περίληψη έργου :** Στην παρούσα έρευνα θα επιχειρηθεί αξιολόγηση των βασικών συστημάτων καλλιέργειας βάμβακος με πειραματισμό στον αγρό. Συγκεκριμένα, τα τρία επιλεγόμενα συστήματα που θα αξιολογηθούν είναι το βιολογικό, το σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης και το συμβατικό σύστημα καλλιέργειας όπως αυτά εφαρμόζονται στην περιφέρεια της Θεσσαλίας. Στο βιολογικό και στο σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης της καλλιέργειας του βαμβακιού, θα προηγηθεί η καλλιέργεια ενός ψυχανθούς (βίκος) που θα χρησιμοποιηθεί ως χλωρή λίπανση. Τόσο κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας του ψυχανθούς όσο και κατά τη διάρκεια της κύριας καλλιέργειας θα πραγματοποιηθούν εδαφολογικοί έλεγχοι, έλεγχοι αποικισμού του ριζικού συστήματος με μυκόρριζα καθώς και σάρωση του εδάφους με πολυφασματικούς αισθητήρες μετά το πέρας της κύριας καλλιέργειας. Στους εδαφολογικούς ελέγχους θα πραγματοποιηθούν αναλύσεις τόσο σε φυσικές όσο και σε χημικές ιδιότητες του εδάφους με στόχο τη μελέτη της επίδρασης των συστημάτων καλλιέργειας στην ποιότητα του εδάφους. Πιο αναλυτικά από τις φυσικές ιδιότητες θα μελετηθούν η φαινομενική πυκνότητα, η υδατοικανότητα και η διηθητικότητα. Από τις χημικές ιδιότητες θα αναλυθούν η περιεκτικότητα σε οργανική ουσία (οργανικός C), το ολικό Άζωτο, η περιεκτικότητα σε Άζωτο(N),

Φώσφορο(P), Κάλιο(K), τα νιτρικά ιόντα, η ηλεκτρική αγωγιμότητα και το pH. Στόχος είναι η άμεση πρακτική - και όχι μόνο εφαρμογή- των συμπερασμάτων στον αγροτικό τομέα προς όφελος του περιβάλλοντος και της οικονομίας της περιοχής γενικότερα.

**11.Τίτλος έργου :** Γενετική Ταυτοποίηση τοπικών ποικιλιών Αμπέλου Βορείου Ελλάδος. **ΚΥΠΕ :** 7751/B65

**Όνομα ωφελούμενου :** ΜΕΡΚΟΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Φ. Μυλωνά

**Περίληψη έργου :** Το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παγκόσμιας κληρονομιάς και μέρος του εθνικού πλούτου της χώρας. Χαρακτηρίζεται από υψηλή βιοποικιλότητα η οποία όμως απειλείται από γενετική διάβρωση, δηλαδή την ανεπιθύμητη απώλεια γενετικού υλικού η οποία οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως για παράδειγμα στις στρατηγικές επιλογές στο χώρο της γεωργίας, στην αλλαγή του κλίματος αλλά επίσης και σε μεταβολές της χρήσης της γης λόγω σύγχρονων κοινωνικών τάσεων. Στα πλαίσια του Έργου πραγματοποιήθηκε χρήση μοριακών μεθόδων (μοριακοί μικροδορυφορικοί δείκτες) για τη γενετική ταυτοποίηση την ελληνικών τοπικών ποικιλιών αμπέλου του αμπελώνα της Τράπεζας Διατήρησης Γενετικού Υλικού στο Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης & Φυτογενετικών Πόρων του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ στη Θέρμη Θεσσαλονίκης, και επίσης πολυάριθμων δειγμάτων που έχουν συλλεχθεί από το γεωγραφικό χώρο της Βόρειας Ελλάδας (από το Σουφλί ως τη Φλώρινα, την Καστοριά και την Ελασσόνα). Με τον τρόπο αυτό συμπληρώνεται ο «γενετικός χάρτης» αμπέλου της χώρας ο οποίος άρχισε να διαμορφώνεται πρόσφατα με παρόμοιες εργασίες ταυτοποίησης. Το Έργο αποτελεί θεμέλιο για την αξιοποίηση των φυτογενετικών πόρων αμπέλου της χώρας, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στη διάσωση και διατήρηση σχετικής βιοποικιλότητας αναχαιτίζοντας τη γενετική διάβρωση των τοπικών ποικιλιών αμπέλου.

**12.Τίτλος έργου :** Ετερογενές Σύστημα Παρακολούθησης των Εδαφολογικών Παραμέτρων για την Ανάπτυξη Ευφυούς Συστήματος Πρόβλεψης της Παραγωγικότητας με Εφαρμογή στις Σύγχρονες Καλλιέργειες – ΕΥΚΑΡΠΟΣ. **ΚΥΠΕ :** 3288/78

**Όνομα ωφελούμενου :** ΒΕΛΑΝΑΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Φρ. Παπαδόπουλος

**Περίληψη έργου :** Τη σημερινή εποχή διαφαίνεται έντονα το πρόβλημα του περιορισμού των διαθέσιμων ενεργειακών πόρων με άμεση συνέπεια να γίνονται όλο και πιο πολύτιμοι, άρα και απρόσιτοι στο ευρύ κοινό. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τη συνεχή αύξηση του πληθυσμού καθιστά ολοένα και πιο κρίσιμη την ανάγκη για την ανεύρεση νέων, πιο αποτελεσματικών και βιώσιμων μεθόδων γεωργικής καλλιέργειας και παραγωγής τροφίμων. Στο παρόν έργο, προτείνεται η μελέτη, ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η αξιολόγηση ενός συστήματος που να παρέχει στους γεωργούς ή γεωργικούς συνεταιρισμούς χρήσιμα στοιχεία για το έδαφος, την παροχή νερού και τη γενική κατάσταση του τομέα ενδιαφέροντός τους σε ένα φιλικό για το χρήστη και εύκολα προσβάσιμο περιβάλλον. Το προτεινόμενο σύστημα θα έχει ως στόχο, να βελτιστοποιήσει την προσδοκώμενη γεωργική παραγωγή αφού πλέον ο κάθε γεωργός ή γεωργικός συνεταιρισμός, έχοντας ενημέρωση για την «κατάσταση» της καλλιέργειάς του σε πραγματικό χρόνο, θα είναι σε θέση να παίρνει άμεσα τη βέλτιστη απόφαση. Η ποικιλομορφία της θέσης και των κλιματικών επιπτώσεων σε μια γεωργική καλλιέργεια, μαζί με άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους στη διάρκεια του χρόνου καθιστά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων του γεωργού πιο περίπλοκη και απαιτεί

επιπλέον εμπειρική γνώση . Εφαρμόζοντας ασύρματα δίκτυα αισθητήρων για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών & εδαφολογικών παραμέτρων και συνδυάζοντας αυτές τις πληροφορίες με τον τελικό χρήστη μέσω εξατομικευμένων web υπηρεσιών μπορεί να επιτρέψει στους αγρότες να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους με αποτελεσματικό τρόπο , προκειμένου να εξαχθούν τα καλύτερα αποτελέσματα για τη γεωργική καλλιέργειά τους . Το προτεινόμενο σύστημα θα μπορεί να επεκταθεί με βάση τις απαιτήσεις του κάθε αγρότη και το προκύπτον σύνολο των συγκεντρωμένων πληροφοριών ενδέχεται να αποτελέσει πολύτιμη πηγή πληροφοριών για μελλοντική χρήση , εκτός από τη χρήση της για τη λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο . Η μελέτη και ο σχεδιασμός του προτεινόμενου συστήματος παρακολούθησης θα οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας πρωτότυπης πλατφόρμας αισθητήρων που θα συνδυάζεται με μια προσαρμόσιμη ( στον εκάστοτε χρήστη ) υπηρεσία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διάφορους τρόπους και από διαφορετικές οντότητες .

#### **Ινστιτούτο Κτηνοτροφικών Φυτών & Βοσκών Λάρισας, 8 έργα**

**1.Τίτλος έργου :** Αξιολόγηση της θρεπτικής αξίας εγχώριου γενετικού υλικού κτηνοτροφικών ψυχανθών και λιβαδικών φυτών.**ΚΥΠΕ :** 7744/B58

**Όνομα ωφελούμενου :** ΒΟΥΛΓΑΡΗ ΌΛΓΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Δ. Μπαξεβάνος

**Περίληψη έργου :** Οι συνεχώς αυξανόμενες τιμές των εισαγόμενων, αλλά και των εγχώριων πρωτεϊνικών ζωοτροφών, καθιστούν επιτακτική την ανάγκη της αναζήτησης, αξιολόγησης και προώθησης εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης στη διατροφή των αγροτικών ζώων. Η εκτίμηση της θρεπτικής αξίας των εγχώριων ποικιλιών κτηνοτροφικών ψυχανθών και των αντίστοιχων λιβαδικών αποτελεί καινοτόμα πρόταση, η οποία θα επιτρέψει να προταθούν στους μεν κτηνοτρόφους σιτηρέσια που μπορούν να εφαρμόσουν με επιτυχία στις κτηνοτροφικές τους μονάδες, και στους δε αγρότες εναλλακτικές καλλιέργειες συμβατές με την πολιτική της αειφορικής και βιώσιμης γεωργίας. Για τον προσδιορισμό της θρεπτικής αξίας λιβαδικών ειδών θα χρησιμοποιηθούν δείγματα φυτικών ειδών από δύο ορεινά ποολίβαδα, στα οποία λόγω της περιοριστικότητάς τους σε άζωτο και φωσφόρο έχουν εφαρμοστεί πειράματα λίπανσης. Τα κτηνοτροφικά φυτά που θα μελετηθούν είναι η μηδική (*Medicago sativa* L.) και μίγματα διάφορων ψυχανθών με σιτηρά. Προκειμένου να προσδιοριστεί η θρεπτική αξία των κτηνοτροφικών ψυχανθών και των λιβαδικών ειδών θα γίνει αρχικά χημική ανάλυση της φυτομάζας και στη συνέχεια θα ακολουθήσει προσδιορισμός της *in vitro* πεπτικότητας της οργανικής ουσίας. Η συγκέντρωση δεδομένων για τη θρεπτική αξία των ελληνικών γενοτύπων είναι κάτι που δεν έχει μελετηθεί μέχρι σήμερα και αναμένεται να αναδείξει το ποιοτικό δυναμικό του εγχώριου γενετικού υλικού των κτηνοτροφικών ψυχανθών και των αντίστοιχων λιβαδικών.

**2.Τίτλος έργου :** Παραγωγή βιολογικών ζωοτροφών με τη συμβολή εμβολιασμού των καλλιεργειών με δενδριώδεις μυκορριζικούς μύκητες. **ΚΥΠΕ :** 3373/125

**Όνομα ωφελούμενου :** ΜΠΕΣΛΕΜΕΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος

**Περίληψη έργου :** Για την μελέτη της παραγωγής βιολογικών ζωοτροφών υπό την επίδραση του εμβολιασμού των καλλιεργειών με δενδριώδεις μυκορριζικούς μύκητες, προτείνεται η διεξαγωγή πειραμάτων αγρού σε καλλιέργειες κριθαριού και κτηνοτροφικών κουκιών. Το πειραματικό σχέδιο που θα εφαρμοστεί είναι ένα διπαραγοντικό πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο υποδιαιρεμένων τεμαχίων (split

plot) 2 x 5 x 3 για κάθε ένα από τα δύο προς μελέτη φυτά, όπου: στα κύρια πειραματικά τεμάχια εφαρμόζονται οι δύο μεταχειρίσεις με δενδριώδεις μυκόρριζες (εμβολιασμός-μάρτυρας), και στα υποτεμάχια εφαρμόζονται πέντε διαφορετικές καλλιεργητικές πρακτικές ως προς τη λίπανση (100% της συνιστώμενης ανόργανης, 60% της συνιστώμενης ανόργανης, 100% της συνιστώμενης οργανικής, 60% της συνιστώμενης οργανικής, μάρτυρας), σε τρεις επαναλήψεις. Προτείνονται μετρήσεις για την αύξηση και ανάπτυξη των φυτών, του δυναμικού παραγωγής στο στάδιο ενσίρωσης και φυσιολογικής ωρίμανσης, τις παραμέτρους της αποδοτικότητας χρήσης του αζώτου και φωσφόρου και οικονομική ανάλυση κόστους- οφέλους, για όλες τις εξεταζόμενες γεωργικές πρακτικές και μεθόδους. Η μελέτη των πιο πάνω παραμέτρων μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά όχι μόνο στην παραγωγή επιστημονικών δεδομένων, αλλά και στην διάδοση νέων καλλιεργητικών πρακτικών που όταν συνδυάζονται με παραδοσιακές καλλιέργειες μπορούν να απαντήσουν στις σύγχρονες απαιτήσεις της βιολογικής αλλά και συμβατικής γεωργίας.

**3.Τίτλος έργου :** Διερεύνηση παραμέτρων παραγωγικότητας, σταθερότητας και ποιότητας σε ποικιλίες/γενοτύπους βίκου (*Vicia sativa* L.) και κριθαριού (*Hordeum vulgare* L.) για παραγωγή ζωοτροφών: σε συγκαλλιέργεια και αμιγή καλλιέργεια.**ΚΥΠΕ :** 3665/193

**Όνομα ωφελούμενου :** ΜΥΛΩΝΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος

**Περίληψη έργου :** Η συγκαλλιέργεια χειμερινού σιτηρού-χορτοδοτικού ψυχανθές συμβάλει στην εκπλήρωση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων της νέας ΚΑΠ, στην αειφορική γεωργία, στην προστασία του περιβάλλοντος και μπορεί να καλύψει εν μέρει το έλλειμμα για εγχώριες πρωτεϊνούχες ζωοτροφές. Στόχος είναι να μελετηθεί: 1) η ικανότητα της συγκαλλιέργειας να αξιοποιεί ή όχι το περιβάλλον και 2) η επίδραση των ποικιλιών/γενοτύπων βίκου/κριθαριού στη συγκαλλιέργεια. Για το σκοπό αυτό θα εγκατασταθεί ένα πείραμα αγρού σε κανονική πυκνότητα σποράς με πειραματικό σχέδιο των πλήρως τυχαιοποιημένων ομάδων με 23 επεμβάσεις (2 γενοτύποι βίκου και 7 κριθαριού, 14 μείγματα) και 3 επαναλήψεις σε περιβάλλον χαμηλών εισροών. Θα καταγραφούν αγροκομικά χαρακτηριστικά, η απόδοση και η ποιότητα ενσιρώματος και κάποιοι δείκτες ανταγωνισμού. Επίσης, θα εγκατασταθεί πείραμα κυψελωτής διάταξης R-7 (χαμηλή πυκνότητα 1,44 φυτά/m<sup>2</sup>) με ~140 επαναλήψεις (θέσεις φυτών) ανά γενότυπο, θα εκτιμηθεί το παραγωγικό δυναμικό και θα μελετηθεί πως σχετίζεται η αξιολόγηση γενοτύπων που προορίζονται για συγκαλλιέργεια μεταξύ των εξής 3 περιβαλλόντων: 1) σε κανονική πυκνότητα σποράς, 2) σε χαμηλή πυκνότητα (κυψελωτό σχέδιο) απουσία ανταγωνισμού και 3) σε χαμηλή πυκνότητα παρουσία ομοιόμορφου ανταγωνισμού, το οποίο θα καθορίσει το περιβάλλον που θα πρέπει να γίνεται η αξιολόγηση/βελτίωση γενοτύπων που προορίζονται για συγκαλλιέργεια. Επιπλέον, θα γίνει ενημέρωση των παραγωγικών φορέων για τα αποτελέσματα του έργου, οι οποίοι θα επιμορφώνονται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και επιπλέον θα συμμετάσχουν στην αξιολόγηση των γενοτύπων κατά την ημέρα αγρού αυξάνοντας την επιρροή της γεωργικής έρευνα στους παραγωγικούς φορείς.

**4.Τίτλος έργου :** Ελληνικά Αυτοφυή Είδη: αξιολόγηση της χρήσης τους σε μίγματα εδαφοκάλυψης επισκέψιμων αγροκτημάτων ή περιαστικών πάρκων.

**ΚΥΠΕ :** 7710/B29

**Όνομα ωφελούμενου :** ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Δ. Μπαξεβάνος

**Περίληψη έργου :** Η πρόταση αφορά την εφαρμοσμένη έρευνα (πειραματική ανάπτυξη και πιλοτικές δοκιμές) σχετικά με την ανάπτυξη μειγμάτων σπόρων φυτών (ελληνικά αυτοφυή είδη) που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία λιβαδιών σε επισκέψιμα αγροκτήματα. Ο ρόλος των λιβαδιών αυτών είναι διπτός και σχετίζεται τόσο με τη κάλυψη αναγκών κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων όσο και με τη δημιουργία ιδιαίτερων τοπίων με εποχικές εναλλαγές ώστε να διεγείρουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών δίνοντας έτσι ώθηση σε παράλληλες αγροτουριστικές δραστηριότητες. Τα μείγματα που αναμένεται να προκύψουν θα έχουν επίσης δυνατότητα να αξιοποιηθούν σε περιαστικά ή αστικά πάρκα ή ειδικά έργα πράσινου (π.χ. κόμβους, νησίδες κοκ) ως εναλλακτική του χλοοτάπητα πρόταση με ελάχιστες ανάγκες σε νερό και άλλες εργασίες συντήρησης. Με βάση τη διαθέσιμη βιβλιογραφική πληροφορία, την σχετική εμπειρία που έχουν σωρεύσει τα στελέχη του Ινστιτούτου Κτηνοτροφικών Φυτών & Βοσκών και του τμ. Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Ηπείρου αλλά και την προσωπική ερευνητική εμπειρία της ωφελούμενης σε θέματα εντοπισμού, πολλαπλασιασμού και αξιολόγησης χρήσης τοπικών φυτικών ειδών, η υλοποίηση της πρότασης αναμένεται να οδηγήσει σε απτά προϊόντα που θα μπορούν στη συνέχεια να αξιοποιηθούν από τις σχετικές δομές του ΕΛΓΟ - ΔΗΜΗΤΡΑ. Μία σειρά από δράσεις δημοσιοποίησης και διάχυσης των σχετικών ερευνητικών αποτελεσμάτων θα συμβάλει στην πληρότητα του έργου και την πληροφόρηση όσο το δυνατόν περισσότερων δυνητικά ωφελούμενων. Τα αποτελέσματα της προτεινόμενης έρευνας αναμένεται να θέσουν τις βάσεις για:α) τη δυνατότητα ανάπτυξης μιας νέας οικονομικής δραστηριότητας, που θα βασίζεται στην σποροπαραγωγή φυτών της ελληνικής χλωρίδας και β) τη δημιουργία μίας εναλλακτικής αντίληψης σχετικά με το αστικό και περιαστικό πράσινο, προσαρμοσμένης στο ελληνικό οικοσύστημα και με σημαντική οικονομία νερού, λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και εργασίας.

**5.Τίτλος έργου :** Μελέτη και αξιολόγηση πληθυσμών μηδικής ως προς το παραγωγικό δυναμικό, τα αγροκομικά και ποιοτικά γνωρίσματα και την παραλλακτικότητα με στόχο τη δημιουργία νέων ποικιλιών. **ΚΥΠΕ :** 7731/B46

**Όνομα ωφελούμενου :** ΠΑΝΚΟΥ ΧΡΥΣΑΝΘΗ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Δ. Μπαξεβάνος

**Περίληψη έργου :** Η μηδική (*Medicago sativa* L.) είναι η σπουδαιότερη χορτοδοτική καλλιέργεια παγκοσμίως και το χόρτο της αποτελεί ζωοτροφή υψηλής θρεπτικής αξίας. Είναι πολυετές, αυτοτετραπλοειδές είδος, κυρίως σταυρογονιμοποιούμενο, που αναπαράγεται με σπόρους. Τα γνωρίσματα αυτά συμβάλουν στη γενετική πολυπλοκότητα της μηδικής τόσο σε επίπεδο ατομικού φυτού όσο και σε επίπεδο πληθυσμού (Flajoulot et al., 2005). Πολλοί ερευνητές μελέτησαν και αξιοποίησαν την παραλλακτικότητα εντός και μεταξύ των ποικιλιών για τη βελτίωση της μηδικής (Falcinelli et al. 1994; Annicchiarico et al. 2006; Benabderrahim et al. 2009; Tucak et al. 2009), ενώ στα βελτιωτικά προγράμματα ο συνήθης στόχος των βελτιωτών είναι η δημιουργία συνθετικών ποικιλιών (Poehlman & Sleper, 2011; Ainci et al. 2011).

Στόχος του προτεινόμενου έργου είναι η μελέτη και αξιολόγηση 22 ποικιλιών μηδικής ως προς τα μορφολογικά, αγροκομικά, φυσιολογικά και ποιοτικά γνωρίσματα και ως προς το παραγωγικό δυναμικό. Η αξιολόγηση και επιλογή των καλύτερων γενοτύπων θα πραγματοποιηθεί παράλληλα τόσο σε επίπεδο ατομικού φυτού σε συνθήκες απουσίας ανταγωνισμού αλλά και σε πυκνή σπορά ώστε να σχηματιστεί μια ολοκληρωμένη εικόνα για το γενετικό υλικό. Από τις παραπάνω μετρήσεις θα εκτιμηθεί η παραλλακτικότητα εντός και μεταξύ των ποικιλιών και με βάση την συνολική παραγωγική τους συμπεριφορά θα εντοπιστούν οι ποικιλίες και τα φυτά που ξεχωρίζουν. Παράλληλα, οι ποικιλίες θα ταυτοποιηθούν και θα υπολογιστούν οι

φυλογενετικές τους σχέσεις με τη χρήση μικροδορυφορικών δεικτών. Τελικά, θα δημιουργηθεί μια νέα συνθετική ποικιλία καλά προσαρμοσμένη στις ελληνικές συνθήκες, που θα περιλαμβάνει όλα τα επιθυμητά γνωρίσματα σύμφωνα με τους καλλιεργητές της μηδικής.

**6.Τίτλος έργου :** Αξιοποίηση της καλλιέργειας του βίκου (*Vicia sativa* L.) ως χλωρή λίπανση. Μελέτη της επίδρασης του γενοτύπου και της πυκνότητας σποράς στο παρεχόμενο άζωτο. **ΚΥΠΕ :** 3378/124

**Όνομα ωφελούμενου :** ΤΙΓΚΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Δ. Βλαχοστέργιος

**Περίληψη έργου :** Η χλωρά λίπανση με βίκο αποτελεί μια πολύ σημαντική αγρονομική πρακτική για την βελτίωση και τη διατήρηση της γονιμότητας και της δομής του εδάφους. Οι σύγχρονες γνώσεις είναι ιδιαίτερα περιορισμένες ως προς την άριστη πυκνότητα σποράς, την ύπαρξη κατάλληλων γενοτύπων βίκου (*Vicia sativa* L.) και τον προσδιορισμό του παρεχόμενου ολικού αζώτου που προορίζονται για χλωρή λίπανση. Για την διερεύνηση όλων των ανωτέρω προτείνεται η εγκατάσταση πειράματος αγρού σύμφωνα με το Σχέδιο των Υποδιαιρούμενων τεμαχίων (Split/plot design) σε τρεις επαναλήψεις. Κατόπιν ανεξάρτητης τυχαιοποίησης, έξι ποικιλίες και δύο μίγματα ποικιλιών θα τοποθετηθούν στα υποτεμάχια ενώ στα κύρια τεμάχια θα τοποθετηθούν δύο ποσότητες σπόρου: 180 kg σπόρου ha<sup>-1</sup> και 100 kg σπόρου ha<sup>-1</sup> από τις οποίες θα προκύψουν δυο διαφορετικές πυκνότητες φυτών. Προς ικανοποίηση των ερευνητικών σκοπών της πρότασης κοπές φυτικών δειγμάτων θα πραγματοποιηθούν κατά την διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου για την μελέτη και καταγραφή της αύξησης των καλλιεργειών, ενώ κατά την ενσωμάτωση (50% της άνθησης των φυτών) θα προσδιοριστεί το ολικό άζωτο των φυτικών ιστών (υπέργειο και υπόγειο). Ακόμη με ειδικές εδαφολήψεις θα καταγραφεί ο αριθμός φυματίων ανά γενοτύπο. Τέλος εδαφικές αναλύσεις θα πραγματοποιηθούν, σε τακτά χρονικά διαστήματα μετά την ενσωμάτωση, για την ποσοτικοποίηση της αποδόμησης της οργανικής ουσίας. Η παρούσα πρόταση καλείται να καλύψει ένα κενό επιστημονικής γνώσης γύρω από τον προσδιορισμό του παρεχόμενου αζώτου και τη διερεύνησης της κατάλληλης πυκνότητας σποράς της καλλιέργειας του βίκου ως χλωρή λίπανση ενώ αποτελεί και ένα πολύτιμο εργαλείο για την ορθή κατάρτιση σχεδίων αμειψισποράς και για τον σωστό υπολογισμό της ορθολογικής λίπανσης με άζωτο.

**7.Τίτλος έργου :** Ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των εκχυλισμάτων των ειδών *Pinus pinea* L., *Quercus conferta* Kit., *Festuca ovina* και *Trifolium pratense* και εφαρμογές τους στη βιομηχανία. **ΚΥΠΕ :** 7641/B16

**Όνομα ωφελούμενου :** ΧΑΒΕΝΕΤΙΔΟΥ ΜΑΡΙΝΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Χρ. Γαλλής

**Περίληψη έργου :** Δύο αυτοφυή δασικά είδη με κτηνοτροφική αξία, τα *Pinus pinea* και *Quercus conferta* καθώς και δυο αυτοφυή ποώδη είδη με κτηνοτροφική αξία, ένα αγρωστώδες, το *Festuca ovina* και ένα ψυχανθές, το *Trifolium pratense*, θα μελετηθούν ως προς την περιεκτικότητά τους σε οπτικά ενεργά οργανικά συστατικά, με σκοπό την ταυτοποίηση και απομόνωσή τους για μελλοντική χρήση στη βιομηχανία. Για να επιτευχθεί αυτό θα παρθούν δείγματα φλοιού, ξύλου, βελονών και φύλλων από τα επιλεγμένα είδη και ολόκληρα στελέχη από τα ποώδη φυτά και θα πραγματοποιηθούν εκχυλίσσεις με αποσταγμένο νερό, αιθανόλη και διχλωρομεθάνιο με βάση την προέλευση των δειγμάτων. Τα εκχυλίσματα που θα προκύψουν θα υποστούν χημική ανάλυση με ένα όργανο που λειτουργεί με τη χρήση πολωμένου φωτός, το πολαρόμετρο (polarimeter)

**8.Τίτλος έργου :** Ενίσχυση του ρόλου της γεωργικής βιοποικιλότητας στη βιολογική γεωργία με έμφαση στη φυτοπροστασία για μια πολυλειτουργική γεωργία.

**ΚΥΠΕ :** 7737/B52

**Όνομα ωφελούμενου :** ΒΑΚΑΛΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ-ΑΦΡΟΔΙΤΗ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης :** Δρ. Δ. Μπαξεβάνος

**Περίληψη έργου :** Η βιολογική γεωργία έχει ως βασική της αρχή την διατήρηση της βιοποικιλότητας ως βασικό εργαλείο πολυλειτουργικότητας, συνετής χρήσης των φυσικών πόρων και αειφόρου ανάπτυξης. Τελευταία, λόγω της γενετικής διάβρωσης, της κλιματικής αλλαγής και της οικονομικής κρίσης έγινε επιτακτική η ανάγκη οι λειτουργίες της γεωργικής βιοποικιλότητας να διερευνηθούν περισσότερο. Η Ελλάδα θεωρείται σε Ευρωπαϊκό επίπεδο ως μια από τις χώρες με το υψηλότερο επίπεδο φυσικής βιοποικιλότητας, ενώ αντίθετα παρουσιάζει πολύ φτωχή γεωργική βιοποικιλότητα. Ελάχιστες έρευνες έχουν διεξαχθεί μέχρι σήμερα που να αξιολογούν τις γεωργικές πρακτικές που εφαρμόζουν οι Έλληνες αγρότες και που ενισχύουν ή περιορίζουν τη γεωργική βιοποικιλότητα και καμία δεν αναφέρεται στον τομέα της βιολογικής γεωργίας. Το παρών ερευνητικό έργο στοχεύει στη βελτίωση της διαχείρισης των λειτουργιών της βιοποικιλότητας όχι μόνο για τον τομέα της βιολογικής γεωργίας και τον τομέα των συστημάτων μειωμένων εισροών αλλά και για την ελληνική γεωργία συνολικότερα. Η αναζήτηση των καλύτερων πρακτικών διαχείρισης της βιοποικιλότητας δεν πρέπει να έχει εφελκυστικό μόνο περιβαλλοντικά προβλήματα (κλιματική αλλαγή, διάβρωση, κτλ), αλλά και κοινωνικά (βιωσιμότητα των κατοίκων της υπαίθρου, ασφάλεια των τροφίμων, την εκπαίδευση, τον αγροτουρισμό) και οικονομικά (ποιοτικά προϊόντα που μπορεί να διακριθούν στην διεθνή αγορά, βιολογική καταπολέμηση και σφιχτοί κύκλοι των θρεπτικών ουσιών που μπορούν να μειώσουν τις εισροές και να αυξήσουν το εισόδημα του γεωργού. Όλα τα παραπάνω στοιχεία, σε συνδυασμό μπορεί να συμβάλλουν στην πολυλειτουργικότητα της ελληνικής γεωργίας και της εφαρμογής δράσεων μέσα από την κοινή αγροτική πολιτική για ποιοτικότερα αγροτικά προϊόντα. Περιοχή έρευνας ορίζεται η Θεσσαλία και από τις καλλιέργειες επιλέγονται η ελιά, το αμπέλι και τα σιτηρά ως παραδοσιακές καλλιέργειες που εύκολα μετατρέπονται σε βιολογικές και τα προϊόντα τους ενδείκνυνται για την απόκτηση προστιθέμενων αξιών. Η έρευνα αρχικά θα επικεντρωθεί σε καταγραφή των γνώσεων των γεωργών πάνω στη βιοποικιλότητα και των καλλιεργητικών τεχνικών διαχείρισης που χρησιμοποιούν. Επιπλέον θα γίνουν μετρήσεις σε συμβατικούς και βιολογικούς αγρούς αγρό πάνω σε διαφορετικές πτυχές της γεωργικής βιοποικιλότητας (ζιζάνια, έντομα, βιοποικιλότητα εδάφους), με ιδιαίτερη έμφαση στη φυτοπροστασία και θα γίνουν συγκρίσεις. Τα αποτελέσματα του έργου αναμένεται να αποτελέσουν αντικείμενο άμεσης χρήσης και εφαρμογής από βιοκαλλιεργητές αλλά και συμβατικούς γεωργούς, όπως επίσης να δημιουργήσουν μια ευρεία βάση για περαιτέρω έρευνα και αξιοποίηση της γεωργικής βιοποικιλότητας ως στρατηγικής ανάπτυξης της υπαίθρου στα πλαίσια μιας πολυλειτουργικής γεωργίας.

#### **Εθνικό Κέντρο Ποιοτικού Ελέγχου Ταξινόμησης & Τυποποίησης Βάμβακος Καρδίτσας, 4 έργα**

**1.Τίτλος Έργου:** Έλεγχος και αξιοποίηση υπολειμμάτων καλλιεργειών βαμβακιού (καρύδια,βλαστός), υπολειμμάτων σπόρων και παραπροϊόντων βαμβακιού (σπασμένες ίνες) ως πρόσθετα σε ζωοτροφές ορνίθων στρουθοκαμήλων και γαλόπουλων. **ΚΥΠΕ:** 3368/130

**Όνομα ωφελούμενου:** ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ε. Μαλούπα- Δρ. Μ. Νταράουσε

**Περίληψη έργου:** Βιβλιογραφικές έρευνες σε ευρύτερο επίπεδο αναδεικνύουν προσπάθειες χρησιμοποίησης φυτικών παραπροϊόντων σε αρκετούς τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ωστόσο αρκετά από τα αγροτικά φυτικά υποπροϊόντα στη χώρα μας παραμένουν αναξιοποίητα. Τα ξυλώδη τμήματα του βαμβακιού, τα παραπροϊόντα του (σπασμένες ίνες), τα υπολείμματα σπόρων καθώς και τα υπολείμματα καλλιεργειών (καρύδια) χρησιμοποιούνται, έτσι είτε πετάγονται από τα εκκοκκιστήρια είτε παραμένουν στο χωράφι αναξιοποίητα. Η σύστασή τους κυρίως σε υδατάνθρακες (κυτταρίνη και ημικυτταρίνη), λίπη, πρωτεΐνες και ανόργανα συστατικά καθιστούν σημαντική την αξιοποίησή τους ως προσθετικά ζωοτροφών στα πουλερικά, τη στιγμή μάλιστα που έχουν χαμηλή ως και μηδενική τιμή αγοράς. Η πτηνοτροφία αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς κλάδους της ελληνικής κτηνοτροφίας με την μεγαλύτερη καθετοποίηση καλύπτοντας σε μεγάλο ποσοστό τις εγχώριες καταναλωτικές ανάγκες. Στη χώρα μας κάθε χρόνο παράγονται πάνω από 100.000 τόνοι αυγών και 150.000 τόνοι κρέατος πουλερικών, ποσότητες που ικανοποιούν και καλύπτουν αφενός σε μεγάλο ποσοστό τις ανάγκες της χώρας για κρέας και αυγά, αφετέρου αποτελούν σημαντικό οικονομικό κίνητρο για μελλοντική ενασχόληση νέων παραγωγών και επιχειρήσεων.

**2.Τίτλος Έργου:** Χαρτογράφηση της επίδρασης της γεωγραφικής θέσης στην ποιότητα της ίνας του βαμβακιού σε συνδυασμό με τον παράγοντα ποικιλίες.

**ΚΥΠΕ:** 3662/194

**Όνομα ωφελούμενου:** ΓΡΕΒΕΝΙΩΤΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ε. Μαλούπα- Δρ. Μ. Νταράουσε

**Περίληψη έργου:** Το βαμβάκι καλλιεργείται στην Ελλάδα σε τέσσερις γεωγραφικές περιοχές ή Περιφέρειες. Το βαμβάκι διακινείται από τους παραγωγούς στα εκκοκκιστήρια μέσω μεσιτών από τις τέσσερις γεωγραφικές περιοχές τις χώρες και έτσι κατά την εκκόκκιση γίνεται ανάμειξη του προϊόντος από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές. Η ανάμειξη αυτή ενδεχομένως να αυξήσει την ανομοιομορφία του προϊόντος με αποτέλεσμα να δημιουργεί προβλήματα στην Ταξινόμηση και Τυποποίηση του προϊόντος και κατά συνέπεια να υποβαθμίσει την ποιότητα. Σε τέσσερις γεωγραφικές περιοχές (την Στερεά Ελλάδα, τη Θεσσαλία, τη Μακεδονία και την Θράκη), θα μελετηθεί ο βαθμός διαφοροποίησης της ποιότητας ανάμεσα στις γεωγραφικές περιοχές που καλλιεργείται το προϊόν, ώστε να αναδειχθεί η επίδραση της ανάμειξης του προϊόντος στα εκκοκκιστήρια από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές όπως συμβαίνει σήμερα στην χώρα. Επίσης θα γίνει προσπάθεια να καταγραφεί η διαφορά στην πρωιμότητα μεταξύ των περιοχών και οι καλλιεργητικές τεχνικές που εφαρμόζονται σε κάθε περιοχή. Για το σκοπό αυτό θα γίνει καταγραφή των καλλιεργούμενων ποικιλιών και στη συνέχεια θα επιλεγούν πέντε ποικιλίες βάμβακος με μεγάλη εμπορική σημασία που καλλιεργούνται και στις τέσσερις γεωγραφικές περιοχές. Θα επιλεγούν (για κάθε μια περιοχή) 5-10 τυχαίοι αγροί για κάθε ποικιλία και από κάθε αγρό θα λαμβάνονται τέσσερα τυχαία δείγματα σύσπορου βάμβακος. Το βάρος κάθε δείγματος και ο τρόπος δειγματοληψίας στον αγρό θα καθοριστεί σε συνεργασία με το Εθνικό Κέντρο Ποιοτικού Ελέγχου, Ταξινόμησης και Τυποποίησης Βάμβακος. Τα δείγματα σύσπορου βάμβακος θα εκκοκκιστούν σε εργαστηριακή εκκοκκιστική μηχανή του Κέντρου Βάμβακος, στο οποίο θα γίνουν και οι αναλύσεις των ποιοτικών χαρακτηριστικών. Δεδομένο ότι το Εθνικό Κέντρο βάμβακος είναι Διαπιστευμένο Εργαστήριο Ταξινόμησης Βάμβακος με ISO 17025, οι αναλύσεις των ποιοτικών χαρακτηριστικών θα γίνουν σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα που ακολουθεί το εργαστήριο. Οι αναλύσεις θα γίνουν σε δύο συστήματα:

A. Σύστημα υψηλής απόδοσης (High Volume Instrument -HVI)

B. Σύστημα υψηλής ανάλυσης ινών (Advanced Fiber Information System -AFIS)

**3.Τίτλος Έργου:** Ταξινόμηση και ομαδοποίηση των σημαντικότερων εμπορικά ποικιλιών βάμβακος βάσει των ποιοτικών χαρακτηριστικών τους και καταγραφή καλλιεργητικών στοιχείων (καλλιεργητικές τεχνικές, μέθοδος άρδευσης) που ενδεχομένως επιδρούν στην ποιότητα. **ΚΥΠΕ:** 3679/230

**Όνομα ωφελούμενου:** ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ε. Μαλούπα- Δρ. Μ. Νταράουσε

**Περίληψη έργου:** Τις τελευταίες δυο δεκαετίες ενώ αυξήθηκε η στρεμματική απόδοση της καλλιέργειας, δεν δόθηκε έμφαση στην βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος, γεγονός που οδήγησε στην υποβάθμισή της. Για την αγορά εκκοκκισμένου βάμβακος (κλώστες) μεγαλύτερη σημασία έχει η παραγωγή ενός ομοιόμορφου προϊόντος, παρά αυτά καθαυτά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Η πανσπερμία και η ανάμειξη μεγάλου αριθμού ποικιλιών, με διαφορετικά ποιοτικά χαρακτηριστικά και διαφορετικής προέλευσης πρώτη ύλη, κατά την εκκόκκιση, αύξησε την ανομοιομορφία του προϊόντος, πράγμα που μείωσε την ανταγωνιστικότητά του, και δημιούργησε προβλήματα στην ταξινόμηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών. Το πρόβλημα της ανομοιομορφίας εντάθηκε ακόμη περισσότερο τα τελευταία χρόνια λόγω της βελτίωσης των νέων ποικιλιών, κυρίως ως προς το μήκος και την αντοχή της ίνας, οι οποίες αναμειγνύονται με παλαιότερες ποικίλες (κλασικές) διαφορετικών ποιοτικών χαρακτηριστικών. Οι τελικοί χρήστες (κλώστες), επιδιώκουν την παραλαβή ομοιόμορφου προϊόντος με γνωστά και επιθυμητά ποιοτικά χαρακτηριστικά, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται καλύτερος προγραμματισμός στην αξιοποίηση της πρώτης ύλης. Επομένως, η παραγωγή μεγάλων παρτίδων προϊόντος μεγάλου βαθμού ομοιομορφίας θα πρέπει να είναι ο στόχος για την καλύτερη προώθησή του στην διεθνή αγορά και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς του με τη δημιουργία υπεραξίας, καθόσον το προϊόν θα έχει καλύτερη τιμή αφού θα ικανοποιεί τις ανάγκες των τελικών χρηστών. Η παρούσα πρόταση της ομαδοποίησης των ποικιλιών με βάση την ποιότητα αλλά και την πρωιμότητα, θα συμβάλλει σημαντικά στην μείωση της ανομοιομορφίας, θα δώσει την δυνατότητα αφενός στις εκκοκκιστικές επιχειρήσεις να εκκοκκίζουν το προϊόν κατά ομάδα ποικιλιών με όμοια ποιοτικά χαρακτηριστικά και αφετέρου στους παραγωγούς την σωστή επιλογή της ποικιλίας. Επίσης, η έκδοση επίσημου καταλόγου με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ποικιλιών (που δεν είναι σήμερα διαθέσιμα σε πολλούς παραγωγούς, εκκοκκιστικές επιχειρήσεις και Υπηρεσίες), καθώς και οι μετρήσεις των ποιοτικών χαρακτηριστικών θα πραγματοποιηθούν στο Διαπιστευμένο με ISO 17025, από το ΕΣΥΔ, Εργαστήριο Ταξινόμησης του «Εθνικού Κέντρου Ποιοτικού Ελέγχου, Ταξινόμησης και Τυποποίησης Βάμβακος». Τέλος, τα αποτελέσματα θα είναι διαθέσιμα για τις Υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ, του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ και κυρίως για το Εθνικό Κέντρο Ποιοτικού Ελέγχου Βάμβακος, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιήσει και να αξιοποιεί τη μελέτη, ως μια βάση για τη συνέχιση του προτεινόμενου έργου κάθε φορά που εισέρχονται νέες ποικιλίες στην εγχώρια αγορά.

**4.Τίτλος Έργου:** Εφαρμογή της φυτορρυθμιστικής ουσίας PIX™ και συμπλόκων της με κυκλοδεξτρίνες και επίδραση της στην απόδοση και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του βαμβακιού. **ΚΥΠΕ:** 3679/230

**Όνομα ωφελούμενου:** ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΙΔΗΣ ΗΛΙΑΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ε. Μαλούπα- Δρ. Μ. Νταράουσε

**Περίληψη έργου:** Η φυτορρυθμιστική ουσία Mepiquat chloride (PIX™) (1,1-dimethyl-piperidinium chloride) χρησιμοποιείται ευρέως ως φυτορρυθμιστική ουσία στο βαμβάκι, προκειμένου να επιτευχθεί ανάσχεση της βλάστησης και ταυτόχρονη πρωίμηση της παραγωγής. Ωστόσο, αν και παρουσιάζει υψηλή διαλυτότητα στο νερό (600g/L), η υγροσκοπική της φύση την καθιστά επιρρεπή στην απορρόφηση

υγρασίας και επομένως καθίσταται δύσκολη η εφαρμογή της στον αγρό. Επιπροσθέτως, αποφεύγεται η χρήση της όταν επίκεινται βροχές, ενώ για καλύτερη διαβροχή των φυτών προστίθεται προσκολλητικό. Οι κυκλοδεξτρίνες αποτελούν βιομόρια με βάση την γλυκόζη που βρίσκουν (κυρίως λόγω της χαμηλής τοξικότητάς τους) ευρύτατες εφαρμογές στην βιομηχανία τροφίμων, φαρμάκων και αγροχημικών. Το σχήμα κόλουρου κώνου που κατέχουν επιτρέπει σε μια σειρά φαρμακευτικών/αγροχημικών μορίων να εγκλειστούν στην σχηματιζόμενη υδρόφοβη κοιλότητά τους, βελτιστοποιώντας με τον τρόπο αυτό πολλές από τις φυσικοχημικές ιδιότητες αυτών των εγκλεισμένων μορίων. Τα πλεονεκτήματα για τα εγκλεισμένα μόρια περιλαμβάνουν αύξηση της υδατοδιαλυτότητάς τους, προστασία από οξείδωση, φως, υγρασία και ελεγχόμενη απελευθέρωσή τους στο περιβάλλον κ. λπ. Επομένως, ο μοριακός εγκλεισμός του ΡΙΧ σε κατάλληλους μοριακούς ξενιστές – κυκλοδεξτρίνες αναμένεται να βελτιώσει την απόδοση του μέσω των ευεργετικών μεταβολών των φυσικοχημικών ιδιοτήτων του αλλά και εξαιτίας της ελεγχόμενης απελευθέρωσής του να μειώσει την απαιτούμενη ποσότητα για συγκεκριμένη δράση του συμβάλλοντας και με τον αυτόν τρόπο στην προστασία του περιβάλλοντος. Προς τούτο, η παρούσα πρόταση αφορά στην παρασκευή, μελέτη και εφαρμογή συμπλόκων ΡΙΧ με κυκλοδεξτρίνες σε συνθήκες αγρού και αποτίμηση της απόδοσης (αριθμός και βάρος καρυδιών) και των ποιοτικών χαρακτηριστικών ινών βάμβακος.

#### **Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Πάτρας, 8 έργα**

**1.Τίτλος έργου:** Μελέτη των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των καρπών της φράουλας (*Fragaria × ananassa* Duch.), σε σχέση με περιβαλλοντολογικές μεταβλητές και σκοπό την διατήρηση της ποιότητας και αύξηση της ανταγωνιστικότητας των παραγόμενων προϊόντων. **ΚΥΠΕ:** 7659/B18

**Όνομα ωφελούμενου:** ΖΕΛΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ι. Μανουσόπουλος

**Περίληψη έργου:** Η καλλιέργεια της φράουλας αποτελεί μια από τις σημαντικότερες δραστηριότητες του πρωτογενούς τομέα στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, με δυναμική επέκταση τα τελευταία χρόνια σε αριθμό στρεμμάτων, και μεγάλη πρόσοδο για την τοπική και εθνική οικονομία. Λόγω των ιδιαίτερων κλιματολογικών συνθηκών της Δυτικής Ελλάδας οι φράουλες που παράγονται είναι υψηλών ποιοτικών προδιαγραφών, γεγονός που καθιστά το προϊόν άκρως ανταγωνιστικό στις αγορές του εξωτερικού όπου κυρίως διατίθεται. Παρά το γεγονός ότι η καλλιέργεια ευνοείται από τις επικρατούσες συνθήκες, η μελέτη των συνθηκών αυτών σε σχέση με την ποιότητα θα μπορούσε να αυξήσει την τεχνογνωσία και να συμβάλει σημαντικά στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του προϊόντος στις αγορές του εξωτερικού. Ένα από τα σημαντικότερα πεδία έρευνας σε τοπικό επίπεδο, προς αυτή την κατεύθυνση, θα ήταν ο προσδιορισμός των διατροφικών αλλά και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του προϊόντος σε σχέση με διάφορους παράγοντες του μικροκλίματος που επιδρούν σε αυτά αναβαθμίζοντας την ποιότητα και αυξάνοντας την εμπορική αξία. Ως τέτοιοι παράγοντες αναφέρονται ενδεικτικά ο τύπος του εδάφους ή περιοχή καλλιέργειας, τα θρεπτικά στοιχεία, καθώς και η ασυμπτωματική προσβολή από ιούς. Πράγματι, κατά καιρούς το παραγόμενο προϊόν υστερεί σημαντικά σε ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως η εμφάνιση, η γεύση, το άρωμα, το χρώμα κ.τ.λ. και η γνώση των άριστων περιβαλλοντολογικών και άλλων απαιτήσεων θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην διατήρηση σταθερής ποιότητας από χρόνο σε χρόνο. Στην παρούσα πρόταση προτείνουμε τη διερεύνηση και μελέτη της επίδρασης ορισμένων παραγόντων που ενδεχομένως επηρεάζουν τα οργανοληπτικά και άλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά

της φράουλας στην Δυτική Ελλάδα, με σκοπό την αύξηση της τεχνογνωσίας παραγωγής, τη βελτιστοποίηση και την ομοιομορφία του προϊόντος και μακροπροθέσμως την αύξηση της ανταγωνιστικότητας με όφελος στην τοπική και εθνική οικονομία. Στο πρώτο στάδιο της μελέτης θα πραγματοποιηθεί η καταγραφή των καλλιεργειών φράουλας στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος ως προς τον αριθμό και την έκταση των καλλιεργειών και τις ποικιλίες. Στη συνέχεια θα επιλεγούν οι περιοχές από όπου θα συλλεχθεί αντιπροσωπευτικό δείγμα καρπών και φύλλων στο τέλος της καλλιεργητικής περιόδου. Τα δείγματα θα αναλυθούν, και θα μετρηθούν οι τιμές όλων των επεξηγηματικών και εξαρτώμενων τυχαίων μεταβλητών για τη διερεύνηση των συσχετίσεων. Ανάμεσα στις τυχαίες μεταβλητές που θα μελετηθούν αναφέρονται: η περιοχή, η ποικιλία, ο τύπος του εδάφους, η περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία, η μόλυνση με ιούς, το μέγεθος, το βάρος, το χρώμα, το άρωμα, η γεύση, οι φαινολικές ενώσεις, οι ανθοκυάνες, τα οξέα, τα σάκχαρα, τα αντιοξειδωτικά καθώς και η έκφραση του γονιδίου *FaFAD1* που έχει συσχετισθεί με την αύξηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών στη φράουλα.

**2.Τίτλος έργου:** Ταχεία μοριακή ταυτοποίηση φυτοπαθογόνων μυκήτων υψηλής επίπτωσης σε δείγματα πατάτας. **ΚΥΠΕ:** 3312/90

**Όνομα ωφελούμενου:** ΚΑΜΠΟΥΡΗΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ι. Μανουσόπουλος

**Περίληψη έργου:** Η ταυτοποίηση με PCR φυτοπαθογόνων μυκήτων επί νοσούντος φυτικού ιστού με υψηλή ειδικότητα είναι υπέρτερη της ταυτοποίησης με βάση τη σποριομορφή, και ταχύτερη από καλλιεργητική συμβατική ταυτοποίηση, καθώς μπορεί να προσδώσει στον καλλιεργητή ένα επιπλέον, σημαντικό χρονικό περιθώριο για την αντιμετώπιση της φυτονόσου εστιασμένα και εν τη γενέσει, προ της εξάπλωσής της σε μεγάλη έκταση, με αποτέλεσμα αποφυγή σημαντικής οικονομικής ζημιάς. Η εφαρμογή αυτής της προσέγγισης σε μύκητες της πατάτας, που αποτελούν σημαντικής οικονομικής σημασίας αγροτικό κεφάλαιο για την περιοχή της Αχαΐας (κύριο πεδίο καλλιέργειάς της στην Ελλάδα, μαζί με το Νευροκόπι και τη Θήβα) και μια από τις τέσσερις κύριες πηγές υδατανθράκων σε μεγάλο μέρος της υψηλίου ενέχει σημαντικό κοινωνικό και οικονομικό ενδιαφέρον. Η προτεινόμενη μέθοδος βασίζεται σε προσεγγίσεις ιατρικής διάγνωσης λόγω των μικρών ποσοτήτων δείγματος, του επείγοντος και της υψηλής ακρίβειας στην έκδοση αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται σε τέτοιες εφαρμογές. Η αναζήτηση μοριακών δεικτών ευρείας χρήσης, (όπως είναι οι αλληλουχίες γραμμοκωδικοποίησης, π.χ. οι ITS και το γονίδιο της β-σωληνίνης, που χρησιμοποιούνται στην Ιατρική Μυκητολογία) για ταυτοποιημένες, τυπικές ή πρότυπες καλλιέργειες των φυτοπαθογόνων μυκήτων της πατάτας που θα προσδιοριστούν βιβλιογραφικά αποτελεί την πρώτη φάση, η οποία θα περιλάβει την ένταξη δημοσιευμένων πρωτοκόλλων ταυτοποίησης σε ελεύθερα προσβάσιμη βάση δεδομένων ίδιας ανάπτυξης, για να διευκολυνθεί η επιλογή μοριακών δεικτών και συνθηκών. Θα ακολουθήσει, ως δεύτερη φάση, η ανάπτυξη κατάλληλων πρωτοκόλλων δειγματοληψίας, εκχύλισης πυρηνικών οξέων, ελέγχου των κατεργασμένων δειγμάτων με PCR (πιθανόν επασυζημένης με συζευγμένη τεχνική, όπως οι περιοριστικές πέψεις) για εντοπισμό και ταυτοποίηση του μύκητα και οπτικοποίησης των αποτελεσμάτων αυτής, σε συνδυασμό με προσδιορισμό ειδικότητας και στιβαρότητας των πρωτοκόλλων. Τρίτη φάση θα είναι η εφαρμογή σε τεχνητώς επιμολυσμένα δείγματα φυτικών ιστών, για την διακρίβωση της εφαρμοσιμότητας των πρωτοκόλλων σε κανονικές συνθήκες.

**3.Τίτλος έργου:** Εγγενής αναπαραγωγή Ελληνικών Αυτοφυών Ορχοειδών IN VITRO. **ΚΥΠΕ:**3484/169

**Όνομα ωφελούμενου:** ΓΕΡΑΚΗΣ ΑΡΓΥΡΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ι. Μανουσόπουλος

**Περίληψη έργου:** Η τελευταία εμπεριστατωμένη καταγραφή έδειξε ότι μόνο στην Κεφαλονιά αυτοφύονται 52 είδη ορχεοειδών, ενώ υπάρχουν τάξα που ενδημούν αποκλειστικά στα Ιόνια Νησιά και τη Δ. Ελλάδα. Αυτή η αξιοσημείωτη βιοποικιλότητα απειλείται από ποικίλες περιβαλλοντικές πιέσεις, όπως εκχέρσωση της φυσικής βλάστησης, παράνομη συλλογή, καλλιέργεια, βόσκηση, πυρκαγιές, κλιματική αλλαγή, αστικοποίηση και τουριστική ανάπτυξη. Από την άλλη, το ήπιο και υγρό κλίμα των Ιονίων Νήσων και της Δ. Ελλάδας επιτρέπει την ολοχρονική παραγωγή ανθέων με τη μικρότερη δυνατή κατανάλωση ενέργειας. Το έργο αφορά στην παραγωγή τεχνογνωσίας που θα επιτρέψει την αξιοποίηση των γενετικών πόρων των Ιονίων Νήσων και της Δ. Ελλάδας σε αυτοφυή ορχεοειδή για τη δημιουργία ενός καινοτόμου κλάδου της πρωτογενούς παραγωγής και ταυτόχρονα για αποκατάσταση διαταραγμένων ενδιαιτημάτων. Συγκεκριμένα, το έργο αφορά στη συλλογή γενετικού υλικού (σπόροι) από αυτοφυείς ορχιδέες, βλάστηση του γενετικού υλικού στο εργαστήριο και ανάπτυξη των αρτίβλαστων σε τεχνητό υπόστρωμα.

Ταυτόχρονα, θα αναπτυχθεί το κατάλληλο εδαφικό υπόστρωμα για τη μεταφύτευση των σπορόφυτων σε φυτοδοχεία. Απώτερος στόχος είναι να προταθεί ένα πρωτόκολλο εγγενούς αναπαραγωγής *in vitro* προσαρμοσμένο στα ελληνικά αυτοφυή ορχεοειδή που να μπορεί να υιοθετηθεί από εργαστήρια παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού και από επαγγελματίες στον τομέα της αποκατάστασης βιοτόπων για τη μαζική αναπαραγωγή αυτοφυών ορχεοειδών.

**4.Τίτλος έργου:** Διερεύνηση της επίδρασης ρυθμιστών ανάπτυξης στην παραγωγή υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού, των κυριότερων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Ελλάδα, με τη χρήση καινοτόμων αεροπονικών και υδροπονικών συστημάτων. **ΚΥΠΕ:** 7756/B70

**Όνομα ωφελούμενου:** ΛΥΚΟΚΑΝΕΛΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ι. Μανουσόπουλος

**Περίληψη έργου:** Τα αρωματικά φυτά αποτελούν τα τελευταία χρόνια, ένα δυναμικά αναπτυσσόμενο κομμάτι της αγροτικής παραγωγής τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Παράλληλα η παραγωγική διαδικασία απαιτεί σύγχρονους χειρισμούς, με νέες, μοντέρνες τεχνικές (αεροπονία, υδροπονία κ.α.) οι οποίες θέτουν ως βασικές προτεραιότητες την οικολογική συνείδηση και τη μείωση του συνολικού κόστους παραγωγής. Στην Ελλάδα μολονότι οι κλιματολογικές συνθήκες είναι αρκετά ευνοϊκές η παραγωγή φυτωριακού υλικού δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες της αγοράς κυρίως επειδή χρησιμοποιούνται, ακόμα και σήμερα ως επί το πλείστον, συμβατικοί τρόποι παραγωγής. Οι οικονομικές επιπτώσεις για τους

παραγωγούς που καλούνται να επενδύσουν σημαντικά ποσά για εισαγωγές έτοιμου πολλαπλασιαστικού υλικού από χώρες του εξωτερικού. Τα ελληνικά αρωματικά φυτά είναι άριστης ποιότητας και περιζήτητα στην παγκόσμια αγορά. Δυστυχώς όμως δεν υπάρχουν ουσιαστικά σύγχρονες επιχειρήσεις παραγωγής πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού στην Ελλάδα, παρότι τα τελευταία χρόνια σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν αναπτυχθεί νέες σύγχρονες τεχνολογίες φιλικές προς το περιβάλλον. Στο ΤΕΙ Μεσολογίου αναπτύχθηκε μία νέα τεχνογνωσία στην αεροπονική καλλιέργεια φυτών που αποτελεί Ελληνική πατέντα και υπό έγκριση παγκόσμια πατέντα. Η αεροπονία είναι σήμερα το νεότερο, πιο μοντέρνο και τεχνολογικά εξελιγμένο σύστημα καλλιέργειας για την παραγωγή κυρίως φυλλωδών λαχανικών και ανθοκομικών φυτών. Χρησιμοποιείται κυρίως για ερευνητικούς σκοπούς (σε πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα και στην NASA) και ήδη εφαρμόζεται από επαγγελματίες παραγωγούς στις Η.Π.Α. και στην νοτιοανατολική Ασία. Η μέθοδος της αεροπονίας έδωσε εξαιρετικά αποτελέσματα στα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά, στα πρώτα δοκιμαστικά πειράματα ριζοβολίας μοσχευμάτων που πραγματοποιήθηκαν στο Τμήμα Φυτικής Παραγωγής στο Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδας. Με την παρούσα ερευνητική πρόταση προτείνεται η ανάπτυξη καινοτόμας τεχνογνωσίας στην παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού στα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά και μία λεπτομερής διερεύνηση της επίδρασης των ρυθμιστών αύξησης στα φυτά εκείνα που έχουν σημαντικό εμπορικό και βιομηχανικό ενδιαφέρον. Σκοπός της πρότασης είναι η εφαρμογή σύγχρονων, μοντέρνων τεχνολογιών αιχμής, και συγκεκριμένα η μέθοδος της αεροπονίας και της υδροπονίας χωρίς τη χρήση υποστρωμάτων (float system), στην παραγωγή ομοιόμορφου, πολλαπλασιαστικού υλικού, απαλλαγμένου από ασθένειες, στο Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Πάτρας, ενώ παράλληλα να μελετηθεί το μεταφυτευτικό σοκ των φυτών από την εγκατάσταση τους σε φυτοδοχεία και στο έδαφος στο Ινστιτούτο Αμπέλου & Οπωροκηπευτικών Πύργου (Κόροιβος). Στο τέλος του προγράμματος αυτού θα έχει αναπτυχθεί μία εφαρμόσιμη, σύγχρονη, τεχνογνωσία για την παραγωγή έρριζων μοσχευμάτων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, η οποία θα παρουσιάζει μεγάλο οικονομικό και εμπορικό ενδιαφέρον για την ανάπτυξη του τομέα των αρωματικών φυτών (πρωτογενής παραγωγή, αιθέρια έλαια, φαρμακευτικά προϊόντα κ.λ.π.).

**5.Τίτλος έργου:** Μελέτη της ταχείας καταγραφής δεικτών της φωτοχημείας της φωτοσύνθεσης για πρώιμη διάγνωση προσβολών από ιούς και εφαρμογή στην παραγωγή καθαρού πολλαπλασιαστικού υλικού. **ΚΥΠΕ:** 3306/84

**Όνομα ωφελούμενου:** ΚΑΛΑΧΑΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ι. Μανουσόπουλος

**Περίληψη έργου:** Τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί νέα μεθοδολογία εκτίμησης της ροής ηλεκτρονίων στα φωτοσυστήματα κατά την «φωτεινή φάση» της φωτοσύνθεσης, αλλά και προσδιορισμού των φωτοσυνθετικών χρωστικών. Στις μεθόδους αυτές συγκαταλέγονται οι μετρήσεις του φθορισμού της χλωροφύλλης και η λήψη φασμάτων ανακλαστικότητας. Στο παρόν έργο θα εξετασθεί η διαγνωστική αξία των νέων και καινοτόμων τεχνικών που αναφέρονται ανωτέρω, στην εξακρίβωση ιικής προσβολής σε ορισμένα καλλιεργούμενα είδη. Σε πρώτη φάση θα χρησιμοποιηθούν ως πειραματόφυτα άτομα των ειδών *Nicotianabenthamiana* Gray και *Solanumtuberosum*. L. Μέσω κατάλληλου πειραματικού σχεδιασμού, άτομα των ειδών αυτών θα μολυνθούν με τους ιούς PPV και PVY αντίστοιχα, ενώ υγιή άτομα θα χρησιμεύσουν ως μάρτυρες. Η μόλυνση θα εξακριβωθεί με μοριακές/ανοσοενζυμικές μεθόδους (PCR/ ELISA). Κατόπιν, θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις του φθορισμού της χλωροφύλλης και λήψεις φασμάτων ανάκλασης σε διαφορετικά στάδια της μόλυνσης ώστε να εξαχθούν παράμετροι του φθορισμού και φυσιολογικοί δείκτες και

να διαπιστωθεί ποιοι εξ αυτών των παραμέτρων ή δεικτών μπορούν να δώσουν ενδείξεις της προσβολής στο πιο πρώιμο στάδιο. Εν συνεχεία, θα ακολουθήσει εφαρμογή των τεχνικών αυτών σε πολλαπλασιαστικό υλικό βερυκοκκιάς (*Prunus armeniaca* L.), και φράουλας (*Fragaria* spp.) που θα ληφθεί από φυτώρια στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας. Η εφαρμογή των τεχνικών αυτών πλεονεκτεί σε σχέση με τις κλασικές μεθόδους, καθώς πρόκειται για ταχείες, μη παρεμβατικές τεχνικές που παρέχουν τη δυνατότητα σάρωσης πολύ μεγάλου δείγματος. Εάν τα δεδομένα που θα προκύψουν είναι ικανοποιητικά τότε η εφαρμογή της τεχνικής θα δώσει τη δυνατότητα δημιουργίας πρωτοκόλλων για την πιστοποίηση του πολλαπλασιαστικού υλικού ενός ή περισσοτέρων ειδών σε χρόνους και πληθυσμούς άμεσα ωφέλιμους για την παραγωγή.

**6. Τίτλος έργου:** Μελέτη της επίδρασης ενδοφυτικών εντομοπαθογόνων μυκήτων των ειδών *Beauveria bassiana*, *Metarhizium robertsii* (anisopliae) και *Isaria fumosorosea* στην συμπεριφορά και θνησιμότητα αφίδων του γένους *Myzus persicae* και στην ικανότητά τους μετάδοσης μη έμμενων ιών. **ΚΥΠΕ:** 3526/177

**Όνομα ωφελούμενου:** ΜΑΝΤΖΟΥΚΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ι. Μανουσόπουλος

**Περίληψη έργου:** Οι αφίδες είναι σημαντικά παράσιτα των φυτών με σοβαρές άμεσες ή έμμεσες δυσμενείς οικονομικές επιπτώσεις σε πολλά καλλιεργούμενα είδη. Στις άμεσες ζημιογόνες δράσεις συμπεριλαμβάνεται η αποίκηση, απομύζηση και τελικά εξασθένιση των φυτών, που πολλές φορές επιτείνεται από την ανάπτυξη σαπροφυτικών μυκήτων στα μελιτώματα που εκκρίνουν, ενώ στις έμμεσες, που είναι ακόμα πιο σημαντικές διακρίνεται η ικανότητα τους να μεταδίδουν με εξελικτικά δομημένους μηχανισμούς, ιούς που προκαλούν σοβαρότατες ασθένειες στα φυτά με καταστρεπτικά αποτελέσματα. Για την προστασία των καλλιεργειών από τις συνέπειες της δραστηριότητας των αφίδων έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι με επικρατέστερη την χημική καταπολέμηση. Η μέθοδος αυτή όμως, που χρησιμοποιείται σήμερα κατά κόρον, έχει πολλά μειονεκτήματα, όπως, ανάμεσα σε άλλα, την ανάπτυξη ανθεκτικότητας στα εντομοκτόνα, την επιβάρυνση των γεωργικών προϊόντων με επικίνδυνα χημικά ή κατάλοιπα εντομοκτόνων, την επιβάρυνση των ενασχολούμενων με την καλλιέργεια, αλλά και την επιβάρυνση του οικοσυστήματος και της τροφικής αλυσίδας με επικίνδυνες τοξικές ουσίες. Για το λόγο αυτό, η έρευνα έχει εστιασθεί τα τελευταία χρόνια στη χρήση φιλικών προς το περιβάλλον μεθόδων αντιμετώπισης των εντόμων με τη χρήση, ανάμεσα σε άλλα, φυσικών παρασίτων ή εντομοπαθογόνων μυκήτων. Η τελευταία προσέγγιση αποτελεί νέο, πολλά υποσχόμενο, πεδίο έρευνας την τελευταία δεκαετία για τον έλεγχο εχθρών των καλλιεργειών, χωρίς όμως μεγάλη ερευνητική δραστηριότητα στο πεδίο του ελέγχου των αφίδων ή της μελέτης της επίδρασης εντομοπαθογόνων μυκήτων στη συμπεριφορά των αφίδων ή στην ικανότητα ή αποτελεσματικότητά τους ως φορέων ιών. Σε αυτή την εργασία προτείνουμε μια λεπτομερή μελέτη της επίδρασης ενδοφυτικών εντομοπαθογόνων μυκήτων των γενών *Beauveria bassiana*, *Metarhizium robertsii* (anisopliae) και *Isaria fumosorosea* τόσο στην δυνατότητα αποίκησης φυτών ξενιστών από αφίδες, όσο και στην ικανότητα μετάδοσης ιών εκ μέρους τους, χρησιμοποιώντας ως μοντέλο το είδος αφίδας *Myzus persicae*, ενός ικανότατου φορέα ιών, και του ιού Υ της πατάτας, ενός ιού με πολλαπλή ζημιογόνα παρουσία σε καλλιέργειες στην χώρα μας. Η προτεινόμενη έρευνα αφορά στον εμβολιασμό με ενδόφυτους εντομοπαθογόνους μύκητες φυτικών ειδών, και στην μελέτη, μέσω κατάλληλου πειραματικού σχεδίου της επίδρασής των μυκήτων αυτών σε μια σειρά τυχαίων μεταβλητών του συστήματος φυτό-αφίδα-ιός όπως, ανάμεσα σε άλλα, την αποίκηση, την θνησιμότητα, την διάρκεια

νύξεων, και την μετάδοση ιοσωματίων. Η έρευνά μας θα αξιολογήσει τα εν λόγω είδη μυκήτων ως προς την επίδρασή τους στα ανωτέρω χαρακτηριστικά και θα αποσαφηνίσει την δυνατότητα χρήσης τους σε ευρύτερη κλίμακα σε καλλιέργειες για τον έλεγχο, τόσο της αποίκισης, όσο και της μετάδοσης φυτοπαθογόνων ιών.

**7.Τίτλος έργου:** Διερεύνηση της παρουσίας του ιού της ήπιας ποικιλόχρωσης της πιπεριάς ως παθογόνο καλλιεργειών και ως δείκτη μόλυνσης υδάτινων πόρων από ανθρωπογενή λύματα στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας. **ΚΥΠΕ:** 7679/B24

**Όνομα ωφελούμενου:** ΣΥΓΓΟΥΝΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ι. Μανουσόπουλος

**Περίληψη έργου:** Τα τελευταία χρόνια, ένας μεγάλος αριθμός φυτοπαθογόνων ιών έχει βρεθεί να αποικεί το γαστρεντερικό σύστημα του ανθρώπου. Ο πιο συχνά εμφανιζόμενος, για τον οποίον υπάρχουν και ενδείξεις πρόκλησης ήπιων παθολογικών καταστάσεων στον άνθρωπο, είναι ο ιός της ήπιας ποικιλόχρωσης της πιπεριάς (PMMV). Ο ιός ανήκει στο γένος φυτοϊών *Tobamovirus* που χαρακτηρίζεται από μεγάλη σταθερότητα ιοσωματίων και υψηλή μολυσματικότητα. Λόγω της σταθερότητας του διέρχεται ανέπαφος από το γαστρεντερικό σύστημα του ανθρώπου, μετά από κατανάλωση προϊόντων που προέρχονται από μολυσμένα φυτικά προϊόντα ή προϊόντα δευτερογενούς παραγωγής, διατηρώντας την μολυσματικότητά του. Τελευταίες έρευνες θεωρούν τον ιό ως σημαντικό δείκτη ανίχνευσης μόλυνσης υδάτινων πόρων από ανθρωπογενή λύματα καθότι ανιχνεύεται και σε δείγματα όπου παραδοσιακοί δείκτες, όπως το εντεροβακτήριο *Escherichia coli* και άλλοι γνωστοί εντεροϊοί, εκλείπουν. Πρόσφατα ο ιός PMMV ανιχνεύτηκε σε πόσιμο νερό και άλλους υδάτινους πόρους, ωστόσο, οι πληροφορίες σχετικά με τη γεωγραφική εμφάνισή του στα επιφανειακά ύδατα σε παγκόσμιο επίπεδο είναι ακόμη περιορισμένες παράλληλα δεν έχει μελετηθεί η παθητική, μέσω αγροτικών καλλιεργητικών εργασιών και μη τήρησης των ενδεδωγμένων μέτρων υγιεινής, ύπαρξη του ιού σε προϊόντα φυτικής παραγωγής, ως δείκτης επιμόλυνσής τους με επικίνδυνα για τον άνθρωπο παθογόνα της εντερικής χλωρίδας. Η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (ΠΔΕ) πρωτοστατεί στην παραγωγή κηπευτικών προϊόντων με έντονο εξαγωγικό χαρακτήρα τα οποία, βάσει συνθηκών, πρέπει να πιστοποιούνται για την τήρηση των κανόνων υγιεινής κατά την παραγωγή τους. Ιδιαίτερα, η καλλιέργεια της πιπεριάς έχει μεγάλη οικονομική σημασία για την ΠΔΕ και αποτελεί, για πολλές δεκαετίες, παραδοσιακή ενασχόληση μεγάλου μέρους του γεωργικού δυναμικού. Παράλληλα, η ΠΔΕ διαθέτει ταμιευτήρες, δρόμους απορροής υδάτων διαφόρων μεγεθών (ποτάμια ρυάκια κλπ.) αλλά και μεγάλη ακτογραμμή με σημαντικά θέρετρα που συμβάλουν σημαντικά στην τοπική οικονομία. Είναι ως εκ τούτου σημαντική μια ερευνητική προσέγγιση που θα συμβάλει στη διασφάλιση της ποιότητας της γεωργικής παραγωγής, αλλά και στην εξυγίανση των διαθέσιμων υδάτινων πόρων μέσω της κατανόησης της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης των λυμάτων. Σε αυτή την εργασία προτείνουμε την μελέτη του ιού PMMV ως δείκτη μόλυνσης νωπών γεωργικών προϊόντων και υδάτινων πόρων με ανθρωπογενή παθογόνα. Η προσέγγιση αυτή θα γίνει αρχικά μέσω της μελέτης και κατανόησης ιδιαίτερων χαρακτηριστικών διήθησής για την ανάπτυξη μεθόδων συγκέντρωσης και απομόνωσης του ιού από μολυσμένα ύδατα και την δημιουργία πρωτοκόλλων ανίχνευσης. Ακολούθως θα γίνει διερεύνηση της παρουσίας του ιού σε λύματα, θαλάσσια ύδατα σε αντιπροσωπευτικά σημεία της ακτογραμμής της ΠΔΕ, καθώς και σε πόσιμα ύδατα, και ύδατα άρδευσης καλλιεργειών. Επιπλέον, θα γίνει εκτίμηση της επιμόλυνσης νωπών γεωργικών προϊόντων (πχ πιπεριές, ντομάτες, μαρούλια κλπ) μέσω της δειγματοληπτικής ανίχνευσης του ιού σε αντιπροσωπευτικά δείγματα από σημεία πώλησης προϊόντων (λαϊκές αγορές, οπωροπωλεία, κλπ) αλλά και της πιθανής εισόδου στο γαστρεντερικό σύστημα μέσω εξέτασης

αντιπροσωπευτικών δειγμάτων τροφίμων με βάση την πιπεριά. Τέλος θα εξεταστεί η παρουσία του ιού PMMV ως παθογόνο πιπεριάς (δειγματοληψία σε επιλεγμένους αγρούς, μελέτη της φυλής, αλληλούχηση, φυλογενετική ανάλυση).

**8.Τίτλος έργου:** Διερεύνηση της επίδρασης της ηλιοθέρμανσης στα ποιοτικά χαρακτηριστικά καλλιέργειας μαρουλιού και στον έλεγχο της ασθένειας της λεύκανσης των νεύρων σε σχέση με αλλαγές στη μικροχλωρίδα του εδάφους. **ΚΥΠΕ:** 3392/109

**Όνομα ωφελούμενου:** ΝΤΟΥΝΤΟΥΜΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ι. Μανουσόπουλος

**Περίληψη έργου:** Η ηλιοθέρμανση του εδάφους (επίσης αναφερόμενη και ως ηλιοαπολύμανση) είναι μια γεωργική πρακτική που αναπτύχθηκε τις τελευταίες δεκαετίες για τον έλεγχο φυτοπαθογόνων του εδάφους αντικαθιστώντας το βρωμιούχο μεθύλιο, η χρήση του οποίου απαγορεύτηκε την περασμένη δεκαετία (Prather et al. 1984, Ristaino & Thomas 1997, Tjamos 1998). Η μέθοδος αποτελεί ένα χρήσιμο μέσο ελέγχου φυτοπαθογόνων εδάφους όπως αδρομυκώσεων, σηψιρριζιών, φυτοπαρσιτικών νηματωδών, ορισμένων ειδών ζιζανίων, ενώ πιστεύεται ότι υπάρχει ευεργετική επίδρασή της σε ποιοτικά χαρακτηριστικά πολλών καλλιεργούμενων ειδών, όπως πρωιμότητα, απόδοση και ποιότητα (Tjamos et al. 1989, Tjamos 1992, Antoniou et al. 1995, Tjamos & Fravel 1995, Antoniou & Tjamos 2000, Νεοφύτου 2006).

Τα μικρόβια είναι αναμφισβήτητα οι πιο ποικιλόμορφοι και άφθονοι οργανισμοί που κατοικούν στον πλανήτη μας, με τον αριθμό των ειδών τους να εκτιμάται στα αρκετά εκατομμύρια, με πολλές μεταβολικές δραστηριότητες και βιομηχανικές εφαρμογές (Pedrós-Alió 2006). Αυτή η πολύτιμη δεξαμενή που αποκαλείται Μικροβιακή Μαύρη Μάζα (Microbial Dark Matter) είναι σε μεγάλο βαθμό ανεκμετάλλευτη δεδομένου ότι το 99% των μικρόβιων δεν μπορούν να καλλιεργηθούν στο εργαστήριο. Οι μικροβιακές κοινότητες του εδάφους παίζουν σημαντικό και καθοριστικό ρόλο στη ρύθμιση της γονιμότητας και της απόδοσης των καλλιεργειών (Pankhurst & Lynch 1994). Παρεμβολές στη σύνθεση του μικροβιακού προφίλ του εδάφους όπως η χρήση υποκαπνιστικών μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τη λειτουργική ποικιλότητα και εντέλει να υποβαθμίσουν την ποιότητα του εδάφους (DeBoer et al. 2003). Το πλήθος των μικροοργανισμών που επηρεάζουν την ανάπτυξη και την υγεία του φυτού διακρίνεται σε παθογόνους και σε ωφέλιμους (Somers et al. 2004). Οι ωφέλιμοι μικροοργανισμοί εδάφους επάγουν την καταστολή παθογόνων ή την παραγωγή ουσιών προαγωγών της αύξησης των φυτών με αποτέλεσμα τη βελτίωση της υγείας των φυτών και την αύξηση της απόδοσης. Αντίθετα, ένα σύνολο μικροοργανισμών εδάφους αποτελούν φυτοπαθογόνα προκαλώντας αρνητικές συνέπειες στην ανάπτυξη και παραγωγή των καλλιεργειών (Bennett et al. 2012, Schippers et al. 1987). Έως σήμερα δεν έχει μελετηθεί η τυχόν αποτελεσματικότητα της μεθόδου για τον έλεγχο εδαφομεταδιδόμενων ιών ούτε έχει διεξαχθεί έρευνα για την επιβεβαίωση, μέσω γεωργικού πειραματισμού, της επίδρασής της ηλιοθέρμανσης στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των καλλιεργειών. Η έρευνα σε αυτό τον τομέα είναι αναγκαία, καθώς δεν υπάρχουν μέθοδοι επαρκούς ελέγχου των εδαφομεταδιδόμενων ιών, ενώ δεν είναι γνωστή η επίπτωση της ηλιοθέρμανσης στη δυναμική σχέση ωφέλιμης-ζημιογόνων μικροχλωρίδας στη ριζόσφαιρα, πληροφορία που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση των συστημάτων καλλιέργειας. Στην παρούσα εργασία προτείνεται η μελέτη της επίδρασης της ηλιοθέρμανσης στη δυναμική της μικροχλωρίδας και στη μεταβολή της σύστασης των ανόργανων θρεπτικών στοιχείων της ριζόσφαιρας σε καλλιέργεια μαρουλιού, σε σχέση με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της καλλιέργειας. Παράλληλα, προτείνουμε τη μελέτη της επίπτωσης της ηλιοθέρμανσης στην εξάπλωση της ιολογικής εδαφομεταδιδόμενης ασθένειας, γνωστής ως «λεύκανση των νεύρων του μαρουλιού». Για το σκοπό αυτό θα εφαρμοσθεί κατάλληλο πειραματικό σχέδιο στον

αγρό, θα ταυτοποιηθούν στις μεταχειρίσεις και το μάρτυρα οι μικροοργανισμοί της ριζόσφαιρας συμπεριλαμβανομένου και του φορέα, θα προσδιορισθεί η θρεπτική της σύσταση, θα ανιχνευθούν οι δύο ιοί στα καλλιεργούμενα φυτά και θα διερευνηθούν μεκατάλληλες στατιστικές μέθοδοι συσχετίσεις μεταξύ όλων των σημαντικών τυχαίων μεταβλητών που εμφανίζονται στο πλαίσιο έδαφος-φορέας-ιός-φυτό.

### **Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Βόλου, 7 έργα**

**1.Τίτλος έργου:** Ανάπτυξη πρωτοκόλλων για διάγνωση της ανθεκτικότητας του *Myzus persicae* σε εντομοκτόνα. Παρακολούθηση ανθεκτικότητας σε νεονικοτεινοειδή και νεοεισαχθέντα εντομοκτόνα σε πληθυσμούς της αφίδας και έλεγχος για την εμφάνιση της νέας μεταλλαγής R81T που προσδίδει ανθεκτικότητα σε νεονικοτεινοειδή.

**ΚΥΠΕ:** 3321/99

**Όνομα ωφελούμενου:** ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Α. Σαχίνογλου

**Περίληψη έργου:** Ένας από τους σοβαρότερους εχθρούς της ροδακινιάς και ο σημαντικότερος του καπνού και των άλλων σολανωδών καλλιεργειών στην Ελλάδα είναι η αφίδα *Myzus persicae*. Ο έλεγχος της, βασίζεται κυρίως στη χρήση νεονικοτεινοειδών εντομοκτόνων (imidacloprid) και από τα μέχρι στιγμής δεδομένα δεν υπάρχει επιβεβαιωμένη αναφορά για αποτυχία καταπολέμησης της. Όμως δειγματοληψίες σε ροδακινιές στη νότιο Γαλλία και βόρειο Ισπανία το 2009-2010 έδειξαν ότι η ανθεκτικότητα σε νεονικοτεινοειδή ήταν διαδεδομένη και οφείλονταν στην παρουσία μιας νέας μεταλλαγής (R81T) στον νικοτινικό υποδοχέα β της ακετυλοχολίνης. Επίσης πρόσφατα, έχει πάρει έγκριση για την αφίδα στην Ελλάδα το spirotetramat (παρεμποδιστής βιοσύνθεσης λιπιδίων) αλλά δεν υπάρχουν πληροφορίες για τα επίπεδα ανθεκτικότητας στους ελληνικούς πληθυσμούς. Συνεπώς είναι πολύ σημαντική η παρακολούθηση της ανθεκτικότητας τόσο στα νεονικοτεινοειδή όσο και στο spirotetramat στη χώρα μας. Η παρούσα πρόταση θα συμβάλει στην ανάπτυξη/βελτίωση και αξιολόγηση πρωτοκόλλων βιοδοκιμών στο imidacloprid και το spirotetramat που θα μπορούν εύκολα να χρησιμοποιούνται από μη-εξειδικευμένο προσωπικό που ασχολείται με την φυτοπροστασία. Επίσης στην καταγραφή των επιπέδων ανθεκτικότητας σε πληθυσμούς της αφίδας από ροδακινιά και καπνό, στα προαναφερθέντα εντομοκτόνα. Τέλος θα επικεντρωθεί στην ανίχνευση της νέας μεταλλαγής R81T (προσδίδει ανθεκτικότητα στα νεονικοτεινοειδή) σε δείγματα από εντατικές καλλιέργειες ροδακινιάς και καπνού αλλά και από διάφορους ξενιστές σε πιθανά σημεία εισόδου στη χώρα ανθεκτικών γενότυπων.

**2.Τίτλος έργου:** Έλεγχος, παρακολούθηση επιπέδων ανοσίας και καταπολέμηση προνυμφικών πληθυσμών καρπόκαψας μήλων. **ΚΥΠΕ:** 3193/40

**Όνομα ωφελούμενου:** ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΠΑΣΧΑΛΗΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Α. Σαχίνογλου

**Περίληψη έργου:** Οι σύγχρονες απαιτήσεις της φυτοπροστασίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την ελάχιστη χρήση φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων. Ένας ουσιαστικός τρόπος αποφυγής σπατάλης χρήσης τέτοιων σκευασμάτων είναι και η χρήση τους ανάλογα τα επίπεδα υγείας των πληθυσμών των οργανισμών στόχων. Πληθυσμοί εντόμων με χαμηλά επίπεδα αντιμικροβιακής αντίδρασης μπορούν να αντιμετωπιστούν με πιο ήπια μέσα καταπολέμησης σε σχέση με τους απολύτως υγιείς εντός γεωργικών εκτάσεων. Η ανοσία των εντόμων και η συνδεδεμένη βιοιατροποίηση της καταπολέμησης εντόμων είναι διεθνώς καθιερωμένη ως εφαρμοσμένη επιστήμη στον αγροτικό χώρο. Ο έλεγχος της ανοσίας (ποσοτικός προσδιορισμός επιπέδων αντιμικροβιακών αντιδράσεων, ένζυμων και πρωτεϊνών) στον αιμόλεμφο των εντόμων σε συνδυασμό με αντίστοιχες εργαστηριακές αναλύσεις

σε λιπώδη ιστό, εξωσκελετό και αποχωρήματα του εντόμου μπορεί να προσδιορίσει επακριβώς την τακτική ολοκληρωμένης και βιολογικής καταπολέμησης που θα πρέπει να ακολουθηθεί στον αγρό. Η παρούσα πρόταση εστιάζει στην ανάγκη ανάπτυξης γνωσιακής βάσης των ορίων αντιμικροβιακών αντιδράσεων, επιλεγμένων ένζυμων και πρωτεϊνών πληθυσμών της καρπόκαψας των μήλων (*Cydia pomonella*) ώστε με -πραγματικού χρόνου - τοπικά δεδομένα και επιστημονική καθοδήγηση να μειωθούν όσο το δυνατόν περισσότερο οι εφαρμογές φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων όλων των κατηγοριών (βιολογικά-χημικά εντομοκτόνα).

**3.Τίτλος έργου** Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των εντομολογικών προσβολών της πατάτας με βάση την αντιμετώπιση του δορυφόρου της πατάτας (*Leptinotarsa decemlineata*) στην Ελλάδα. Βιοδοκιμές εργαστηρίου προσδιορισμού ανθεκτικότητας και διαχείριση (Resistance Management). **ΚΥΠΕ:** 7959/B73

**Όνομα ωφελούμενου:** ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Α. Σαχίνογλου

**Περίληψη έργου:** Ο δορυφόρος της πατάτας (*Leptinotarsa decemlineata*) έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα σε πολλές κατηγορίες εντομοκτόνων παγκοσμίως και σε πολλές περιοχές της Ελλάδας. Ο Δορυφόρος της πατάτας θεωρείται ένας από τους πιο σοβαρούς εχθρούς των φυτών της οικογένειας των Σολανωδών (*Solanaceae*). Πατάτα, τομάτα, μελιτζάνα. Γενικά, παρατηρούνται μεγάλες ζημιές από το Δορυφόρο όπου δε γίνεται σωστή αντιμετώπιση. Οι ζημιές μπορεί να φθάσουν έως και το 60% της παραγωγής της συγκομιζόμενης πατάτας, προκαλώντας μεγάλες απώλειες στο εισόδημα των παραγωγών. Θα μελετηθούν προγράμματα αποτελεσματικότητας των εγκεκριμένων εντομοκτόνων για την αντιμετώπιση του Δορυφόρου της πατάτας με πειράματα αγρού, θα εκτελεστούν βιοδοκιμές εργαστηρίου προσδιορισμού των LD50s (θανατηφόρες δόσεις). Από τις βιοδοκιμές που θα εκτελεστούν σε πληθυσμούς που θα συλλεχθούν από διάφορες περιοχές καλλιέργειας της πατάτας, θα προσδιοριστούν διακριτές δόσεις (discriminating doses) για κάθε εντομοκτόνο ώστε να είναι εύκολος και γρήγορος ο προσδιορισμός της τυχόν εμφάνισης ανθεκτικότητας. Τα αποτελέσματα θα προστεθούν στην ελληνική βάση δεδομένων για την ανθεκτικότητα ([www.galanthos.gr](http://www.galanthos.gr)) που έχει πρόσβαση κάθε ασχολούμενος με τη φυτοπροστασία ακόμα και από απλούς καλλιεργητές. Σκοπός του έργου είναι οι νέες ομάδες εντομοκτόνων που πήραν έγκριση κυκλοφορίας για την αντιμετώπιση του δορυφόρου να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τον κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής, για αποτελεσματική και ασφαλή δράση και εφαρμογή των στρατηγικών της διαχείρισης της ανθεκτικότητας με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής της καλλιέργειας πατάτας.

**4.Τίτλος έργου** Βελτιστοποίηση Παραμέτρων Σχεδιασμού και Τυποποίηση Θερμοκηπίων. **ΚΥΠΕ:** 3129/17

**Όνομα ωφελούμενου:** ΝΤΕΡΗ ΑΓΟΡΙΤΣΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Ε. Μαλούπα

**Περίληψη έργου:** Το αντικείμενο της παρούσας πρότασης για εκπόνηση σχεδίων Ερευνητικών & Τεχνολογικών Αναπτυξιακών έργων Καινοτομίας είναι η τυποποίηση την θερμοκηπιακής κατασκευής, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε περιοχής, σεβόμενη το φυσικό περιβάλλον και την ισορροπία του αντίστοιχου οικοσυστήματος. Το κλειδί για μια σταθερά αποδοτική επένδυση εντοπίζεται στην βελτιστοποίηση των παραμέτρων σχεδιασμού και στην τυποποίηση των σημαντικών λειτουργικών και κατασκευαστικών χαρακτηριστικών. Η διαδικασία της βελτιστοποίησης του σχεδιασμού θερμοκηπίων περιλαμβάνει σταθερά ερευνητικά

βήματα με δυνατότητα επαλήθευσης. Μέσω της σύνθεσης μιας μαθηματικής ρουτίνας επιδιώκεται η βέλτιστη γεωμετρία της κατασκευής που μπορεί να οδηγήσει σε ένα λειτουργικό αποτέλεσμα. Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας, με δυνατότητα επέμβασης στην τελική γεωμετρία του φορέα, θα τροφοδοτούν τα δεδομένα προγράμματος στατικής επίλυσης για τη διαστασιολόγησή του. Τα επιβαλλόμενα φορτία προκύπτουν βάσει του Ευρωκώδικα 1, και του αντίστοιχου Εθνικού Προσαρτήματος για την Ελλάδα και ο έλεγχος του φορέα της κατασκευής υλοποιείται βάσει του Ευρωκώδικα 3 και του EN13031-1. Στο τελευταίο στάδιο επιδιώκεται η αξιολόγηση της αποδοτικότητας της επένδυσης. Η παρούσα πρόταση φιλοδοξεί να αποτελέσει μια νέα προσέγγιση όσον αφορά το σχεδιασμό θερμοκηπίων, που θα συνοδεύεται από τη μέγιστη διαχείριση και αξιοποίηση των τοπικών πόρων. Η τυποποίηση των θερμοκηπιακών κατασκευών αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την επίτευξη υγιούς επιχειρηματικής ανταγωνιστικότητας. Η οργανωμένη δομή της επιχειρησιακής πρότασης για κατασκευή λειτουργικών συστημάτων προστατευόμενης καλλιέργειας, δημιουργεί τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την μείωση της ανεργίας και την αύξηση του ενδιαφέροντος για ενασχόληση με τον πρωτογενή τομέα της γεωργίας.

**5.Τίτλος έργου** Χρήση της λιναλούλης (Linalool), ενός συστατικού των αιθέριων ελαίων των εσπεριδοειδών, ως φυσικό απωθητικό και αποτρεπτικό ωτοκίας των θηλυκών της μύγας της Μεσογείου *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae). **ΚΥΠΕ:** 3493/141

**Όνομα ωφελούμενου:** ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΣΤΕΛΛΑ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Α. Σαχίνογλου

**Περίληψη έργου:** Η μύγα της Μεσογείου, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) είναι εξαιρετικά πολυφάγο είδος (> 300 ξενιστές) και θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους εντομολογικούς εχθρούς των καρποφόρων δέντρων παγκοσμίως. Η παρουσία του εντόμου αναφέρεται στις περισσότερες φρουτοπαραγωγικές περιοχές της Ελλάδας. Η αντιμετώπισή της στη χώρα μας πραγματοποιείται, σε γενικές γραμμές, με συμβατικές μεθόδους που στηρίζονται κατά κύριο λόγο σε ατομικές αποφάσεις των παραγωγών με αποτέλεσμα, σε αρκετές περιπτώσεις, την αλόγιστη χρήση εντομοκτόνων σκευασμάτων με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην υγεία του καταναλωτή. Τα τελευταία χρόνια, τα αιθέρια έλαια αρκετών φυτικών ειδών κερδίζουν ολοένα και περισσότερο έδαφος ως χαμηλού κινδύνου φυτοπροστατευτικά σκευάσματα και ελέγχονται ως φυσικά προϊόντα με εντομοκτόνο και αποτρεπτική δράση. Στόχος της παρούσας έρευνας είναι η μελέτη της αποτελεσματικότητας ενός συστατικού των αιθέριων ελαίων των εσπεριδοειδών, της λιναλούλης, ως φυσικό απωθητικό και αποτρεπτικό ωτοκίας των θηλυκών της μύγας της Μεσογείου σε καρπούς οπωροφόρων (εσπεριδοειδών, γιγαρτόκαρπων, πυρηνόκαρπων). Συγκεκριμένα, θα αξιολογηθεί η απωθητική και αποτρεπτική-ωτοκίας δράση της λιναλούλης σε διάφορες συγκεντρώσεις καθώς επίσης και διαφορετικές μεθόδους εφαρμογής τόσο στον αγρό όσο και στο εργαστήριο. Επίσης, θα προσδιοριστεί η αποτελεσματικότερη και πρακτικότερη μέθοδος εφαρμογής της και τέλος θα διαπιστωθεί η υπολειμματική της δράση σε καρπούς, τόσο σε σταθερές συνθήκες εργαστηρίου όσο και σε συνθήκες υπαίθρου. Τα αποτελέσματα θα συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του εντόμου με περιβαλλοντικά συμβατές μεθόδους, χωρίς τη χρήση χημικών μέσων με προφανείς ωφέλειες για τους παραγωγούς, τους καταναλωτές, το αγροτικό και φυσικό περιβάλλον.

**6.Τίτλος έργου:** Αξιολόγηση της συνδυασμένης εντομοκτόνου δράσης εντομοπαθογόνων μυκήτων και αδρανών μυκήτων και αδρανών υλών εναντίον εντόμων αποθηκευμένων προϊόντων. **ΚΥΠΕ:** 3494/139

**Όνομα ωφελούμενου:** ΡΟΥΜΠΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Α. Σαχίνογλου

**Περίληψη έργου:** Η εμφάνιση ανθεκτικότητας των εντόμων στα χημικά εντομοκτόνα, σε συνδυασμό με την μείωση των διαθέσιμων δραστικών ουσιών (απαγόρευση βρωμιούχου μεθυλίου κλπ) και την απαίτηση των καταναλωτών για προϊόντα απαλλαγμένα από χημικά υπολείμματα καθιστούν αναγκαία και επίκαιρη την ανάπτυξη εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης των εντόμων αποθηκευμένων προϊόντων. Οι εντομοπαθογόνοι μύκητες αποτελούν μια πολλά υποσχόμενη εναλλακτική μέθοδο καταπολέμησης των εντόμων αποθηκών. Οι εντομοπαθογόνοι μύκητες απαντώνται στη φύση, η χρήση τους είναι ασφαλής προς το περιβάλλον και τον χρήστη ενώ χαρακτηρίζονται από χαμηλή τοξικότητα στα θερμόαιμα και γενικότερα στους οργανισμούς μη-στόχους. Ένα από τα βασικά όμως μειονεκτήματα της χρήσης των εντομοπαθογόνων μυκήτων ως βιολογικών παραγόντων είναι η δυσκολία τυποποίησης τους. Ένας νέος τρόπος εφαρμογής των μικροβιακών βιολογικών παραγόντων είναι οι ηλεκτροστατικά φορτισμένες σκόνης, οι οποίες είναι μη υγροσκοπικά, χημικά αδρανή, φυσικά ή συνθετικά υλικά, που φέρουν ηλεκτρικό φορτίο, εξασφαλίζοντας έτσι την στοχευμένη εφαρμογή του βιολογικού παράγοντα στον οργανισμό στόχο. Τελευταία, έχει κεντρίσει το ερευνητικό ενδιαφέρον η χρήση των αδρανών υλών για τον έλεγχο των εντόμων αποθηκών. Η γη διατόμων και ο ζεόλιθος είναι δύο αδρανή υλικά φυσικής προέλευσης και χαμηλής τοξικότητας για τον άνθρωπο και τα θηλαστικά, ενώ μπορούν με ευκολία να διαχωριστούν από το προϊόν στο οποίο εφαρμόζονται και να εφαρμοστούν με τα ίδια μέσα όπως τα συμβατικά εντομοκτόνα. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν ήδη μελέτες που δείχνουν την εντομοκτόνο δράση της γης διατόμων και του ζεόλιθου, η δυνατότητα χρήσης τους για την προστασία αποθηκευμένων προϊόντων από επιβλαβή έντομα δεν έχει ακόμα διερευνηθεί σε βάθος. Με την υλοποίηση του προτεινόμενου ερευνητικού έργου θα αξιολογηθεί η συνδυασμένη δράση εντομοπαθογόνων μυκήτων με αδρανείς ύλες (γη διατόμων, ζεόλιθο), καθώς και η χρήση ηλεκτροστατικά φορτισμένης σκόνης για την τυποποίηση των μυκήτων. Το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει τις παρακάτω ερευνητικές φάσεις: α) επιλογή, συλλογή, αναγνώριση και γρήγορη αξιολόγηση (screening) της εντομοκτόνου δράσης εντομοπαθογόνων μυκήτων, β) αξιολόγηση της εφαρμογής των εντομοπαθογόνων μυκήτων με ηλεκτροστατικά φορτισμένη σκόνη, γ) συλλογή, προετοιμασία, έλεγχος και γρήγορη αξιολόγηση (screening) της εντομοκτόνου δράσης αδρανών υλών, δ) αξιολόγηση της συνδυασμένης εντομοκτόνου δράσης εντομοπαθογόνων μυκήτων και αδρανών υλών και ε) διερεύνηση της πιθανής συνεργιστικής δράσης των εντομοπαθογόνων μυκήτων και των αδρανών υλών. Τα αποτελέσματα της προτεινόμενης έρευνας θα αποτελέσουν τη βάση για την ανάπτυξη ενός καινούργιου εντομοκτόνου με εντομοπαθογόνους μύκητες και αδρανείς ύλες, το οποίο θα μπορέσει να αντικαταστήσει τα χημικά εντομοκτόνα σε προγράμματα ολοκληρωμένης αντιμετώπισης εντόμων σε αποθηκευμένα προϊόντα. Η ανάπτυξη ενός τέτοιου προϊόντος θα λειτουργήσει προς όφελος της βιομηχανίας τροφίμων, η οποία θα αποκτήσει ένα καινούργιο εργαλείο για την προστασία των αποθηκευμένων προϊόντων, ενώ θα είναι ωφέλιμο και για τον τελικό καταναλωτή καθώς θα συμβάλει στην μείωση των χημικών υπολειμμάτων στα τρόφιμα και τα παραπροϊόντα τους.

**7. Τίτλος έργου:** Πιλοτικό Πρόγραμμα ανάδειξης των ποιοτικών χαρακτηριστικών της Ελληνικής Τρούφας. **ΚΥΠΕ:** 7693/B27

**Όνομα ωφελούμενου:** ΤΟΠΑΛΙΔΟΥ ΕΛΕΝΗ

**Υπεύθυνος Παρακολούθησης:** Δρ. Δ. Αβτζής

**Περίληψη έργου:** Τα τελευταία χρόνια η τρούφα έχει αναδειχθεί ως ένα φυσικό προϊόν υψηλής διατροφικής, γαστρονομικής και επομένως εμπορικής αξίας. Ως εκ τούτου, τα τελευταία χρόνια η ζήτηση της τρούφας έχει γίνει περιζήτητη σε όλες τις μορφές της (φρέσκια/νωπή, συντηρημένη ή τυποποιημένη ως προσθετικό σε τρόφιμα και φαγητά

κλπ). Ο συνδυασμός της αυξημένης ζήτησης της και η εξ' ορισμού δύσκολη διαδικασία συλλογής (κυνήγι) τρούφας από τη μια οδήγησαν στην περαιτέρω αύξηση της εμπορικής αξίας της και αφετέρου το κυνήγι της εξελίχθηκε σε ένα προσφιλέσ σπορ, με απώτερο στόχο την εμπορία της. Γενικά το κλιματεδαφικό περιβάλλον της Ελλάδος είναι κατάλληλο για την ανάπτυξη όλων των γνωστών ειδών τρούφας, ωστόσο δεν έχει γίνει ποτέ συντονισμένη προσπάθεια να καταγράψει η ποικιλότητα των ειδών τρούφας και να αξιολογηθεί η ποιοτική και κατ' επέκταση η εμπορική τους αξία σε συσχέτισμό με τις ζώνες βλάστησης των κατάλληλων δενδρωδών ξενιστών και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες στις διάφορες περιοχές της χώρας, οι οποίες κρίνονται κατάλληλες για την ανάπτυξη της τρούφας. Στην χώρα μας τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σημαντική αύξηση της συλλογής αυτοφυούς τρούφας με σκοπό και στόχο την εμπορία της. Όμως, και το ενδιαφέρον πολλών παραγωγών στράφηκε προς την καλλιέργεια τρούφας ως μια εναλλακτική μορφή καλλιέργειας που αξιοποιεί ορεινά και ημιορεινά χωράφια και που μπορεί να αποφέρει ικανοποιητικό εισόδημα. Αρκετά όμως είναι τα προβλήματα που παρουσιάζονται από το ληστρικό κυνήγι αυτοφυούς τρούφας, καθώς δεν υπάρχουν καταγεγραμμένες ζώνες καρποφορίας των διαφόρων ειδών αυτοφυούς τρούφας και η διάκριση των εμπορικών από τα μη εμπορικά είδη δεν είναι εύκολη. Το προτεινόμενο έργο εστιάζει στην ανάπτυξη ενός πιλοτικού οδηγού προκειμένου (α) να εντοπισθούν ζώνες καρποφορίας των διαφόρων ειδών αυτοφυούς τρούφας για τις περιοχές του Πηλίου και Ολύμπου, (β) να αναπτυχθούν στρατηγικές ορθής διαχείρισης προκειμένου να προστατευθεί η βιοποικιλότητά των αυτοφυών ειδών τρούφας από φαινόμενα υπερ-συγκομιδής, (γ) να προσδιοριστούν και να ταυτοποιηθούν τα εμπορικά από τα μη εμπορικά είδη, (δ) να αξιολογηθούν και να περιγραφούν πλήρως τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αυτοφυών ειδών τρούφας, με μακροπρόθεσμο στόχο την εμπορία τους, (ε) να συνδεθούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εμπορικών ειδών με την περιοχή προέλευσης τους και να αναδειχθούν ως αναγνωρίσιμο ελληνικό προϊόν εξαιρετικής ποιότητας και αναγνωρισμένης περιοχής προέλευσης.