

ΔΡ ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΗΣ, ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ, ΚΕΝΤΡΟ «ΓΑΙΑ», ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ

«Η καλύτερη παραγωγή με το λιγότερο κόστος για τον αγρότη και το περιβάλλον»

Το ολοκληρωμένο σύστημα μεταβαλλόμενης παροχής αζώτου είναι ένα έργο που χρηματοδοτείται από το Υπομέτρο 16.1-16.5 του Μέτρου 16 «ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ»

συνέντευξη στην Τάνια Γεωργιοπούλου

Πώς δημιουργήθηκε η επιχειρησιακή σας ομάδα και από ποια μέλη αποτελείται;

Σκοπός του Μέτρου 16 είναι η συνεργασία. Στόχος του Υπομέτρου 16.1-16.5, στο οποίο συμμετέχουμε, είναι η ενίσχυση της προστασίας του περιβάλλοντος και η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Το μέτρο στηρίζει την ανάπτυξη συνεργασιών με σκοπό τη διασύνδεση της έρευνας με την παραγωγή, μέσω της πιλοτικής εφαρμογής έργων από Επιχειρησιακές Ομάδες. Για να πετύχουμε, λοιπόν, τη σύνδεση της έρευνας με την παραγωγή και να συμβάλουμε ενεργά στην υλοποίηση του στόχου προστασίας του περιβάλλοντος, συνεργαστήκαμε με το Ινστιτούτο Αγροτικής Έρευνας του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ στη Λάρισα, τη «ΓΑΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ», μια εταιρεία παροχής συμβουλών στον αγροτικό τομέα που ειδικεύεται, μεταξύ άλλων, σε θέματα προώθησης και διάχυσης της γνώσης στον αγροτικό κόσμο, την «PRO DEPOT», μια εταιρεία τεχνολογίας που μπορεί να μας υποστηρίξει στα τόσο εξελιγμένα συστήματα τηλεπισκόπησης και, τέλος, τον Αγροτικό Συνεταιρισμό «ΘΕΣΣΗ» στη Λάρισα, που θα κάνει πράξη τα αποτελέσματα του έργου στον αγρό.

Πιο συγκεκριμένα, το επιχειρησιακό μας σχέδιο αφορά τη βελτίωση της αποδοτικότητας χρήσης αζώτου μέσω ενός ολοκληρωμένου συστήματος μεταβαλλόμενης παροχής αζώτου.

Πώς ξεκίνησε η ιδέα για τη δημιουργία του ολοκληρωμένου συστήματος μεταβαλλόμενης παροχής αζώτου;

Πρόκειται για μια ερευνητική προσπάθεια πολλών ετών. Τη δεκαετία του '90, ξεκινήσαμε με την έρευνα της ποιότητας του εδάφους, χρησιμοποιώντας διάφορους δείκτες μετρήσεων για να αξιολογήσουμε την ποιότητά του και, κατά συνέπεια, και την υγεία των καλλιεργειών. Μέσω μιας συνεργασίας με το Πανεπιστήμιο της Νεμπράσκα των ΗΠΑ, συνδυάσαμε την τεχνολογία με αυτές τις μετρήσεις. Είδαμε, δηλαδή, ότι μέσω της τηλεπισκόπησης μας δίνεται η δυνατότητα να μετρήσουμε ορισμένες ιδιότητες του εδάφους και των φυτών από απόσταση.

Αυτό έχει τεράστια πλεονεκτήματα και θα σας εξηγήσω γιατί. «Κανονικά», για να μετρήσουμε την ποιότητα του εδάφους, πρέπει να έχουμε δειγμα-



τολήπτες, να παίρνουμε δείγματα, να τα φέρνουμε στο εργαστήριο και να τα αναλύουμε. Το ίδιο ισχύει και με τα φυτά.

Από την άλλη μεριά, μέσω της τηλεπισκόπησης, μπορούμε να μετρήσουμε πολλές ιδιότητες με ακρίβεια από απόσταση. Αυτό γίνεται με την αξιολόγηση των μηκών κύματος του φωτός που παίρνουμε από τους αισθητήρες. Εκτός από τη μείωση του κόστους

της διαδικασίας, μας δίνεται η δυνατότητα να έχουμε με ακρίβεια τη χωρική κατανομή των ιδιοτήτων, ανά μέτρο εδάφους, κάτι που δεν θα μπορούσε να γίνει με συμβατικές μεθόδους. Πρακτικά, πόσα δείγματα να αναλύσεις, αν έχεις μεγάλες εκτάσεις;

Ποια είναι η πρωτοτυπία και καινοτομία που εισάγει το επιχειρησιακό σας σχέδιο;

Εξασφαλίζοντας όλη αυτή την πληροφορία που μας δίνει ένας αισθητήρας για την περιεκτικότητα αζώτου στο φυτό, για παράδειγμα, η οποία όμως μεταβάλλεται χωρικά, ενδέχεται και ανά μέτρο να μπορείς να αναπτύξεις αλγόριθμους που αφορούν στις ανάγκες του φυτού και να μεταφράσεις αυτή την πληροφορία σε δόσεις λιπάσματος.

Έτσι, ο διανομέας στο τρακτέρ έχει τη δυνατότητα να ρίξει τη δόση που χρειάζεται και, όλα αυτά, δηλαδή η συλλογή, η επεξεργασία, η μεταφορά της πληροφορίας και η μετάφρασή της, πρέπει να γίνονται πολύ γρήγορα. Αισθητήρες, υπολογιστικό σύστημα, ηλεκτρονικά και κοντρόλερς, λίπασμα και διανομέας, όλα εν σειρά, πρέπει να δουλεύουν σε κλάσμα δευτερολέπτου, ενώ το τρακτέρ κινείται με ακρίβεια. Στο δικό μας σύστημα, η ακρίβεια αυτή θα έλεγα ότι είναι μοναδική διεθνώς και οι δόσεις αζώτου αλλάζουν σε κάθε μέτρο.

ΚΑΛ.ΛΙ.Σ.ΤΗ

Αυτό τι σημαίνει για τον αγρότη, αλλά και το περιβάλλον;

Οι δόσεις του αζώτου που είναι ίσες με αυτές που συνήθως ρίχνει ο αγρότης, χρειάζονται μόνο σε μικρά κομμάτια του αγρού. Σε όλη την υπόλοιπη εκμετάλλευση είναι πολύ μικρότερες, καθώς το σύστημα αντιλαμβάνεται ότι δεν χρειάζεται τόσο μεγάλη δόση για να φτάσει η καλλιέργεια στην οικονομικά βέλτιστη απόδοση. Οι μέχρι σήμερα μετρήσεις δείχνουν ότι μπορεί να έχουμε μια μείωση της τάξης του 20%-30% της συνολικής ποσότητας λιπάσματος που χρησιμοποιεί ο αγρότης.

Ταυτόχρονα, έχουμε πολύ μεγάλα περιβαλλοντικά οφέλη, τα οποία δεν είναι ασύνδετα με τα οικονομικά. Ενδεικτικά, για να κάνεις απορρύπανση των υπόγειων ή επιφανειακών υδάτων, που είναι αποτέλεσμα της υπερλίπανσης, χρειάζεται τεράστια κεφάλαια. Επίσης, οι παραγωγοί επιδοτούνται όταν ρίχνουν λιγότερο λίπασμα, εξαιτίας των απωλειών που σηματοδοτεί αυτό στην παραγωγή τους. Ωστόσο, με το συγκεκριμένο σύστημα, δεν θα έχουν απώλειες.

