

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ-ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΜΦΙ ΓΙΑ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η φυσικοχημική ανάλυση του εδάφους παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την ποιοτική και θρεπτική κατάσταση του εδάφους. Προκειμένου όμως τα εργαστηριακά αποτελέσματα να είναι ακριβή, και συνεπώς αξιόπιστα, απαιτείται η συλλογή και η συντήρηση των εδαφικών δειγμάτων να έχουν γίνει με τρόπο που διασφαλίζει ότι ελήφθησαν αντιπροσωπευτικά, κατά το δυνατόν, δείγματα, από τα βάθη ενδιαφέροντος, ότι ελήφθησαν υπόψη όλοι οι παράγοντες που επηρεάζουν το έδαφος της περιοχής δειγματοληψίας (π.χ. καλλιέργεια, πιθανή ρύπανση, κλπ) και ότι ακολουθήθηκαν οι κανόνες συντήρησης και σωστής μεταφοράς των δειγμάτων στο εργαστήριο.

Παρακαλούμε όπως ακολουθήσετε τις παρακάτω κατευθυντήριες οδηγίες για τη συλλογή, συσκευασία και αποστολή των δειγμάτων εδάφους στο εδαφολογικό εργαστήριο του ΜΦΙ.

A. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

1. Υλικά δειγματοληψίας

- Δειγματολήπτης ειδικής κατασκευής ή μικρό φτυάρι ή σκαπάνη. Ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος είναι ο δειγματολήπτης (Auger) "ανοικτού τύπου".
- Σε περίπτωση κατά την οποία απαιτείται ο προσδιορισμός μικροστοιχείων (δηλ. σιδήρου, χαλκού, ψευδαργύρου και μαγγανίου), τα εργαλεία με τα οποία θα γίνει η δειγματοληψία πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή έστω μη γαλβανισμένα. Σε αυτήν την περίπτωση θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν πλαστικά εργαλεία.
- Πλαστικές σακούλες 40 x 60 εκ.
- Μολύβι και μαρκαδόρος ανεξίτηλης γραφής.
- Ετικέτες για την αναγραφή στοιχείων.

2. Επιλογή σημείων δειγματοληψίας

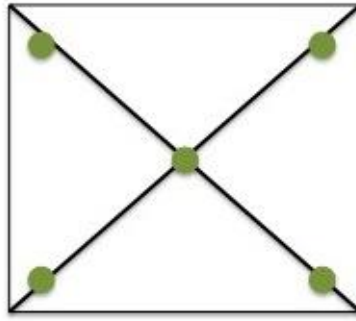
Το δείγμα εδάφους πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό του χωραφιού/αγρού. Πραγματοποιήστε έλεγχο της ομοιομορφίας του εδάφους βάσει χαρακτηριστικών του, όπως είναι το χρώμα (π.χ. καφέ, κόκκινο, γκριζό), η υφή του (π.χ. αμμώδες, πηλώδες ή αργιλώδες), το ανάγλυφο της περιοχής και η φυσική αυτοφυής βλάστηση. Με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά διαιρέστε την περιοχή σε ομοιόμορφες ζώνες.

Για κάθε ζώνη λαμβάνεται ένα σύνθετο δείγμα εδάφους

Το κάθε σύνθετο δείγμα προκύπτει από ανάμιξη ενός αριθμού υπο-δειγμάτων που λαμβάνονται από διάφορα σημεία της κάθε ζώνης.

Γενικά, για κάθε ένα στρέμμα λαμβάνεται 1 σύνθετο δείγμα, το οποίο έχει προκύψει από την ανάμιξη 5 υπο-δειγμάτων.

Τα υποδείγματα λαμβάνονται από σημεία των διαγωνίων της έκτασης, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα :



Σχήμα 1. Δειγματοληψία στις διαγωνίους του αγρού/χωραφιού.

Είναι πιθανόν, άλλο σχέδιο δειγματοληψίας να είναι καταλληλότερο από αυτό των διαγωνίων. Για το λόγο αυτό προτείνεται η συμβουλή ειδικών (π.χ. γεωπόνων) για την ανάπτυξη σχεδίου δειγματοληψίας, λαμβάνοντας υπόψη το σκοπό της ανάλυσης, το πρόβλημα και το ιστορικό της περιοχής.

Για καλλιεργούμενες περιοχές θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ο τρόπος άρδευσης, και πιο συγκεκριμένα οι εξής περιπτώσεις:

- όταν η άρδευση γίνεται με κατάκλιση ή αυλάκια, η δειγματοληψία πρέπει να γίνει στην ζώνη όπου πραγματοποιούνται οι λιπάνσεις,
- όταν η άρδευση γίνεται με ψεκάσμο, η δειγματοληψία να γίνει εντός της ζώνης διύγρανσης, και
- όταν εφαρμόζεται άρδευση με σταγόνες, η δειγματοληψία πρέπει να γίνει στο μέσον της απόστασης από το σταλάκτη μέχρι την άκρη της ζώνης διύγρανσης.

3. Χρόνος δειγματοληψίας

Γενικά τα εδαφικά δείγματα μπορούν να ληφθούν οποιαδήποτε εποχή του χρόνου, θα πρέπει όμως να αποφεύγεται η περίοδος αμέσως μετά την εφαρμογή λιπασμάτων ή άλλων πρόσθετων (π.χ. κοπριάς).

Πρέπει να αποφεύγεται επίσης η λήψη δειγμάτων μετά από βροχή, χιόνι ή χαλάζι και μέσα σε διάστημα 5-10 ημερών από την εμφάνιση τέτοιων καιρικών φαινομένων.

4. Διαδικασία λήψης εδαφικών δειγμάτων

Επιλέξτε το σημείο δειγματοληψίας σύμφωνα με το σχέδιο δειγματοληψίας που έχει καθοριστεί. Η συλλογή θα πρέπει να γίνει από δύο βάθη. Το πρώτο βάθος μεταξύ 0 και 10 εκατοστών και το δεύτερο μεταξύ 10 και 40 εκατοστών, ακολουθώντας ακριβώς την ίδια διαδικασία και για τα δύο βάθη.

Βεβαιωθείτε ότι τα χέρια και ο εξοπλισμός σας είναι καθαρά πριν από την έναρξη της δειγματοληψίας. Καλό είναι να χρησιμοποιείτε γάντια μιας χρήσης.

Πριν τη λήψη του δείγματος πρέπει να καθαριστεί επιφανειακά το σημείο δειγματοληψίας, απομακρύνοντας από το σημείο οποιοδήποτε οργανικό υλικό όπως χόρτα, μικρά κλαδιά, οργανικά υπολείμματα καθώς και τις πέτρες. Αυτό μπορεί να γίνει με διάφορα εργαλεία (μικρό φτυάρι, σκούπα, κ.α.) ή και με το χέρι (φωτογραφία 1).



Φωτογραφία 1. Επιφανειακός καθαρισμός σημείου δειγματοληψίας.

Η συλλογή του δείγματος για τα πρώτα δέκα εκατοστά του έδαφους (0-10 εκ.) γίνεται με τη βοήθεια φτυαριού (μικρό/πατητό), πιέζοντας το φτυάρι με το στενό άκρο μέσα στο έδαφος μέχρι βάθος 10 εκατοστών, όπως φαίνεται στις φωτογραφίες παρακάτω (φωτογραφίες 2-4).



Φωτογραφίες 1-4. Δειγματοληψία επιφανειακού δείγματος (0-10 εκ.)

Για τη λήψη δείγματος από μεγαλύτερο βάθος, δηλαδή από τα 10 μέχρι τα 40 εκ. μπορεί να χρησιμοποιηθεί ειδικός δειγματολήπτης (Auger) ή ένα φτυάρι (φωτογραφία 5). Όργανο σε μορφή σκαλοπατιού διευκολύνει περαιτέρω την ομοιόμορφη λήψη από όλο το βάθος.



Φωτογραφία 5. Χρήση δειγματολήπτη (Auger)

Για να πάρουμε το δείγμα καρφώνουμε τον δειγματολήπτη στο έδαφος μέχρι το επιθυμητό βάθος δειγματοληψίας. Στη συνέχεια κάνουμε μια πλήρη περιστροφή του δειγματολήπτη και τον τραβάμε προσεκτικά επάνω. Η εγκοπή πρέπει να είναι γεμάτη χώμα σε όλο το μήκος της (φωτογραφία 5). Επειδή η ποσότητα του δείγματος που θα ληφθεί μπορεί να μην είναι ικανοποιητική για το βάθος 10-40 εκ. ανοίξτε και δεύτερη η τρίτη τρύπα δίπλα στην πρώτη για να πάρετε δείγμα.

Κατόπιν χρησιμοποιώντας ένα αιχμηρό αντικείμενο, αδειάστε το χώμα από τον δειγματολήπτη σε μια πλαστική λεκάνη ή σακούλα (φωτογραφία 6).



Φωτογραφία 6. Συλλογή δείγματος

Τα δείγματα από το ίδιο βάθος τοποθετούνται στο ίδιο δοχείο ή σε μια μεγάλη σακούλα και αναμειγνύονται καλά, σχηματίζοντας το τελικό σύνθετο δείγμα.

Δεν αναμειγνύουμε δείγματα από διαφορετικά αγροτεμάχια ούτε από διαφορετικά βάθη.

Μετά τη συλλογή των δειγμάτων ανακατεύουμε το σύνθετο δείγμα πολύ καλά ώστε να γίνει ομοιόμορφο. Από αυτό το σύνθετο δείγμα παίρνουμε το τελικό δείγμα βάρους περίπου 1,5 κιλά, το οποίο είναι αυτό που θα σταλεί στο εργαστήριο για ανάλυση.

B. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Στην περίπτωση που το δείγμα δε σταλεί αυθημερόν για ανάλυση, θα πρέπει να διατηρηθεί στο ψυγείο σε θερμοκρασία 4-8 °C. Εάν δεν υπάρχει διαθέσιμο ψυγείο να αποθηκευθεί προσωρινά σε δροσερό και στεγνό μέρος.

Χρησιμοποιείτε σακούλες που κλείνουν αεροστεγώς.

Σε κάθε σακούλα τοποθετείται έντυπο με τα στοιχεία του δείγματος γραμμένα με μολύβι. Επιπρόσθετα και για μεγαλύτερη ευκολία κολλείτε μια ετικέτα και έξω από τη σακούλα με τα στοιχεία του δείγματος, χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό μαρκαδόρο ανεξίτηλης γραφής. Αναφέρετε απαραίτητως το βάθος δειγματοληψίας και την περιοχή που βρίσκεται το αγροτεμάχιο που συλλέξατε το δείγμα.

Γ. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Η αποστολή του δείγματος να γίνεται κατά προτίμηση με υπηρεσία ταχυμεταφοράς (courier) και να αποφεύγεται η αποστολή του πριν από Σαββατοκύριακο ή αργία.

Το δείγμα αποστέλλεται στην παρακάτω ταχυδρομική διεύθυνση με την ένδειξη πάνω στο χαρτοκιβώτιο αποστολής “**ΔΕΙΓΜΑ ΕΛΑΦΟΥΣ ΓΙΑ ΕΛΑΦΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ**”:

**ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΣΤ. ΔΕΛΤΑ 8, 145 61 ΚΗΦΙΣΙΑ (ΑΘΗΝΑ)**

Ο ενδιαφερόμενος που έστειλε το δείγμα ενημερώνεται για την παραλαβή του δείγματος από τη Γραμματεία του ΜΦΙ (210 8180204) και για την πορεία της ανάλυσης στην ηλεκτρονική διεύθυνση empa@bpi.gr δίνοντας τον αριθμό πρωτοκόλλου της αίτησής του.

ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΛΑΦΟΥΣ και ΝΕΡΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΤΟΥ ΜΦΙ

Το Εργαστήριο Μη Παρασιτικών Ασθενειών του Τμήματος Φυτοπαθολογίας του ΜΦΙ είναι ένα σύγχρονο εργαστήριο, εξοπλισμένο με υπερσύγχρονα μηχανήματα. Στο εργαστήριο εφαρμόζονται πρότυπες μέθοδοι ανάλυσης για τις παρακάτω εδαφικές παραμέτρους:

- Μηχανική σύσταση
- Υγρασία
- Υδατοκορεσμός
- pH
- Ηλεκτρική αγωγιμότητα
- Ολικό και ενεργό ανθρακικό ασβέστιο
- Συνολικά άλατα
- Οργανική ουσία
- Φώσφορος
- Άζωτο
- Ικανότητα Ανταλλαγής Κατιόντων
- Ανταλλάξιμα κατιόντα (κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, νάτριο)
- Υδατοδιαλυτά κατιόντα
- Διαθέσιμα ιχνοστοιχεία (σίδηρος, χαλκός, μαγγάνιο, ψευδάργυρος)
- Βόριο

Ειδικευμένο προσωπικό του Εργαστηρίου μπορεί να αναλάβει το σχεδιασμό και την εκτέλεση της δειγματοληψίας, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων καθώς και την παροχή συμβουλευτικής και ανάπτυξη διαχειριστικών σχεδίων σε θέματα καλλιέργειας, ρύπανσης, αποκατάστασης και διαχείρισης εδάφους.

Επιπλέον το εργαστήριο εκτελεί τις παρακάτω αναλύσεις σε δείγματα νερού άρδευσης

- Ηλεκτρική αγωγιμότητα
- pH
- Συνολικά στερεά
- Σκληρότητα
- Χλωριόντα
- Νάτριο
- Κάλιο
- Ανθρακικά/Οξίνα ανθρακικά ανιόντα
- Μέταλλα (σίδηρος, χαλκός, μαγγάνιο, ψευδάργυρος, κα.)
- Νιτρικά, θειικά και φωσφορικά ανιόντα

Δρ. Μαρία Ντούλα (τηλ. 210 8180232)