



iper

Εργαστήριο Φυσικοχημικών  
& Μικροβιολογικών Αναλύσεων

ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Ι. - ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ Ι. Ο.Ε.

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Η ανάλυση φύλλων και φυτικών ιστών στο εργαστήριο αποσκοπεί στον εντοπισμό ελλείψεως θρεπτικών στοιχείων ή παρουσίας υπερβολικών ποσοτήτων αυτών, ιδιαίτερα των μικροθρεπτικών. Απαραίτητη όμως προϋπόθεση για μια αξιόπιστη χημική ανάλυση είναι η σωστή δειγματοληψία του φυτικού δείγματος. Τα βασικά σημεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την δειγματοληψία είναι:

- Το δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικό ώστε να αντανakλά τη μέση θρεπτική κατάσταση της καλλιέργειας και χαρακτηριστικό κάθε ομοιογενούς τμήματος του χωραφιού. Επομένως από τμήματα του χωραφιού που είναι διαφορετικά παίρνονται χωριστά δείγματα.
- Η ποσότητα του δείγματος να είναι αρκετή για τη χημική ανάλυση, ενδεικτικά αναφέρεται ότι απαιτούνται 100-150 φύλλα ροδακινιάς ή μηλιάς, 100 φύλλα αμπελιού, 200-300 φύλλα ελιάς, 30-50 φύλλα καλαμποκιού, 80-100 φύλλα ντομάτας.
- Το δείγμα να συλλέγεται σε ορισμένο στάδιο αναπτύξεως του φυτού ώστε τα αποκτούμενα δεδομένα να μπορούν να συγκριθούν με υπάρχοντα standards και να ερμηνευθούν κατάλληλα. Ο οδηγός δειγματοληψίας δίνει τις απαιτούμενες οδηγίες για μερικές καλλιέργειες. Όταν δεν υπάρχουν συγκεκριμένες οδηγίες δειγματοληψίας οι γενικοί κανόνες είναι οι εξής: α) ιδανική εποχή δειγματοληψίας είναι η εποχή πριν από την έναρξη του αναπαραγωγικού σταδίου, β) συλλέγονται ώριμα φύλλα της τρέχουσας βλαστικής περιόδου που είναι πλήρως εκτεθειμένα στον ήλιο και δείχνουν απολύτως υγιή.

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Οι μίσχοι δεν αποτελούν μέρος του φύλλου και δεν θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα (εξαιρέση για ορισμένες καλλιέργειες, πχ αμπέλι όπου οι μίσχοι αποτελούν τον φυτικό ιστό που θα αναλυθεί). Στην περίπτωση σύνθετων φύλλων (πχ ντομάτα, καρότα) ο μιν κύριος μίσχος του σύνθετου φύλλου αφαιρείται αλλά παραμένουν οι δευτερεύοντες μίσχοι των φυλλιδίων
- Όταν υπάρχει υποψία ελλείψεως κάποιου θρεπτικού ή δεν υπάρχουν standards για μία συγκεκριμένη καλλιέργεια, συνιστάται η συλλογή παρόμοιων φυτικών ιστών από γειτονικά υγιή φυτά. Η σύγκριση βοηθά σημαντικά στον εντοπισμό του προβλήματος.
- Όταν εμφανισθούν ορατά συμπτώματα τροφопενίας, συνιστάται η λήψη εδαφικού δείγματος την ίδια εποχή και από την ίδια περιοχή που συλλέχθηκε το φυτικό δείγμα. Η ταυτόχρονη εδαφολογική ανάλυση μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στη διάγνωση του προβλήματος.



**iper**

Εργαστήριο Φυτοκοιμητικών  
& Μικροβιολογικών Αναλύσεων

ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Ι. - ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ Ι.Ο.Ε.

**ΦΥΛΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ – ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΥ**

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ IPER**

- Μη συλλέγετε το φυτικό δείγμα πολύ νωρίς το πρωί (υπερβολική υγρασία) ούτε και τις μεσημεριανές ώρες ( υψηλές θερμοκρασίες). Επίσης μη συλλέγετε το δείγμα αμέσως μετά τη βροχή.
- Αποφεύγετε τη ρύπανση του δείγματος με άλλα ξένα συστατικά ή σώματα (έδαφος, φυτοφάρμακα, λιπάσματα, σκόνη κλπ.). Χρησιμοποιείτε ένα κοφτερό ανοξείδωτο μαχαίρι για την αφαίρεση φυτικών ιστών και απολύτως καθαρά υλικά συσκευασίας

### **ΤΡΟΠΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ**

Όλα τα φύλλα ή φυτά που συλλέγονται από κάθε ομοιογενές χωράφι αποτελούν το σύνθετο δείγμα. Συνιστάται όπως κάθε σύνθετο δείγμα αντιπροσωπεύει χωράφι όχι μεγαλύτερο από 20 στρέμματα. Για να κάνετε τη συλλογή του δείγματος ακολουθήστε μια zig-zag διαδρομή στο χωράφι παίρνοντας δείγμα από τυχαίες θέσεις της διαγώνιου αυτής διαδρομής.

### **ΤΙ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΑΙ ΣΤΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ**

- Μη συλλέγετε δείγμα από περιοχές μη τυπικές του χωραφιού (π.χ. ακριανές γραμμές δέντρων, δίπλα σε αρδευτικά κανάλια ,δρόμους κτλ.). Αποφεύγετε να παίρνετε δείγμα φύλλων από σκιασμένες περιοχές της κόμης του δέντρου, ή γενικώς δείγμα φυτών που δεν αναπτύχθηκε σε ευνοϊκό περιβάλλον.
- Φύλλα ή φυτά που είναι καλυμμένα με σκόνη, ψεκαστικό υλικό ή έχουν λιπανθεί πρόσφατα διαφυλλικά θα πρέπει επίσης να αποφεύγονται.
- Αποφεύγετε να παίρνετε δείγμα από φυτά που έχουν καταπονηθεί για μακρό χρόνο από αντίξοες συνθήκες (ξηρασία, τροφopenίες). Φυτικά μέρη ή φυτά προσβεβλημένα από ασθένειες ή τραυματισμένα από φυσικά αίτια καθώς επίσης και νεκρά φυτά ή νεκροί φυτικοί ιστοί θα πρέπει να αποφεύγονται.



iper

Εργαστήριο Φυτικοχημικών  
& Μικροβιολογικών Αναλύσεων

ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Ι. - ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ Ι.Ο.Ε.

ΦΥΛΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ – ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΥ

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ IPER

Φυτό	Τρόπος – εποχή δειγματοληψίας
Ακτινιδιά (4εβδομαδων)	Ολόκληρα, ώριμα φύλλα, 4 εβδομάδες μετά την έκπτυξή τους
Ακτινιδιά (άνοιξη)	Ολόκληρα, ώριμα φύλλα νέων βλαστών ( <b>Είναι η καλλίτερη εποχή για δειγματοληψία</b> )
Ακτινιδιά (καλοκαίρι)	2 <sup>ο</sup> φύλλο μετά τον τελευταίο καρπό του βλαστού
Μανταρινιά - Λεμονιά	Ώριμα φύλλα μη καρποφόρων βλαστών (5-7μηνών)
Πορτοκαλιά (καρπ. Βλαστοί)	Φύλλα βάσης καρπ. Βλαστών 5-7- μήνες από έναρξη βλαστικής περιόδου
Πορτοκαλιά (μη καρπ. Βλαστοί)	Ώριμα φύλλα μη καρπ. Βλαστών. Στο μέσον της βλαστικής περιόδου
Αμπέλι	Φύλλα πλησίον ταξιανθίας, τέλος άνθισης Φύλλα πλησίον βότρου, Ιούνιος
Ελιά	Ώριμα φύλλα ετήσιων βλαστών αρχές χειμώνα (Οκτώβριο-Νοέμβριο)