

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ-ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ
ΠΡΟΣΒΕΒΛΗΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ ΓΙΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΚΗ, ΑΚΑΡΕΟΛΟΓΙΚΗ Ή
ΝΗΜΑΤΩΔΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΝΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΣΤΟ ΜΦΙ**

Για την αποτελεσματικότερη παροχή διαγνωστικών υπηρεσιών από το ΜΦΙ και την αποφυγή αποστολής δειγμάτων ακατάλληλων για εντομολογική, ακαρεολογική ή νηματωδολογική εργαστηριακή εξέταση ή εντόμων προς αναγνώριση, παρακαλούμε όπως ακολουθήσετε τις παρακάτω κατευθυντήριες οδηγίες για τη συλλογή, συσκευασία και αποστολή τους. Στις περιπτώσεις δειγμάτων όπου δεν πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις, η εξέτάσή τους δεν θα είναι εφικτή.

A. ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

- 1.** Είναι απαραίτητη η προσκόμιση δείγματος του προσβεβλημένου φυτού μετά του εντόμου. Εάν δεν είναι εφικτή η δειγματοληψία του εντόμου θα χρειαστεί να προσκομισθεί δείγμα του προσβεβλημένου φυτού. Το δείγμα θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, δηλ. να μην είναι σάπιο ή ξερό προκειμένου να εξεταστεί. Η δειγματοληψία των προσβεβλημένων καρπών, φύλλων, βλαστών ή κλαδίσκων μπορεί να γίνει με ψαλίδι ή κλαδευτήρι και ακολούθως να τοποθετούνται εντός πλαστικού δοχείου. Τα τρυφερά μέρη των φυτών (φρούτα, φύλλα) είναι χρήσιμο να τυλίγονται με απορροφητικό χαρτί και στη συνέχεια να τοποθετούνται σε πλαστικό δοχείο. Εάν η προσβολή αφορά στους κλάδους, βραχίονες, κορμούς ή ρίζες, ενδείκνυται η χρήση κλαδευτηριού ή πριονιού. Εάν η προσβολή αφορά στον φλοιό, ενδείκνυται η χρήση μαχαιριού.
- 2.** Προκειμένου για ξυλοφάγα Κολεόπτερα έντομα κατοικημένων χώρων είναι αναγκαία η προσκόμιση τμήματος του προσβεβλημένου ξύλου στο οποίο να φαίνονται τα συμπτώματα της προσβολής (π.χ. σπές, φαγώματα). Το δοχείο θα πρέπει να καλύπτεται με λεπτό τούλι ώστε να εξασφαλίζεται ο επαρκής αερισμός του.
- 3.** Ακάρεα σκόνης
Η συλλογή θα πρέπει να γίνεται κατά προτίμηση με ηλεκτρική σκούπα που φέρει καινούργια σακούλα. Οι επιφάνειες (πάτωμα, χαλί, έπιπλα) σκουπίζονται και κατόπιν αφαιρείται η σακούλα από την ηλεκτρική σκούπα η οποία κλείνεται. Κατόπιν προσαρμόζεται άλλη πλαστική σακούλα στην ηλεκτρική σκούπα κ.ο.κ.
- 4.** Νηματώδεις
Οι φυτοпараσιτικοί νηματώδεις είναι μικροσκοπικοί σκωληκόμορφοι οργανισμοί οι οποίοι διαβιούν στο έδαφος, στην περιοχή των ριζών των φυτών, προκαλώντας μείωση της ανάπτυξης και παραγωγής τους. Μακροσκοπικά, τα συμπτώματα της προσβολής των νηματωδών επί των φυτών είναι χλωρώσεις, καχεξίες και μαράνσεις, τα οποία όμως μπορεί να οφείλονται και σε άλλα αίτια. Για τον λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη η συλλογή εδαφικού δείγματος ή και φυτού/ φυτικού υλικού (σπόροι, βολβοί, βλαστοί, ρίζες, φύλλα) για την διαπίστωση ή μη της παρουσίας τους.

Θέσεις-σημεία δειγματοληψίας

Ως θέσεις συλλογής των εδαφικών δειγμάτων θεωρούνται οποιαδήποτε σημεία στον αγρό στα οποία υπάρχουν καχεκτικά φυτά στο αρχικό στάδιο της ανάπτυξής τους ή διάφορα τυχαία σημεία στα οποία αναπτύσσονται υγιή φυτά. Δεν προτείνεται η συλλογή εδάφους από φυτά με σοβαρά συμπτώματα προσβολής, διότι οι νηματώδεις είναι πολύ πιθανό να έχουν μεταφερθεί σε άλλα υγιή φυτά, ούτε και η συλλογή επιφανειακού εδάφους (2,5 - 5 cm), καθώς συνθήκες υπερβολικής υγρασίας, ξηρασίας, κρούου και ζέστης, επηρεάζουν το πληθυσμιακό επίπεδό τους.

Εποχή δειγματοληψίας

Η εποχή που θα πραγματοποιηθεί η δειγματοληψία είναι πολύ σημαντική καθώς ο πληθυσμός των νηματωδών παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση καθ' όλη την διάρκεια του έτους. Ως καλύτερη εποχή δειγματοληψίας θεωρείται το Φθινόπωρο, κατά ή μετά την συγκομιδή ή όταν ακόμα παρατηρούνται φυτά τα οποία εμφανίζουν ύποπτα συμπτώματα. Ωστόσο, εδαφικά δείγματα μπορούν να συλλεχθούν καθ' όλη την διάρκεια του έτους, αρκεί ο δειγματολήπτης ή το καλλιεργητικό εργαλείο να έχει την δυνατότητα να φτάσει στο απαιτούμενο ικανοποιητικό βάθος (βλέπε παρακάτω). Η δειγματοληψία αποφεύγεται όταν το έδαφος είναι υπερβολικά υγρό ή ξηρό, καθώς σε αυτές τις συνθήκες ο πληθυσμός των νηματωδών είναι πολύ χαμηλός και υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μην ανιχνευτεί. Επίσης, οι δειγματοληψίες θα πρέπει να πραγματοποιούνται πριν από την εγκατάσταση της επομένης καλλιέργειας στον αγρό και πριν την εφαρμογή οποιουδήποτε χημικού μέσου αντιμετώπισης των νηματωδών.

Βάθος δειγματοληψίας

Το βάθος της δειγματοληψίας εξαρτάται από τον τύπο της καλλιέργειας. Η πλειοψηφία των νηματωδών εντοπίζεται στην περιοχή της ριζόσφαιρας των φυτών χωρίς όμως αυτό να αποκλείει την ύπαρξή τους σε μεγαλύτερα βάθη. Το βάθος της δειγματοληψίας για τις δενδρώδεις καλλιέργειες κυμαίνεται μεταξύ 30-40 cm, ενώ για τις ετήσιες θερμοκηπιακές και κηπευτικές καλλιέργειες μεταξύ 20-30 cm. Ωστόσο, σε ορισμένες καλλιέργειες τα δείγματα συλλέγονται σε διαφορετικά βάθη από τα προαναφερθέντα. Για παράδειγμα, στο αμπέλι το δείγμα συλλέγεται από βαθύτερα εδαφικά στρώματα (30-60 και 60-90 cm) ενώ στο γκαζόν το δείγμα συλλέγεται από επιφανειακό στρώμα εδάφους (>8 cm).

Σύνθεση δείγματος - υποδείγματα

Δεδομένης της ανομοιόμορφης κατανομής των νηματωδών στο έδαφος, είναι πολύ σημαντική η συλλογή αντιπροσωπευτικού δείγματος εδάφους το οποίο θα καλύπτει τον υπό εξέταση αγρό. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την συλλογή υποδειγμάτων από διαφορετικά σημεία του αγρού, τα οποία θα αναμειχθούν ακολούθως και θα αποτελέσουν το δείγμα. Ο αριθμός των υποδειγμάτων και ο σχεδιασμός της δειγματοληψίας εξαρτάται από τον τύπο της καλλιέργειας. Συνήθως λαμβάνονται 5-8 υποδείγματα/στρέμμα ακολουθώντας το μοτίβο της ζιγκ-ζαγκ δειγματοληψίας. Ακολούθως, αναμειγνύονται μεταξύ τους και κατόπιν τοποθετούνται τουλάχιστον 500 γραμ. εντός πλαστικής ανθεκτικής σακούλας, η οποία σφραγίζεται. Εξωτερικά της σακούλας τοποθετείται αυτοκόλλητη ετικέτα με τα απαραίτητα στοιχεία: όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο, τοποθεσία δείγματος, έκταση, είδος καλλιέργειας.

B. ΣΥΛΛΟΓΗ ΕΝΤΟΜΩΝ

Η δειγματοληψία των εντόμων διαφέρει ανάλογα το είδος του εντόμου. Τα έντομα μπορεί να βρίσκονται στο προσβεβλημένο τμήμα του φυτού το οποίο θα προσκομιστεί στο Ινστιτούτο προς εξέταση ή να διαβιούν ελεύθερα. Ακολουθούν γενικές οδηγίες για διάφορες κατηγορίες εντόμων:

1. Μαλακόσωμα έντομα (π.χ. αφίδες, ψύλλες, αλευρώδεις, θρίπες, προνύμφες, νύμφες)

Η συλλογή τους γίνεται με μικρό πινέλο ζωγραφικής, με προσοχή ώστε να μην καταστραφούν ταξινομικοί χαρακτήρες των εντόμων (π.χ. κεραίες, πόδια, πτέρυγες). Τα έντομα τοποθετούνται εντός φιαλιδίου το οποίο περιέχει 70% καθαρή αλκοόλη. Ακολούθως, σημειώνονται με μολύβι σε ετικέτα ο τόπος συλλογής, η ημερομηνία, το φυτό και το όνομα του συλλογέα.

2. Σκληρόσωμα έντομα (π.χ. διάφορα Κολεόπτερα)

Η συλλογή τους γίνεται με μικρό πινέλο ζωγραφικής ή με εντομολογική λαβίδα, με προσοχή ώστε να μην καταστραφούν ταξινομικοί χαρακτήρες των εντόμων (π.χ. κεραίες, πόδια, πτέρυγες). Τα έντομα τοποθετούνται εντός φιαλιδίου που περιέχει 70% καθαρή αλκοόλη. Ακολούθως, σημειώνονται με μολύβι σε ετικέτα, ο τόπος συλλογής, η ημερομηνία, το φυτό και το όνομα του συλλογέα.

3. Κουνούπια και άλλα έντομα υγειονομικής σημασίας (πχ σκνίπες, ψύλλοι, κοριοί)

Για προβλήματα που σχετίζονται με έντομα ή άλλα αρθρόποδα υγειονομικής σημασίας συλλέξτε άτομα, σε όσο το δυνατό καλύτερη κατάσταση, του εντόμου ή άλλου αρθροπόδου που θεωρείτε ότι δημιουργούν το πρόβλημα και τοποθετήστε τα εντός μικρού ανθεκτικού κουτιού ή δοχείου που να κλείνει καλά. Φροντίστε ώστε να συλλέξετε ικανό αριθμό ατόμων από κάθε είδος και εάν είναι δυνατό από κάθε στάδιο (προνύμφες, νύμφες ή τέλεια έντομα).

Για την αποφυγή καταστροφής σημαντικών διαγνωστικών χαρακτήρων (λέπια, σμήριγγες, πτέρυγες, κεραίες, πόδια κλπ.) αποφύγετε να τοποθετήσετε υλικά όπως βαμβάκι, χαρτί, ύφασμα σε άμεση επαφή με το δείγμα ενώ επίσης για την πλειοψηφία των περιπτώσεων αντενδείκνυται η προσθήκη αιθυλικής αλκοόλης (οινοπνεύματος) ή άλλου υγρού.

Για δείγματα υδρόβιων σταδίων εντόμων όπως προνύμφες ή νύμφες κουνουπιών, θα πρέπει να συλλέγονται ζωντανές και να αποστέλλονται εντός νερού (κατά προτίμηση της εστίας), προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα ανάπτυξής τους στο Εργαστήριο και η ταυτοποίηση του είδους από το στάδιο του ενήλικου. Για αναλυτικότερες πληροφορίες ως προς τις δειγματοληψίες και την αποστολή δειγμάτων που σχετίζονται με ειδικά προβλήματα επικοινωνήστε με το αρμόδιο Εργαστήριο.

Γ. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Ή ΤΩΝ ΕΝΤΟΜΩΝ

1. Το δείγμα, το οποίο βρίσκεται ήδη εντός πλαστικού δοχείου ή πλαστικής σακούλας (βλέπε παραπάνω), τοποθετείται εντός χαρτοκιβωτίου αποστολής υπό την προϋπόθεση ότι θα εξασφαλίζεται ο επαρκής αερισμός του με τη διάνοιξη μικρών οπών στο χαρτοκιβώτιο. Εάν το δείγμα είναι ογκώδες, τοποθετείται κατ' ευθείαν στο χαρτοκιβώτιο.

2. Αποφύγετε τη συσκευασία βρεγμένων (λόγω βροχής ή άρδευσης) φυτών ή φυτικών οργάνων.
3. Όλα ανεξαιρέτως τα δείγματα ή τα έντομα θα πρέπει να συνοδεύονται από το Πληροφοριακό Δελτίο του Ινστιτούτου, πλήρως και λεπτομερώς συμπληρωμένο. Στην περίπτωση όπου ο αποστολέας είναι διαφορετικός από τον παραγωγό, να συμπληρώνονται τα πλήρη στοιχεία και των δύο, ώστε να τους κοινοποιείται η απάντηση. Το Πληροφοριακό Δελτίο τοποθετείται σε πλαστική διαφανή θήκη ή σακούλα και στη συνέχεια στο χαρτοκιβώτιο αποστολής.
4. Σε περιπτώσεις συσκευασίας στο ίδιο χαρτοκιβώτιο περισσοτέρων του ενός δειγμάτων φυτών με διαφορετικό πρόβλημα το καθένα, θα πρέπει να συμπληρώνονται αντίστοιχα Πληροφοριακά Δελτία.
5. Το δείγμα θα πρέπει να συσκευάζεται αμέσως μετά τη συλλογή του και σε καμιά περίπτωση να εκτίθεται σε υψηλές θερμοκρασίες ή στην ηλιακή ακτινοβολία.

Δ. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Ή ΤΩΝ ΕΝΤΟΜΩΝ

1. Το δείγμα ή τα έντομα πρέπει να αποστέλλονται στο Ινστιτούτο αμέσως μετά την δειγματοληψία. Σε αντίθετη περίπτωση, φυλάσσονται συσκευασμένα (βλέπε παραπάνω) στο ψυγείο (4°C).
2. Η αποστολή του δείγματος ή των εντόμων θα πρέπει να γίνονται κατά προτίμηση με υπηρεσία ταχυμεταφοράς (courier) και να αποφεύγεται η αποστολή τους πριν από Σαββατοκύριακο ή αργία.
3. Το δείγμα (φυτά ή έντομα) αποστέλλεται στην παρακάτω ταχυδρομική διεύθυνση με την ένδειξη πάνω στο χαρτοκιβώτιο αποστολής “**ΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ**”:

**ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΑΛΗΣ 2, 145 61 ΚΗΦΙΣΙΑ, Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ**