

13 ΦΕΒ. 2013



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΠΟΥΡΓΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ  
Αχαρνών 2, 101 76 Αθήνα, Τηλ. 210-2124331 Fax : 210-5243522

Αθήνα 19/2/2013  
Αριθμ. Πρωτ.:600

**Προς:**  
Βουλή των Ελλήνων  
Δ/νση Κοιν/κού Ελέγχου  
Τμήμα Ερωτήσεων

**ΘΕΜΑ:** «Πρακτικές Γεωργίας Ακριβείας»

**ΣΧΕΤ:** Η Ερώτηση 6126/22-1-2013

Απαντώντας στην παραπάνω Ερώτηση που κατέθεσε ο Βουλευτής **κ. Ε. Μπασιάκος**, σας πληροφορούμε τα εξής :

Η Γεωργία Ακριβείας είναι μία στρατηγική διαχείρισης, η οποία χρησιμοποιεί τεχνολογίες πληροφοριών προκειμένου να συνδέσει στοιχεία από διαφορετικές πηγές και να στηρίξει αποφάσεις σχετικά με την αγροτική παραγωγή. Ως νέα μέθοδος γεωργικής πρακτικής, βασίζεται σε τεχνολογίες και μέσα ικανά να καταγράψουν με ακρίβεια και να διαχειριστούν την κατάσταση στον αγρό.

Η Γεωργία Ακριβείας διαθέτει τρία δομικά συστατικά: τη συλλογή δεδομένων σε μία κατάλληλη κλίμακα και συνούτητα, την ανάλυση και ερμηνεία των δεδομένων αυτών και τέλος την εφαρμογή μίας διαχειριστικής λύσης-απόφασης σε μία επίσης κατάλληλη κλίμακα και χρονική στιγμή. Παρόλο που η Γεωργία Ακριβείας ενδυναμώθηκε και προωθήθηκε με την ανάπτυξη τεχνολογιών και εξοπλισμών αιχμής, αυτή καθ' αυτή δεν προϋποθέτει μία υψηλού κόστους τεχνολογία, αλλά αποτελεί μία διαδικασία διαχείρισης, όπως προαναφέρθηκε, έναν διαφορετικό τρόπο σκέψης και άσκησης της γεωργικής πράξης.

Τα ερευνητικά ιδρύματα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, όπως τα Εδαφολογικά Ινστιτούτα του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ (Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Λάρισας) και το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο εκπονούν σχετικά ερευνητικά προγράμματα, ενώ παράλληλα παρέχουν συμβουλές σε αγρότες, παραγωγούς και κάθε ενδιαφερόμενο καλλιεργητή για τις ορθές γεωργικές πρακτικές, με βάση τις πραγματικές ανάγκες των καλλιεργειών και της υπάρχουσας κατάστασης γονιμότητας των γαιών. Αναλυτικότερα:

**A. ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ**

Ορισμένες από τις δραστηριότητες που έχουν αναπτύξει τα Εδαφολογικά Ινστιτούτα του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ σχετικά με τη Γεωργία Ακριβείας είναι οι ακόλουθες:

## 1. Έξιπνο πότισμα με αισθητήρες-Τεχνολογία Hydrosense

Για πρώτη φορά στην Ελλάδα, δοκιμάζονται νέα συστήματα-τεχνολογίες άρδευσης καλλιεργειών, που βασίζονται σε αισθητήρες εδάφους και φυτών. Η πειραματική ψηφιακή πλατφόρμα HydroSense, που χρηματοδοτείται από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE+, υπόσχεται εξοικονόμηση νερού τουλάχιστον 30%, δοκιμάζεται αυτή την περίοδο από Έλληνες επιστήμονες στη Θεσσαλία και στοχεύει να βάλει τέλος στις κακές πρακτικές ποτίσματος των αγροτών. Ειδικότερα, με τη χρήση δορυφορικών εικόνων δημιουργείται ένας ηλεκτρονικός χάρτης ζωνών, ανάλογα με τις ανάγκες των φυτών σε νερό. Με τον τρόπο αυτό η άρδευση του αγρού γίνεται στοχευόμενα, καταναλώνοντας διεφορετικές ποσότητες νερού σε διαφορετικά τμήματα της καλλιέργειας. Επίσης, στην περίπτωση των συμβατικών καλλιεργειών, μπορεί να μειώσει δραστικά και τις ποσότητες λιπάσματος, περιορίζοντας την περιβαλλοντική τους επιβάρυνση (Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας).

## 2. Παροχή οδηγιών ορθολογικής λίπανσης

- Ηλεκτρονική παροχή οδηγιών λίπανσης προς τους αγρότες
- Έλεγχος γονιμότητας σε πολυετείς και μονοετείς καλλιέργειες και σύνταξη θεματικών χαρτών για την ορθολογική χρήση λιπασμάτων και νερών  
Μέσω ειδικού λογισμικού δίνονται οδηγίες για κάθε καλλιέργεια, με βάση τον έλεγχο/αναλύσεις της κατάστασης των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους και των φυτών (Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης), γίνεται παρακολούθηση και συντάσσονται σχετικοί θεματικοί χάρτες π.χ. γονιμότητας, καταλληλότητας γαιών, κ.ά. (Ινστιτούτο Εδαφολογίας Αθηνών, Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας).

## 3. Χρήση πολυφασματικών εικόνων από μη επανδρωμένο ελικόπτερο στη γεωργία

Στην παρούσα φάση, η τεχνολογία αυτή εφαρμόζεται α) στη διαχείριση μεταχειρίσεων αζωτολίπανσης καλλιεργειών και β) στον έγκαιρο εντοπισμό προσβολής ελαιώνων από την ασθένεια του εδάφους βερτισιλίωση (*Verticillium dahliae*), σε συνάρτηση των εδαφικών παραγόντων (Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης).

## 4. Συνδυασμένη χρήση τηλεπισκόπησης και επίγειων πληροφοριών για την απεδοτική και βιώσιμη χρήση νερού για την παραγωγή τροφίμων, με βελτίωση της απόδοσης των αρδευτικών συστημάτων.

Λεπτομέρειες του προγράμματος μπορούν να αναζητηθούν στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.pleiades.es> (Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας).

## 5. Μέθοδοι τηλεπισκόπησης για την εκτίμηση της κατάστασης των καλλιεργειών και των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους, μέσω ανάπτυξης τεχνολογίας και μεθοδολογίας για την αειφορική διαχείριση των γεωργικών συστημάτων σε Μεσογειακά κλίματα (Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας).

## 6. Εφαρμογή καινοτόμων καλλιεργητικών πρακτικών για την ορθολογική διαχείριση πολυετών καλλιεργειών (π.χ. ελαιώνας).

Αξιοποίηση των υποπροϊόντων του ελαιοτριβείου και των «*in situ*» παραγόμενων στον ελαιώνα υλικών (φύλλα, ελαιοπυρήνας), μέσω κομποστοποίησης, για τη βελτίωση της θρέψης του ελαιόδεντρου, τη διαιτήρηση της παραγωγικότητας και της αειφορίας του ελαιώνα και τη δέσμευση των αερίων του θερμοκηπίου με σύστημα μειωσής τους (Ινστιτούτο Εδαφολογίας Αθηνών).

## Β. Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (Μ.Φ.Ι.), κατά την τριετία 2010-2012, συμμετείχε ως εταίρος στην υλοποίηση του συγχρηματοδοτούμενου από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή προγράμματος LIFE+ HydroSense με θέμα «Καινοτόμες τεχνολογίες ακριβείας για τη βελτιστοποίηση της άρδευσης και την ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών σε περιβάλλοντα έλλειψης νερού».

Το αντικείμενο του προγράμματος ήταν η βελτιστοποίηση της καλλιεργητικής πράξης, μέσα από την ορθολογική χρήση του νερού, των ανόργανων λιπασμάτων και των φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε μια σημαντική για την οικονομία των Μεσογειακών χωρών καλλιέργεια, την καλλιέργεια βάμβακος, συνδυάζοντας τις αρχές της Γεωργίας Ακριβείας με προηγμένες τεχνολογίες τηλεπισκόπησης.

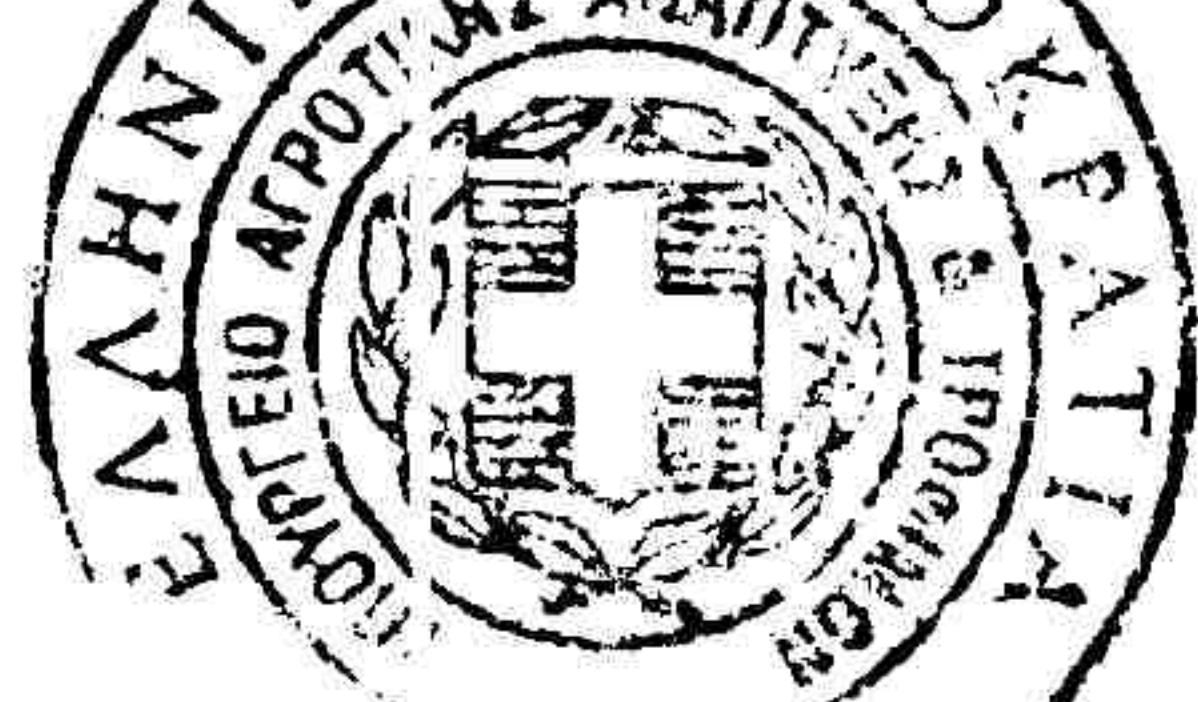
Η κύρια αρμοδιότητα του Μ.Φ.Ι. στο πρόγραμμα, ήταν η εφαρμογή των αρχών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας με την βοήθεια της Γεωργίας Ακριβείας στην καλλιέργεια του βαμβακιού, στους πιλοτικούς αγρούς του προγράμματος. Επιπρόσθετα, το Μ.Φ.Ι. είχε την ευθύνη της διοργάνωσης των εκπαιδευτικών κύκλων και των επιστημονικών ημερίδων, στο πλαίσιο της διάχυσης της γνώσης που αποκομίστηκε κατά την εφαρμογή του προγράμματος στους παραγωγούς και τους λοιπούς ενδιαφερόμενους. Όπως διαφάνηκε από τη συμμετοχή στις εκδηλώσεις αυτές, το ενδιαφέρον των παραγωγών ήταν μεγάλο σχετικά με τις εφαρμογές της Γεωργίας Ακριβείας.

Τα αποτελέσματα των πειραμάτων στους πιλοτικούς αγρούς έδειξαν ότι μπορεί να επιτευχθεί σημαντική μείωση των φυτοπροστατευτικών εισροών με εξασφάλιση υψηλής παραγωγής αξιοποιώντας τις αρχές Γεωργίας Ακριβείας.

Οι σημερινές της Γεωργίας Ακριβείας εφαρμόστηκαν και σε άλλα συγχρηματοδοτούμενα ευρωπαϊκά προγράμματα του Μ.Φ.Ι. με άξονα την προστασία του περιβάλλοντος, όπως το LIFE+ EcoPest στο οποίο το Ινστιτούτο είχε τον συντονισμό, και τα οποία είχαν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά αποτελέσματα (Ιστοσελίδα : [www.EcoPest.gr](http://www.EcoPest.gr)).

Επισημαίνεται, τέλος, ότι το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (MAIX), πέραν του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών με τίτλο «Γεωπληροφορική στη Διαχείριση Περιβάλλοντος», που αφορά και στη «Φασματοσκοπία Πεδίου και Γεωργία Ακριβείας», είναι από τους πρώτους φορείς που χρησιμοποίησε δορυφορικές εικόνες υψηλής χωρικής ανάλυσης για χαρτογράφηση αγροτικών εκτάσεων και εξαγωγή πληροφοριών για την κατάσταση επιμέρους τμημάτων του αγρού. Οι πρώτες ερευνητικές δραστηριότητες τέτοιου είδους ξεκίνησαν το 2000 και στην παρούσα φάση το Ινστιτούτο διαθέτει την υλικοτεχνική υποδομή για να χρησιμοποιήσει αντίστοιχα δεδομένα σε εφαρμογές τεχνικών Γεωργίας Ακριβείας.

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ



**ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ**

Βουλευτή κ. Ε. Μπασιάκο

A. Ρωσόπουλος  
93

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ**

**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΑΥΤΑΡΗΣ**