

ΤΑ ΤΡΙΑ ΕΙΔΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ

Τρία είδη τεχνολογίας καθιστούν εφικτή τη γεωργία ακριβείας. Ο λόγος για τους αισθητήρες, τους αυτοματισμούς και τις τεχνολογίες τηλεπικοινωνίας.

Αισθητήρες

Η παλαιά αισθητήρων είναι μεγάλη και το κόστος μικρό στην πλειονότητα των εφαρμογών. Ενδεικτικά αναφέρονται οι αισθητήρες σοδειάς, αγρού, εδάφους, φυτών και ζιζανίων. Με τη βοήθεια της ασύρματης τεχνολογίας πραγματοποιείται η καταγραφή και η ανάλυση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Αυτοματισμοί

Ο αυτόματος έλεγχος απαιτεί μια σειρά μηχανημάτων. Μεταξύ αυτών οι διανομείς χημικών (ήλιπασμάτων και φυτοφαρμάκων), που πρέπει να εφαρμόζονται με ακρίβεια στον αγρό. Με ανάλογη ακρίβεια πρέπει να εφαρμόζονται συστήματα αυτόματης καθοδήγησης, προκειμένου να βρεθεί η σωστή θέση του μηχανήματος στον αγρό. Τέλος, οι αυτοματισμοί μπορούν να αφορούν τη χρήση ρομποτικών συλλεκτών της σοδειάς.

Τεχνολογίες τηλεπικοινωνίας

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι δορυφορικές φωτογραφίες, οι οποίες με διάφορα φίλτρα μπορούν να δώσουν χρήσιμες πληροφορίες. Από την αναγνώριση ζιζανίων και προσβολών, μέχρι την πρόβλεψη της ανάγκης σε λίπασμα. Υπάρχουν κάποιες μεταβολές που έχουν σημαντική επίπτωση στη γεωργική παραγωγή. Πρόκειται για μεταβολές που αφορούν τη σοδειά, τον αγρό, το έδαφος, τα φυτά, τις καλλιεργητικές πρακτικές, αλλά και κάποιους αστάθμητους παράγοντες. Οι πληροφορίες που συλλέγονται κάθε χρονιά μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο για περαιτέρω ανάλυση και επεξεργασία, συμβάλλοντας στη βελτίωση της μελλοντικής παραγωγής.

Η γεωργία ακριβείας μειώνει το κόστος παραγωγής

Χαμηλότερο κόστος, καλύτερη ποιότητα και πιο ανταγωνιστικά προϊόντα με τη νέα μέθοδο

Της Ιωάννας Φεντούρη
jofentouri@gmail.com

Το δρόμο της ανάπτυξης «δείχνει» η γεωργία ακριβείας. Με τη βοήθεια της τεχνολογίας, νέες και καινοτόμοι ιδέες μειώνουν το κόστος παραγωγής, αυξάνοντας παράλληλα την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα των ελληνικών προϊόντων.

Η γεωργία ακριβείας αφορά τη διαχείριση της αγροτικής παραγωγής που είναι βασισμένη στην παρατήρηση, στις μετρήσεις και στην αντιμετώπιση των διαφοροποιήσεων, μέσα στην κάθε γεωργική έκταση. Ουσιαστικά, πρόκειται για την εφαρμογή κλασικής γεωπονίας με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Με την αξιοποίηση της και λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της εκάστοτε καλλιέργειας, ο γεωργός μπορεί να βρει την κατάλληλη γεωργική πρακτική για το χωράφι του και τον ιδανικό τρόπο εφαρμογής της. Στριφτείται σε νέες τεχνολογίες όπως η δορυφορική φωτογραφία, η επιστήμη των υπολογιστών και η χρήση σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και αισθητήρων.

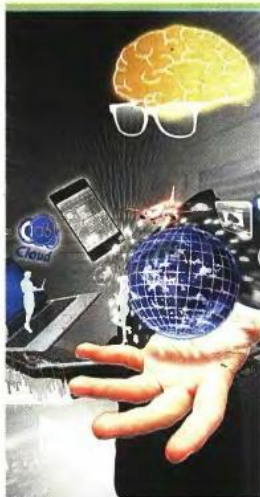
Συνεπώς, για την επιτυχία της απαιτείται η συνδρομή αρκετών επιστημο-



νικών κλάδων. Ανάμεσα σε αυτούς η Πληροφορική, οι Τηλεπικοινωνίες και η Στατιστική, ενώ απαραίτητη είναι και η εξοικείωση με το σύγχρονο τεχνολογικό εξοπλισμό. Τα πλεονεκτήματα από τη γεωργία ακριβείας συνοψίζονται σε τέσσερις αξιο-

- υνολογούν το κόστος παραγωγής και αφορούν την εξοικονόμηση:
- φωτοφαρμάκων σε ποσοστό που μπορεί να φτάσει το 70%
- νερού σε ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 50-70%
- λιπασμάτων, καθώς είναι πολύ ση-

μαντικό να γνωρίζει ο αγρότης τι λείπει από το έδαφος για να το αναπληρώσει γεωργικών μηχανημάτων, για να αποφευχθεί η αλόγιστη χρήση τους. Η γεωργία ακριβείας απαιτεί γνώση, τόσο από την πλευρά του αγρότη όσο και από αυτή του πωλητή των εξειδικευμένων μηχανημάτων που απαιτούνται, για να μπορεί να εφαρμοστεί. Η κατάλληλη εκπαίδευση και η καθοδήγηση από έμπειρους γεωπόνους θα οδηγήσει κατ'αρχήν στη σωστή επιλογή μηχανολογικού εξοπλισμού που θα καλύπτει τις ανάγκες της εκάστοτε έκτασης και κατ'επέκταση στην ορθή χρήση, που θα επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα, δηλαδή καλύτερο ποιοτικά προϊόν, συνεπώς και πιο ανταγωνιστικό, και αύξηση στην παραγόμενη ποσότητα. Εφαρμόζεται σε πολλές προηγμένες χώρες, ωστόσο στη χώρα μας βρίσκεται ακόμη σε εμβρυακό στάδιο. Σημειώνεται ότι η πρώτη προσπάθεια εφαρμογής γεωργίας ακριβείας στη χώρα μας έγινε σε επίπεδο αγροεπαρχίας στη Μυρίνη της Καρδίτσας το 2001. Προσπάθειες γίνονται μέσα από ημερίδες για την γέφυρα και έγκαιρη ενημέρωση των γεωργών, καθώς αποτελεί μια εξέλιξη στον τομέα της αγροτικής παραγωγής που αναμένεται να έχει πρωταγωνιστικό ρόλο μελλοντικά.



Συμφέρουσα επιλογή για ομάδες παραγωγών

«Οι περισσότεροι πλέον νέοι αγρότες είναι εξοικειωμένοι με τον έννοια "γεωργία ακριβείας" και τις εφαρμογές της. Η ανταπόκριση που υπάρχει από τους παραγωγούς είναι ανοδικά κλιμακούμενη. Θα μπορούσε, βέβαια, να είναι πιο έντονη και ακόμη πιο προσοδοφόρα. Ωστόσο, οποιαδήποτε επένδυση κάνουν οι παραγωγοί την τρέχουσα οικονομική περίοδο είναι δύσκολη και με το "σταγονόμετρο". Για το πολύ απλό όργανο το κόστος μπορεί να κυμανθεί στα 500-1.000 ευρώ. Όταν μιλάμε για πιο εξειδικευμένα όργανα, το κόστος είναι υψηλό και δύσκολο να καλυφθεί αποκλειστικά από έναν παραγωγό. Ωστόσο, είναι μια εφικτή και συμφέρουσα επένδυση για μια ομάδα παραγωγών, η οποία αξιοποιώντας αυτήν τη μέθοδο γεωργικής διαχείρισης μπορεί να καλύψει μεγάλες εκτάσεις με

μικρό κόστος παραγωγής. Στην εταιρεία μας ασχολούμαστε σε ποσοστό 80% με συστήματα γεωργίας ακριβείας. Μάλιστα, την τελευταία 5ετία έχουμε παρατηρήσει μια αύξηση 30% κάθε χρόνο όσον αφορά τον κύκλο εργασιών που σχετίζεται με όργανα γεωργίας ακριβείας - κυρίως μετεωρολογικά όργανα. Ωστόσο, η διάδοση της γεωργίας ακριβείας στη χώρα μας, δυστυχώς, κυμαίνεται σε πολύ χαμηλό επίπεδο, γεγονός που δεν συμβαίνει σε άλλες χώρες που βρίσκονται σε παρόμοια οικονομική θέση. Ενδεικτικό είναι το παράδειγμα της Ισπανίας, που έχει υιοθετήσει τη γεωργία ακριβείας τα τελευταία χρόνια και είναι ο μόνος τομέας όπου δεν έχει επέλθει η πολιτεία. Ακόμη ένα παράδειγμα είναι αυτό του Μορόκκου, το οποίο αξιοποιεί τη γεωργία ακριβείας για εξοικονό-

μηση νερού μέσα από αυτοματοποιημένα δίκτυα που εκμεταλλεύονται τη σταγόνια. Παρότι υπάρχουν ομάδες παραγωγών που έχουν εξοικειωθεί με την έννοια και ενημερώνονται από ημερίδες και συνέδρια, απαιτείται κεντρικός συντονισμός που μόνο τα όργανα της πολιτείας μπορούν να πετύχουν. Πρέπει, με απλά λόγια, με παραδείγματα και μετρήσιμα μεγέθη να εξηγήσουν τι ακριβώς σημαίνει γεωργία ακριβείας και ποια το σφέλη της. Αν συνεχιστεί η ανοδική τάση που υπάρχει και δεν είναι κάτι παροδικό και αν δεν γίνουν άστοχες κινήσεις από την πλευρά της πολιτείας, πιστεύω ότι την επόμενη πενταετία η χώρα μας θα κινείται σε πολύ ικανοποιητικό επίπεδο όσον αφορά τη γεωργία ακριβείας».

Δημήτρης Κουβάς,
μηχανικός Βιοϊστοικής της Scient Act A.E.