

Η ΘΕΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ



ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ

Το έδαφος είναι το ανώτατο στρώμα του φλοιού της γης, δηλαδή το καλλιεργήσιμο επιφανειακό στρώμα σε πάχος 35 ως 50 εκατοστά. Κάποιες από τις ιδιότητες του εδάφους είναι:

- Περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία
- Ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων
- Οξύτητα εδάφους (pH)

Το έδαφος για τα φυτά είναι μέσο στήριξης, αλλά και πηγή νερού και θρεπτικών συστατικών. Αποτελείται από οργανική ύλη και κυρίως από ανόργανη ύλη συνήθως περιέχει άργιλο (πυλό), Ιλύ (λάσπη) και άμμο. Το ποσοστό του κάθε υλικού καθορίζει την ευκολία διείσδυσης των ριζών, τον αερισμό, τη θερμοκρασία, και την αποστράγγιση νερού και θρεπτικών υλών.



ΟΞΥΤΗΤΑ (pH)

Έχουμε τρεις βασικές κατηγορίες σύμφωνα με τις οποίες χαρακτηρίζουμε τα εδάφη σύμφωνα με την οξύτητά τους (pH).:

- Όξινα εδάφη, με pH από 0 (εξαιρετικά όξινα) έως pH 6.
- Ουδέτερα εδάφη, με pH 6 έως 8
- Αλκαλικά εδάφη (βασικά) με pH από 8 έως 14 (εξαιρετικά αλκαλικά)

ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ pH ΕΔΑΦΟΥΣ

Το κάθε φυτό έχει αναπτυχτεί εδώ και εκατομμύρια χρόνια **ενταγμένο σε ένα οικοσύστημα**. Ένας από τους παράγοντες που καθορίζουν την διαφορετικότητα του κάθε οικοσυστήματος είναι και το pH του εδάφους. Κάθε είδος φυτού χρειάζεται συγκεκριμένη τιμή pH, **όμοια με αυτή του φυσικού του περιβάλλοντος**, που θα του επιτρέψει την σωστή απορρόφηση θρεπτικών συστατικών ώστε να ευδοκιμήσει.



ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ pH ΕΔΑΦΟΥΣ

Η απορρόφηση των ανόργανων συστατικών από τις ρίζες των φυτών π.χ. άζωτο, σίδηρο γίνεται μόνο όταν είναι διαλυμένα σε νερό. Εξαιρετικά όξινα ή αλκαλικά, εδάφη δεν επιτρέπουν σε αρκετά θρεπτικά συστατικά για τα φυτά να διαλυθούν και κατά συνέπεια αυτά δεν σε θέση να τα απορροφήσουν. Καθώς τα φυτά δεν λαμβάνουν τις απαιτούμενες ποσότητες θρεπτικών συστατικών, εμφανίζουν μειωμένη παράγωγη, μικρή ανάπτυξη και είναι επιρρεπή και ευπρόσβλητα σε ασθένειες φυτών. Πρακτικά λοιπόν η γνώση του βαθμού οξύτητας, μας επιτρέπει το φύτευμα δέντρων και φυτών τα οποία έχουν αντίστοιχες απαιτήσεις ή την τροποποίηση του εδάφους σε σχέση με φυτά και δέντρα τα οποία ήδη υπάρχουν.

ΜΕΤΡΗΣΗ pH ΕΔΑΦΟΥΣ

Στα καταστήματα με είδη και εργαλεία κήπου ή και σε garden center ή σε οινολογικά εργαστήρια, μπορούμε να βρούμε συστήματα μέτρησης pH. Ονομάζονται **πεχάμετρα** και βασίζονται στην αρχή της ποτενσιομετρικής μέτρησης του pH (ηλεκτρομετρική μέθοδος).



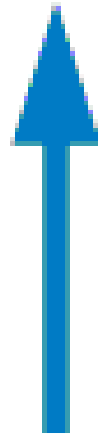
ΟΞΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (pH)

- ❑ Οι περισσότερες καλλιέργειες θερμοκηπίου ευδοκιμούν σε εδάφη με pH μεταξύ 5,5 – 6,8.
- ❑ Υπάρχουν ορισμένα φυτά που χρειάζονται είτε πιο όξινο είτε πιο αλκαλικό περιβάλλον.
- ❑ Οξύφιλα φυτά: απαιτούν εδαφικό pH μεταξύ 4-5,5 (αζαλέες, καμέλιες, γαρδένιες, ορτανσίες)
- ❑ Η αφομοιωσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων επηρεάζεται σημαντικά από το pH.

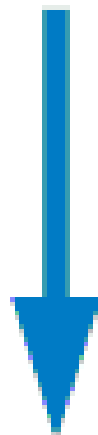
Τιμές pH

Παραδείγματα

ΟΞΙΝΟ



ΟΥΔΕΤΕΡΟ



ΑΛΚΑΛΙΚΟ

pH=0

Οξύ μπαταρίας

pH=1

Θειικό οξύ

pH=2

Χυμός λεμονιού, Ξύδι

pH=3

Χυμός παρτακαλιού, σόδα

pH=4

Όξινη βροχή (4,2 - 4,4)
Όξινη λίμνη (4,5)

pH=5

Μπανάνες (5,0 - 5,3)
Βροχή-καθαρή (5,6)

pH=6

Υγιής λίμνη (6,5)
Γάλα (6,5 - 6,8)

pH=7

Καθαρό νερό

pH=8

Θαλασσινό νερό, αυγά

pH=9

Μαγειρική σόδα

pH=10

Γάλα μαγνησίας

pH=11

Αμμωνία

pH=12

Σαπουνιωτό νερό

pH=13

Χλωρίνη

pH=14

Υγρό ξηρό καθαριστικό

ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΟΞΥΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (pH)

Η τροποποίηση του pH (οξύτητα εδάφους) επιτυγχάνεται και χωρίς τη χρήση χημικών.

- Για να το κάνουμε πιο όξινο, απλά προσθέτουμε τύρφη ή κομπόστ από κωνοφόρα ή όξινα φυσικά λιπάσματα.
- Για να το κάνουμε πιο αλκαλικό, προσθέτουμε ασβεστούχα λιπάσματα.
- Για πιο ουδέτερο pH, προσθέτουμε από το κανονικό κομποστ.
- Εδάφη με υψηλή περιεκτικότητα σε οργανική ύλη και άργιλο, είναι ανθεκτικά στις μεταβολές του pH.

Τα οφέλη από τη προσθήκη φυσικών βελτιωτικών εδάφους είναι ότι δεν είναι χημικά, ύποπτα και επικίνδυνα, άλλα φυσικά όξινα ή αλκαλικά υλικά και λιπάσματα που αναβαθμίζουν την ποιότητα του εδάφους και βελτιώνουν την παράγωγη και ανάπτυξη των φυτών, τόσο με την τροποποίηση του pH άλλα και με την εισαγωγή νέων θρεπτικών στοιχείων .Η όποια τροποποίηση του pH του εδάφους είτε προς ουδέτερο είτε προς το όξινο, πρέπει να γίνει αργά και προσεκτικά έτσι ώστε να ελέγχεται την κατάσταση.



ΡΥΘΜΙΣΗ pH ΕΔΑΦΟΥΣ

- ❖ Η χωνεμένη οργανική ουσία αυξάνει το pH του εδάφους ενώ η νωπή το ελαττώνει.
- ❖ Καθαρό θείο και αμμωνιακά λιπάσματα (νιτρικά θειικά): δημιουργούν όξινο περιβάλλον.
- ❖ Ασβέστωση: Προσθήκη ανθρακικού ασβεστίου για αύξηση του pH του εδάφους όταν είναι υπερβολικά όξινο.



ΕΡΓΑΣΙΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ: Η ΟΞΕΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ



ΟΡΕΣΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ
ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΚΑΤΣΙΚΗΣ
ΟΡΦΕΑΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΗΣ
ΓΙΩΡΓΟΣ ΒΛΟΧΑΙΤΗΣ