



Γεωπονική Σχολή ΑΠΘ

Σήμανση μειωμένων εισροών σε ακτινίδια για εξαγωγές

της Αφροδίτης Χρυσόχου

Το πρώτο εργαστήριο αναφοράς για τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα στην αγροδιατροφική αλυσίδα δημιουργήθηκε στην Ελλάδα και στη Γεωπονική Σχολή του ΑΠΘ. Αποτελεί ενοποίηση 13 εργαστηρίων από όλους τους κλάδους της αγροδιατροφής (έδαφος, νερό, λιπάσματα, φάρμακα, γενετικός έλεγχος, φυτοϋγειονομική προστασία κ.ά.) και υλοποιήθηκε πριν από λίγες ημέρες, στο πλαίσιο της ενίσχυσης των ερευνητικών υποδομών. Πρόκειται για εθνική υποδομή που γίνεται με τη χρηματοδότηση της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

Η Γεωπονική Σχολή, ανταποκρινόμενη σε δύο προκλήσεις των καιρών, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και των μειωμένων εισροών στην άσκηση των αγροτικών δραστηριοτήτων, αποφάσισε τη δημιουργία του συγκεκριμένου Διεπιστημονικού Εργαστηρίου για την προσφορά γνώσης και έρευνας στην παραγωγή τροφίμων με λιγότερα κόστη και λιγότερη ρύπανση του περιβάλλοντος.

«Το Εργαστήριο θα στηρίζει όλες τις ερευνητικές προσπάθειες δημόσιων οργανισμών, ενώ θα επωφελούνται και εργαστήρια του ιδιωτικού τομέα που κάνουν συγκεκριμένες αναλύσεις και τα οποία θα μπορούν να αναπτύξουν εξειδικευμένα πρωτόκολλα προς εφαρμογή», τονίζει στην «ΥΧ» ο Γεώργιος Ζαλίδης, καθηγητής Ρύπανσης και Υποβάθμισης Εδαφών στη Γεωπονική Σχολή του ΑΠΘ, διευθυντής του Εργαστηρίου Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και επιστημονικός υπεύθυνος του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τον κ. Ζαλίδη, «στόχος θα είναι οποιαδήποτε εργασία γίνεται από το χωράφι στο ράφι να συντελείται για την προσαρμογή



**ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
αποσκοπεί στην
προσφορά γνώσης
και έρευνας για την
παραγωγή τροφίμων
με λιγότερα κόστη και
λιγότερη ρύπανση του
περιβάλλοντος**

στην κλιματική αλλαγή, ξεδεύοντας και καταναλώνοντας μειωμένο άνθρακα».

**Brand για προϊόντα
μειωμένων εισροών**

Το παραπάνω εργαστήριο αποτελεί ένα επιπλέον εργαλείο στον τομέα των νέων τεχνολογιών στον πρωτογενή τομέα. Η Γεωπονική Σχολή, σε συνεργασία με άλλα τμήματα και σχολές του ΑΠΘ, υλοποιεί διάφορες δράσεις και ερευνητικά προγράμματα για τη μεταφορά της συσσωρευμένης γνώσης στην πράξη στο θέμα της γεωργίας μειωμένων εισροών.

Στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος Agroleess, δημιουργήθηκε, με τη χρήση νέων τεχνολογιών, ένα πρότυπο πιστοποιημένων πρακτικών και διαδικασιών με ομάδα παραγωγών στο Νέστο του Έβρου για την εξαγωγή ακτινιδίων προς την Κίνα, όπου όλα τα φορτία είχαν σήμανση μειωμένων εισροών. «Γίνεται μια υπερεθνική προσπάθεια

κατοχύρωσης και δημιουργίας, δίπλα στα συμβατικά και βιολογικά προϊόντα, ενός «brand-name» για προϊόντα μειωμένου αποτυπώματος άνθρακα, με στόχο να επωφεληθεί ο αγρότης από την προστιθέμενη αξία των προϊόντων του», σημειώνει ο κ. Ζαλίδης και προσθέτει ότι για την επιτυχή έκβαση της όλης προσπάθειας χρειάζεται μεγάλη εισροή δεδομένων, καθώς απαιτείται ανά πάσα στιγμή να γνωρίζουμε την ακριβή εικόνα της κατάστασης στο χωράφι, η οποία μετέπειτα θα μετουσιωθεί σε υπηρεσίες.

Αν και έχει επιτευχθεί, έως ένα σημείο, η παραπάνω διαδικασία, ωστόσο το μείονέκτημα, σύμφωνα με τον καθηγητή του ΑΠΘ, είναι ο μικρός κλήρος της χώρας μας και για αυτό απαιτείται η δημιουργία clusters καινοτομίας, όπου σε συνδυασμό με όλες αυτές τις τεχνολογίες, και κυρίως με τη βούληση των θεσμικών φορέων, θα μπορούν να μεταμορφώσουν την εικόνα της γεωργίας στην Ελλάδα.

**Άρδευση 4.000 στρεμμάτων
μέσω αισθητήρων**

Η Γεωπονική Σχολή του ΑΠΘ εφαρμόζει ακόμη ένα πρότυπο πιλοτικό πρόγραμμα, σε επίπεδο Internet of things (Διαδίκτυο των πραγμάτων) στον ΤΟΕΒ Ήρας Άργους. Για πρώτη φορά, στο θέμα της άρδευσης, αισθητήρες μαζί με ενεργοποιητές δουλεύουν αυτόματα με βάση τα θερμικά δεδομένα και δίνουν με ακρίβεια χωροχρονικά και χωρίς τη διαμεσολάβηση του αγρότη νερό σε 4.000 στρέμματα. Η αρδευτική δόση ελέγχεται απομακρυσμένα και από το αγρόκτημα

του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Τη συγκεκριμένη εφαρμογή σύντομα φιλοδοξούμε να την εφαρμόσουμε και σε άλλες περιοχές, πιθανώς σε Αλεξανδρούπολη και Θεσσαλία», υπογραμμίζει ο κ. Ζαλίδης. Στο Πανεπιστήμιο έχει αναπτυχθεί, επίσης, εφαρμογή για τη λίπανση, σε συνεργασία με την εταιρεία Yara.

Υπάρχει μια βιβλιοθήκη φασματικών υπογραφών για τη μετατροπή της αντανάκλασης σε ανάγκες της καλλιέργειας σε λίπανση σε πραγματικό χρόνο, αυξομειώνοντας ανάλογα τη δόσολογία όπου επιβάλλεται. Όπως αναφέρει ο διευθυντής του Εργαστηρίου Τηλεπισκόπησης, σήμερα με τη χρήση φασματομετρίας και τη δημιουργία της πρώτης βιβλιοθήκης φασματικών εδαφών για όλα τα εδάφη στα Βαλκάνια υπό την αιγίδα του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος, υπάρχει η δυνατότητα της στοιχειομετρικής ανάλυσης και του γρήγορου χαρακτηρισμού των ζωνών του εδαφικού οικοσυστήματος, ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν χωροχρονικά διαφοροποιημένες εισροές.

«Με τη χρήση φασματοσκοπίας μπορούμε να ταυτοποιήσουμε προϊόντα με ομοειδή χαρακτηριστικά και αντίστοιχη μεταποίηση. Στο Εργαστήριο έχουμε ξεκινήσει έρευνα σε συγκεκριμένα προϊόντα, όπως για τα επίπεδα σακχάρων στο ακτινίδιο, ώστε να μπορούμε να γνωρίζουμε σε ποια φάση θα στείλουμε το προϊόν στο εξωτερικό. Είναι εργαλεία που μπορούν να εφαρμοστούν, αλλά πρέπει να γίνουν ορισμένες αντίστοιχες υποδομές, χωρίς ιδιαίτερα μεγάλο κόστος», καταλήγει ο κ. Ζαλίδης.

