

# *Ανάλυση εδάφους*

ΚΑΝΕΛΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

5<sup>0</sup> ΕΠΑΛ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

# ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

- Οι πληροφορίες που λαμβάνονται από τη εδαφική ανάλυση και αφορούν τις υπάρχουσες φυσικοχημικές συνθήκες καθορίζουν:
- Τη δυνατότητα βελτίωσης του εδάφους
- Την πρόβλεψη των αποτελεσμάτων από τη χρησιμοποίηση λιπασμάτων ή άλλων εδαφοβελτιωτικών
- Την εκτίμηση της καταλληλότητας του εδάφους για ορισμένη καλλιέργεια

# ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

Είναι ανάγκη και όχι πολυτέλεια.

- Οι λιπάνσεις γίνονται ανάλογα με τις ανάγκες του εδάφους και της καλλιέργειας.
- Δεν προσθέτουμε στοιχεία στα οποία υπάρχει επάρκεια στο χώμα, με αποτέλεσμα να έχουμε μεγάλη οικονομία χρημάτων και να μην καταστρέψουμε το έδαφος και την ισορροπία στη θρέψη του φυτού.
- Προσθέτουμε τα στοιχεία που λείπουν και εξασφαλίζοντας έτσι μεγαλύτερες αποδόσεις.
- Ας μην ξεχνάμε ότι μια λίπανση στην τύχη πολλές φορές είναι καταστροφική για τα φυτά.

# Η Βασική εδαφική ανάλυση συνοψίζεται στα εξής:

- Ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC)
- pH εδάφους
- Ολικό ασβέστιο
- Ενεργό ασβέστιο
- Οργανική ουσία
- Κάλιο (υδατοδιαλυτό & ανταλλάξιμο)
- Νάτριο
- Φώσφορος (αφομοιώσιμος)
- Ανόργανο άζωτο (αμμωνιακό & νιτρικό)
- Ανταλλάξιμο ασβέστιο
- Μαγνήσιο
- Σίδηρος
- Βόριο
- Μαγγάνιο
- ESP
- Υδατοκορεσμός

# Η Βασική εδαφική ανάλυση συνοψίζεται στα εξής:

## -pH, Αγωγιμότητα

- Η μέτρηση του **pH**, είναι το μέτρο της οξύτητας του εδάφους. Είναι πρωτεύουσα παράμετρος, καθοριστική για την καταλληλότητα ή μη του χώματος για μία καλλιέργεια. Επηρεάζει την διαθεσιμότητα των θρεπτικών συστατικών στο φυτό.

# Η Βασική εδαφική ανάλυση συνοψίζεται στα εξής:

- Η Ηλεκτρική Αγωγιμότητα (**Electrical Conductivity-EC**) αποτελεί μία καλή ένδειξη για την παρουσία θρεπτικών συστατικών στο έδαφος. Πολύ υψηλές συγκεντρώσεις υποδεικνύουν μεγάλες συγκεντρώσεις αλάτων, περιοριστικό παράγοντα στη γονιμότητα του εδάφους.

# Η Βασική εδαφική ανάλυση συνοψίζεται στα εξής:

## -Κύρια Θρεπτικά Συστατικά

- Τα κύρια θρεπτικά συστατικά είναι το **Άζωτο (N)**, το **Κάλιο (K)** και ο **Φωσφόρος (P)**.

Αυτά καταναλώνονται από τα φυτά καθώς χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξή τους. Ανάλογα με το αποτέλεσμα της ανάλυσης του εδάφους επιλέγεται και η ποσότητα της λίπανσης με το καθένα από τα κύρια θρεπτικά συστατικά.

# Η Βασική εδαφική ανάλυση συνοψίζεται στα εξής:

- **-Δευτερεύοντα Θρεπτικά Συστατικά**

Τα δευτερεύοντα θρεπτικά συστατικά είναι το **Αασβέστιο (Ca)** και το **Μαγνήσιο (Mg)**. Τα συστατικά αυτά συνήθως βρίσκονται σε επαρκής ποσότητες και δεν απαιτείται προσθήκη. Ωστόσο υψηλές συγκεντρώσεις αυτών μπορεί να δράσουν ανασταλτικά στην ικανότητα του φυτού να παραλάβει τα κύρια θρεπτικά συστατικά. Έντονη έλλειψη τους μπορεί επίσης να προκαλέσει προβλήματα στην καλλιέργεια



# Η Βασική εδαφική ανάλυση συνοψίζεται στα εξής:

- **-Μηχανική Σύσταση-Κοκκομετρική Ανάλυση**

Ο προσδιορισμός της **Μηχανικής Σύστασης** του εδάφους είναι η κατάταξη των στερεών υλικών του εδάφους σε τρεις κατηγορίες, άμμο, ιλύ και άργιλο. Ανάλογα με την κατάταξη του εδάφους μπορούν να προκύψουν συμπεράσματα που αφορούν μεταξύ άλλων στην δυνατότητα αποστράγγισης του νερού και την δυνατότητα αερισμού.

# Τι περιλαμβάνει η εδαφική ανάλυση

- Συλλογή εδαφικών δειγμάτων
- Εργαστηριακή ανάλυση
- Ερμηνεία των αποτελεσμάτων
- Συστάσεις για τη διαχείριση του εδάφους

# Πως πρέπει να γίνεται η εδαφική ανάλυση

Η ανάλυση αναγκαστικά στηρίζεται στην υπόθεση ότι μία μικρή ποσότητα εδάφους αντιπροσωπεύει ολόκληρο τον αγρό. Άρα, το δείγμα θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό περισσότερο **αντιπροσωπευτικό**.

# Πως πρέπει να είναι τα δείγματα του εδάφους

- να είναι **ισοβαρή**,
- να προέρχονται από το **ίδιο βάθος**,
- να λαμβάνονται κατά **τυχαίο τρόπο**
- ο αγρός ή το τμήμα του αγρού από τον οποίο προέρχονται να είναι **ομοιογενές**.

# Τι εργαλεία απαιτούνται για την δειγματοληψία εδάφους

- Δειγματολήπτης ειδικής κατασκευής ή μικρό φτυάρι ή σκαπάνη.
- Πλαστικές σακούλες 40x60 cm.
- Μαρκαστόκος ανεξίτηλης γραφής.
- Δελτία δειγματοληψίας (ετικέτες) για την αναγραφή στοιχείων

# Χρόνος Δειγματοληψίας

Η δειγματοληψία μπορεί να γίνει οποιαδήποτε εποχή , προτιμάται όμως να γίνεται:

- ✓ Στις **υπαίθριες καλλιέργειες** πριν την βασική ή την επιφανειακή λίπανση.
- ✓ Στα **θερμοκήπια** πριν την βασική λίπανση και κάθε 2,5 μήνες.
- ✓ Στα **αμπέλια και τα δένδρα** τη περίοδο από τη συγκομιδή ως τη λίπανση.

Αποφεύγουμε τη δειγματοληψία μετά από λιπάνσεις, έντονες βροχοπτώσεις , κοντά σε δρόμους, σε νεροκρατήματα και σαμάρια.

Πριν πάρουμε το δείγμα αφαιρούμε τα ζιζάνια.

# Βάθος Δειγματοληψίας

Όσον αφορά το βάθος δειγματοληψίας θα πρέπει να τηρούνται οι πιο κάτω κανόνες:

- Σε καμία περίπτωση **δεν πρέπει να γίνεται ανάμειξη δειγμάτων προερχομένων από διαφορετικά βάθη**

# Το βάθος δειγματοληψίας εξαρτάται από την καλλιέργεια.

- Για τις **ετήσιες αροτριάιες καλλιέργειες** συνιστάται η λήψη δείγματος από βάθος 0-30 cm
- Για τις **πολυετείς (δενδρώδεις)** η λήψη δύο (2) δειγμάτων σε βάθη 0-30 cm και 30-60 cm.
- Όταν πρόκειται για εγκατάσταση **δενδροκαλλιέργειας** συνιστάται η λήψη δείγματος και από βάθος 60-90cm

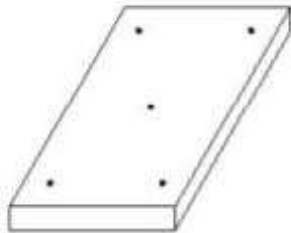


# ΠΟΣΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ:

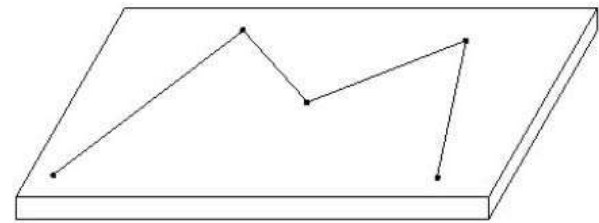
- Αν το χωράφι είναι ομοιόμορφο σε όλη του την έκταση, τότε δημιουργούμε ένα δείγμα (Σχήματα Α και Β).
- Αν με το μάτι διαπιστώνουμε ότι το χωράφι αποτελείται από διαφορετικά τμήματα, δηλαδή αποτελείται από διαφορετικούς τύπους εδάφους (άλλο χρώμα), ή παρουσιάζει κλίση, ή παρουσιάζει διαφορά στην ανάπτυξη των φυτών, τότε παίρνουμε ξεχωριστό δείγμα για κάθε τμήμα του χωραφιού. (Σχήμα Γ)

# ΠΟΣΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ:

Ομοιόμορφο χωράφι με μονοετής καλλιέργεια ένα δείγμα(0-30cm)



Ομοιόμορφο χωράφι με Δ.Κ δύο δείγματα(0-30cm) (30-60cm)

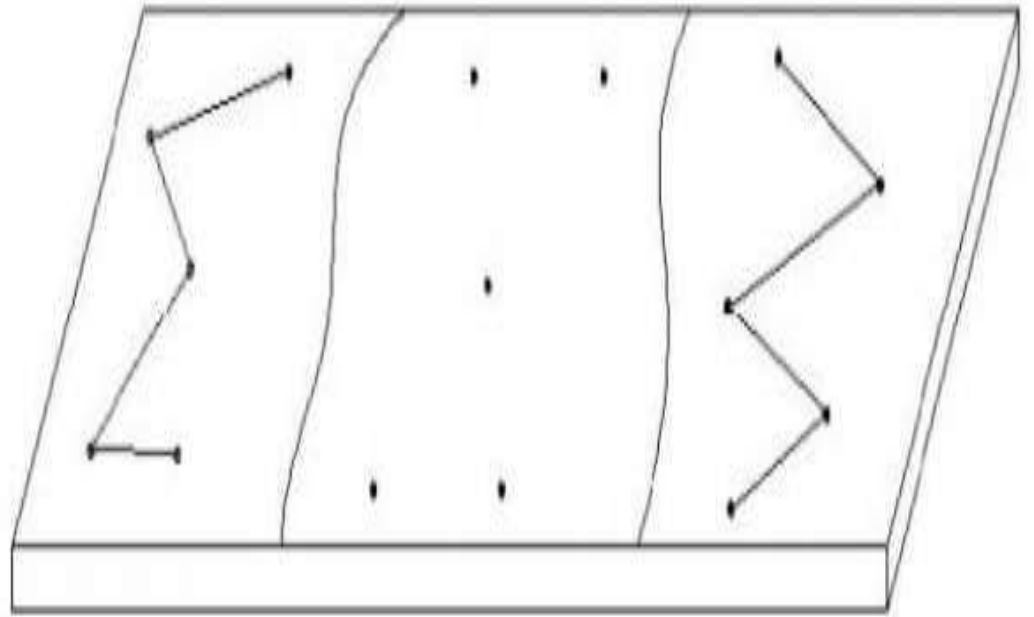


## ΧΩΡΑΦΙ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

✓ Τμήμα 1 με  
κηπευτικά 1 δείγμα

✓ Τμήμα 2 με  
δενδρώδεις  
καλλιέργειες 2  
δείγματα (0-30 εκ) &  
(30-60 εκ)

✓ Τμήμα 3 με σιτηρά  
1 δείγμα



# ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

- Επιλέγουμε και βάζουμε σημάδι με απλούς πασσάλους τα σημεία από όπου θα πάρουμε τα υπό-δείγματα.
- Απομακρύνουμε τα **φυτά ή τα ζιζάνια** από τα σημεία αυτά.
- Με την τσάπα ή το φτυάρι σκάβουμε ένα λάκκο σε κάθε σημείο.
- Χρησιμοποιώντας το φτυάρι κόβουμε από τη μια πλευρά του λάκκου, κάθετα, μια φέτα, ίσου πάχους εδάφους από πάνω μέχρι κάτω (0-30 εκατοστά ή 30-60 εκατοστά).
- Τοποθετούμε το έδαφος από όλα τα σημεία σε έναν **κουβά ή λεκάνη** και το ανακατεύουμε καλά μέχρι να γίνει ομοιόμορφο.
- Απομακρύνουμε τυχόν πέτρες, ρίζες κλπ με το χέρι
- Από το ήδη ανακατεμένο κι ομογενοποιημένο δείγμα, βάζουμε σε μια πλαστική σακούλα και στέλνουμε για ανάλυση περίπου 1 κιλό (και πετάμε το υπόλοιπο).
- Καταγράφουμε τα **στοιχεία του δείγματος** όπως: τοποθεσία, έκταση χωραφιού, καλλιέργεια, βάθος δειγματοληψίας κλπ.

# ΠΡΟΣΟΧΗ! ΑΠΟΦΕΥΓΟΥΜΕ ΤΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ:

- Μετά από λίπανση, ασβέστωση ή προσθήκη κοπριάς
- Δίπλα σε δρόμους, στάβλους, σε αυλάκια και σαμάρια
- Κοντά σε χώρους εκφόρτωσης λιπασμάτων ή κοπριάς
- Κοντά σε συστήματα άρδευσης
- Μετά από έντονη βροχόπτωση
- Κοντά σε όχθες ποταμών, ρυακιών και ξερών ρεμάτων και σε νεροκρατήματα
- Δίπλα σε φράχτες και δενδροστοιχίες ή κοντά σε δάση
- Πολύ κοντά στον κορμό του δέντρου (ανάλογα το φυτό)

# Διαδικασία στο εργαστήριο

- **Ξήρανση:** στον αέρα και όχι στον κλίβανο γιατί οι υψηλές θερμοκρασίες μετατρέπουν τα αποτελέσματα του ΡΗ, Ρ, Κ και
- **Λειοτρίβηση:** σε γουδί από πορσελάνη
- **Κοσκίνισμα:** σε κόσκινο που έχει τρύπες διαμέτρου 2χιλ.
- **Αποθήκευση:** σε χάρτινο κουτί ή πλαστική σακούλα μέχρι την εργαστηριακή ανάλυση.