

## Δειγματοληψίες εδάφους για ορθολογικές λιπάνσεις

Αλέκος Νικολάου  
Λειτουργός Γεωργίας  
στο Τμήμα Γεωργίας

Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων εξαρτάται, κατά κύριο λόγο, από τη γονιμότητα και την παραγωγικότητα των εδαφών. Η γονιμότητα των εδαφών είναι από τη φύση της διαφορετική και εξαρτάται από την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία, καθώς και από διάφορες φυσικές και χημικές τους ιδιότητες. Η αφαίρεση των θρεπτικών στοιχείων από τη φυτεία και η απομάκρυνσή τους λόγω έκπλυσης ή και διάβρωσης συμβάλλουν στην ποικιλομορφία τους. Συνεπώς, δεν είναι δυνατό να γίνονται γενικευμένες λιπάνσεις βασιζόμενοι απλά σε εμπειρίες. Η χημική ανάλυση εδάφους προσφέρει πολύ χρήσιμες πληροφορίες για τη σωστή διάγνωση της γονιμότητας και της παραγωγικότητας του εδάφους και μπορεί να αποτελέσει τη βάση για την εφαρμογή ορθολογικών λιπάνσεων. Ως εκ τούτου, για να μπορέσουν οι γεωργοί να έχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα στην παραγωγή τους τόσο ποιοτική, όσο και ποσοτική, πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι, η εφαρμογή των θρεπτικών στοιχείων στις ποσότητες και στο χρονικό διάστημα που χρειάζονται οι καλλιέργειες, θα πρέπει να βασίζονται σε χημικές αναλύσεις εδάφους με κύριο σκοπό την εφαρμογή ορθολογικών λιπάνσεων.

### Η σημασία της ανάλυσης του εδάφους

Η χημική ανάλυση του εδάφους είναι το αποτέλεσμα μιας σειράς διαδικασιών που επιτρέπουν τον προσδιορισμό χρήσιμων παραμέτρων, όπως η μηχανική σύσταση, η οργανική ουσία, η περιεκτικότητα σε διάφορα θρεπτικά στοιχεία, κ.ά. Θεωρείται ως το πρώτο βήμα που πρέπει να γίνεται από τον κάθε παραγωγό πριν τη φύτευση της καλλιέργειας, ανεξάρτητα αν η φυτεία είναι ετήσια ή πολυετής. Οι ορθολογικές λιπάνσεις θα πρέπει να βασίζονται σε επιστημονική βάση, έτσι ώστε η λίπανση να γίνεται σύμφωνα με τα διαθέσιμα θρεπτικά στοιχεία στο έδαφος και τις ανάγκες της κάθε φυτείας, για να ρυθμιστεί η λιπαντική τακτική που θα ακολουθηθεί. Η σημασία και η σπουδαιότητα της ανάλυσης του εδάφους ολοένα και μεγαλώνει, λόγω της εντατικοποίησης και της αυτοματοποίησης της γεωργίας. Μέσα από το βασικό στόχο της ανάλυσης που είναι η ορθολογική χρήση των λιπασμάτων, επιτυγχάνεται μια σειρά άλλων στόχων που είναι η ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής, η ποιοτική και ποσοτική μεγιστοποίηση της παραγωγής, η μικρότερη επιβάρυνση των φυσικών πόρων και η διατήρηση των υψηλών ρυθμών ανάπτυξης της γεωργίας. Με οδηγό τα αποτελέσματα της ανάλυσης του εδάφους είναι δυνατόν να ετοιμαστεί ένα πρόγραμμα λίπανσης για κάθε φυτεία με σκοπό την επίτευξη όλων των επιδιωκόμενων στόχων.

### Ο ενδεδειγμένος τρόπος κατά τη δειγματοληψία εδάφους

Το δείγμα του εδάφους που θα αναλυθεί πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό του τεμαχίου από το οποίο λήφθηκε. Για να πετύχουμε αντιπροσωπευτικό δείγμα απαιτείται να τηρούνται τα ακόλουθα:

- 1) Διαχωρισμός του κτήματος σε τεμάχια όταν δεν είναι ομοιογενές.
- 2) Αντιπροσωπευτική λήψη δειγμάτων από όλα τα σημεία του τεμαχίου.
- 3) Για ετήσιες φυτείες λαμβάνεται δείγμα από την επιφάνεια και μέχρι βάθους 0-20 εκατοστά, αφού καθαριστεί η επιφάνεια από οποιεσδήποτε ξένες ουσίες.
- 4) Για μόνιμες φυτείες όταν η άρδευση δεν γίνεται με βελτιωμένα συστήματα άρδευσης και δεν εφαρμόζεται η μέθοδος της υδρολίπανσης, τότε λαμβάνονται δείγματα και από μεγαλύτερα βάθη, ανάλογα με το είδος της φυτείας.
- 5) Από κάθε σημείο λαμβάνεται πάντοτε ίση ποσότητα εδάφους.
- 6) Για την ετοιμασία αντιπροσωπευτικού δείγματος λαμβάνεται έδαφος, τουλάχιστον από 8-12 διαφορετικά σημεία, συνολικής ποσότητας 1-2 κιλών.
- 7) Να αποφεύγεται η δειγματοληψία εδάφους από μέρη του κτήματος που δυνατό να επηρεάζονται από διάφορους εξωγενείς παράγοντες, όπως άρδευσης, λίπανσης, μετακίνησης εδάφους, διάβρωσης, πρόσφατης επιχωμάτωσης κ.ά.

### Η κατάλληλη εποχή για δειγματοληψίες εδάφους

Δείγματα εδάφους είναι δυνατό να λαμβάνονται καθ'όλην τη διάρκεια του χρόνου νοουμένου ότι, η θρεπτική κατάσταση του εδάφους δεν έχει πρόσφατα επηρεαστεί από οποιαδήποτε επέμβαση. Το

πόσο συχνά θα πρέπει να επαναλαμβάνεται μια ανάλυση στο ίδιο έδαφος, οι απόψεις δίστανται. Σε φτωχά, άγονα εδάφη, σε περιοχές με πολλές βροχοπτώσεις ή/και σε εδάφη που παρουσιάζουν διάφορα προβλήματα, θα πρέπει να γίνεται όποτε αυτό κρίνεται αναγκαίο από αρμόδιο Λειτουργό. Η καταλληλότερη περίοδος δειγματοληψιών για τις εποχιακές/εντατικές (θερμοκήπια) φυτείες είναι λίγο πριν τη σπορά/φύτευση ή αν είναι δυνατό να γίνονται ανά πάσα στιγμή, ανάλογα με την πορεία της φυτείας λόγω του ότι, οι συντελεστές παραγωγής είναι ελεγχόμενοι και είναι δυνατόν να μεταβάλλονται ανά πάσα στιγμή.

Αναφορικά με τις μόνιμες φυτείες, (όπως εσπεριδοειδή, φυλλοβόλα, ελιές, αμπέλια, κ.ά.), καλό είναι όπως πέραν από ανάλυση εδάφους, να γίνεται, ταυτόχρονα, και ανάλυση φύλλων για εξακρίβωση της θρεπτικής κατάστασης τόσο των φυτειών, όσο και του εδάφους. Γενικά, συνιστάται να γίνεται ανάλυση κάθε 2-3 χρόνια για τις μόνιμες φυτείες κάτω από κανονικές συνθήκες.

#### **Επηρεασμός των αποτελεσμάτων σε τυχόν σφάλματα**

Τονίζεται και επισημαίνεται ότι, η ακρίβεια και η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων των αναλύσεων και των εισηγήσεων λίπανσης επηρεάζονται σημαντικά στην περίπτωση που η δειγματοληψία δεν έγινε τον κατάλληλο χρόνο και με το σωστό τρόπο. Έχει διαπιστωθεί ότι, το σφάλμα της δειγματοληψίας είναι πολλαπλάσιο από το σφάλμα της ανάλυσης του εδάφους. Αυτό αποδίδεται στην αποτυχία τήρησης όλων των απαραίτητων προϋποθέσεων και λήψη αρκετών επί μέρους αντιπροσωπευτικών δειγμάτων.

Ακόμα και σήμερα, παρ' όλες της τεχνολογικές ανακαλύψεις και προόδους, το έδαφος εξακολουθεί και παραμένει το μέρος που προσφέρει στήριξη στα φυτά και το μέσον από όπου το ριζικό σύστημα αντλεί τα διάφορα θρεπτικά στοιχεία. Κατά συνέπεια, το έδαφος επιβάλλεται να διαθέτει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία, στις αναγκαίες κατά περίπτωση ποσότητες, για εξασφάλιση της επιθυμητής ποσοτικής και ποιοτικής παραγωγής. Η εξασφάλιση των πιο πάνω στόχων επιτυγχάνεται με την εφαρμογή ορθολογικών λιπάνσεων, οι οποίες θα στηρίζονται στα αποτελέσματα των αναλύσεων εδάφους. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το θέμα αυτό, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στα Επαρχιακά και Περιφερειακά Γραφεία του Τμήματος Γεωργίας.