



Τμήμα Δειφορικής Γεωργίας Γεωπονική Σχολή

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ

Αγγελική Απ. Γαλάνη
Χημικός PhD
Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό

3^ο Εργαστήριο:
Προσδιορισμός εδαφικής υγρασίας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΥΓΡΗ ΦΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

- Σύνολο νερού που υπάρχει στο έδαφος

ΥΓΡΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

- Οι τέσσερις μορφές που μπορεί να πάρει το νερό στο έδαφος:
 - ✓ Προσροφημένο Νερό
 - ✓ Υγροσκοπικό νερό
 - ✓ Τριχοειδές νερό
 - ✓ Διηθητό νερό

Προσροφημένο νερό

- Νερό μέσα στο κρυσταλλικό πλέγμα ισχυρά συγκρατημένο που δεν κινείται ούτε απορροφάται από τις ρίζες φυτών. Μόνο με θέρμανση στους 300°C απομακρύνεται (θέρμανση στους 104°C διώχνει ελάχιστο από αυτό).

Υγροσκοπικό νερό

- Πολύ λεπτό στρώμα νερού που περιβάλλει τα εδαφικά τεμαχίδια που κινείται με μορφή υδρατμών. Το ξηραμένο στον αέρα έδαφος περιέχει μικρή ποσότητα νερού. Αυτό δεν απορροφάται από τις ρίζες

Τριχοειδές νερό

- Το στρώμα νερού μεταξύ τεμαχιδίων εδάφους που βρίσκεται μέσα στους τριχοειδείς πόρους και απορροφάται από τα φυτά.

Διηθητό νερό

- Το νερό που μπορεί να γεμίσει τους μεγάλους πόρους του εδάφους και τα κενά του και κινείται λόγω βαρύτητας 'προς τους κατώτερους εδαφικούς ορίζοντες. Μέρος του προσλαμβάνεται από τα φυτά.
- Το νερό αυτό μπορεί να είναι επιζήμιο για εδάφη που δεν στραγγίζουν καλά γιατί καταλαμβάνει τους κενούς εδαφικούς χώρους, διώχνει τον αέρα άρα και το απαραίτητο οξυγόνο.

ΕΔΑΦΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ

- ▶ Το % ποσοστό του υγροσκοπικού και προσροφημένου νερού που βρίσκεται σε 100 g εδάφους, αποτελεί την εδαφική υγρασία.
- ▶ Ο προσδιορισμός της εδαφικής υγρασίας αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για σειρά άλλων προσδιορισμών που γίνονται σε απόλυτα ξηρό έδαφος.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ

Α. Αντιδραστήρια –Σκεύη - Όργανα

- ▶ Αεροξηρανθέν δείγμα εδάφους
- ▶ Ύαλοι ωρολογίου
- ▶ Ξηραντήρας
- ▶ Πυριαντήριο
- ▶ Ζυγός

B. Πειραματική πορεία

- ▶ Ζυγίστε 3 υάλους ωρολογίου.
- ▶ Τοποθετήστε σε κάθε ύαλο ωρολογίου 15-20g κοσκινισμένου εδάφους.
- ▶ Τοποθετήστε τα δείγματα σε πυριαντήριο στους 104 °C για 24 h.
- ▶ Μετά το πέρας των 24 h βγάλτε από το πυριαντήριο τα δείγματα και τοποθετήστε τα σε ξηραντήρα για να αποκτήσουν θερμοκρασία δωματίου χωρίς να απορροφήσουν υγρασία.
- ▶ Ζυγίστε τα δείγματα.

C. Μετρήσεις - Αποτελέσματα

► ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

A1	Βάρος άδειας 1 ^{ης} υάλου
B1	Βάρος 1 ^{ης} υάλου και δείγματος πριν την ξήρανση
Γ1	Βάρος 1 ^{ης} υάλου και δείγματος μετά την ξήρανση
A2	Βάρος άδειας 2 ^{ης} υάλου
B2	Βάρος 2 ^{ης} υάλου και δείγματος πριν την ξήρανση
Γ2	Βάρος 2 ^{ης} υάλου και δείγματος μετά την ξήρανση
A3	Βάρος άδειας 3 ^{ης} υάλου
B3	Βάρος 3 ^{ης} υάλου και δείγματος πριν την ξήρανση
Γ3	Βάρος 3 ^{ης} υάλου και δείγματος μετά την ξήρανση

C. Μετρήσεις - Αποτελέσματα

▶ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

$$\% \text{ εδαφική υγρασία} = [(B-\Gamma)/(B-A)] \times 100$$

C. Μετρήσεις - Αποτελέσματα

▶ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

% Υγρασία 1^{ου} δείγματος =

% Υγρασία 1^{ου} δείγματος =

% Υγρασία 1^{ου} δείγματος =

% Υγρασία εδαφικού δείγματος = ο μέσος όρος των τριών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ▶ Πασχαλίδης Χρήστος, «Εργαστηριακές Ασκήσεις - Εδαφολογία», Εκδόσεις Έμβρυο, 2005
- ▶ Κωνσταντίνος Σινάνης, Καθηγητής ΤΕΙ Κρήτης, «Εργαστηριακές Ασκήσεις Εδαφολογίας», Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα www.Kallipos.gr