



Ελληνική Δημοκρατία
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Ηπείρου

Αρδεύσεις (Θεωρία)

Ενότητα 4 : Κύρια εδαφική ζώνη
εφοδιασμού των φυτών σε νερό

Δρ. Μενέλαος Θεοχάρης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4.

Κύρια εδαφική ζώνη εφοδιασμού των φυτών σε νερό

Ο εφοδιασμός των φυτών σε νερό γίνεται από τις ανώτερες εδαφικές στρώσεις, ενώ οι βαθύτερες εδαφικές στρώσεις παρουσιάζουν, ανάλογα με το βάθος, αυξανόμενη μείωση του ποσοστού εφοδιασμού των φυτών σε νερό.

Οι ρίζες, που βρίσκονται σε μεγάλο βάθος, έχουν κατά κύριο λόγο "ασφάλεια ζωής" των φυτών, όταν συμβαίνουν μεγάλες περιόδοι ξηρασίας.

Το βάθος του εδαφικού υλικού, από το οποίο τα φυτά αντλούν, πρακτικά, την αναγκαία υγρασία για να τραφούν ονομάζεται **Ενεργό Ριζόστρωμα**.

Επισημαίνεται ότι, όσο καλύτερα είναι καλλιεργημένο το χωράφι, τόσο βαθύτερο και πλουσιότερο είναι το ριζικό σύστημα των καλλιεργειών.

Επίσης το βάθος της υπόγειας στάθμης του νερού επηρεάζει την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος. Έτσι εδάφη με υψηλή υγρασία αναγκάζουν τα φυτά να αναπτύξουν πλούσιο ριζικό σύστημα στις επιφανειακές στρώσεις των εδαφών ενώ αντίθετα καλά στραγγιζόμενα εδάφη διευκολύνουν την σε βάθος ανάπτυξη του ριζικού συστήματος.

Προφανώς, αν σε ορισμένο βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, υπάρχει αδιαπέρατη εδαφική στρώση, (π.χ. μάργα), ως ενεργό ριζόστρωμα παίρνεται το τμήμα του εδάφους που είναι πάνω από αυτή τη στρώση.

Πίνακας 3.3. Τιμές του ενεργού ριζοστρώματος, d_e , για διάφορα καλλιεργούμενα φυτά.

Καλλιέργεια	d_e (cm)	Καλλιέργεια	d_e (cm)	Καλλιέργεια	d_e (cm)
Αγκινάρες	30-50	Λιβάδια	40-50	Σιτηρά	30-50
Αγγούρια	30-50	Λινάρι	30-50	Σόγια	30-50
Αμπέλια	60-80	Μαρούλια	20-30	Σόργο	40-60
Βαμβάκι	60-80	Μπιζέλια	40-60	Σπανάκι	20-30
Καλαμπόκι	40-60	Ντομάτες	30-50	Σπαράγκι	50-70
Καπνός	50-70	Οπωροφόρα	50-70	Φασόλια	30-50
Καρώτα	40-60	Πατάτες	40-60	Φράουλες	20-30
Κρεμμύδια	20-40	Πεπόνια	50-70		
Λάχανα	30-50	Τριφύλλι	60-80		

Ο έλεγχος της εδαφικής υγρασίας μπορεί, χωρίς κανένα κίνδυνο για τα φυτά, να περιορίζεται στις ανώτερες εδαφικές στρώσεις. Δεν χρειάζεται ο αρδευτής να προσπαθεί, με μεγάλες αρδευτικές δόσεις, να πετύχει εφοδιασμό με υγρασία το έδαφος σε βάθος μεγαλύτερο από το ενεργό ριζόστρωμα.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

1. Μενέλαος Θεοχάρης, "ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ", Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2012.
2. Μενέλαος Θεοχάρης, "Η ΑΡΔΕΥΣΗ ΜΕ ΣΤΑΓΟΝΕΣ", Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 1998.
3. Θεοχάρης Μ.: " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις ", Άρτα 1998
4. Θεοχάρης Μ.: " Η Άρδευση με Σταγόνες ", Άρτα 1998
5. Θεοχάρης Μ.: " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις , Εργαστηριακές Ασκήσεις", Άρτα 1998
6. Καρακατσούλης Π. : " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και Προστασία των Εδαφών ", Αθήνα 1993.
7. Κωνσταντινίδης Κ. : "Η μέθοδος αρδεύσεως δια καταιονήσεως ", Θεσσαλονίκη - Αθήνα 1975.
8. Μιχελάκης Ν. : "Συστήματα Αυτόματης Άρδευσης - Άρδευση με Σταγόνες"
9. Daugerty - Franzini : "Υδραυλική" Τόμοι I , II, Εκδόσεις Πλαίσιο , Αθήνα.
10. Davis- Sorensen : " Handbook of applied Hydraulics" Third edition McGraw-Hill Book Company, 1969.
11. Ουζούνης Δ. "Θεωρητική και Πρακτική Μέθοδος της Άρδευσης με Σταγόνες" Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη 1997.
12. Τερζίδης Γ. : "Μαθήματα Υδραυλικής " , Τόμοι I ,II , III, Θεσσαλονίκη 1986.
13. Τερζίδης Γ. - Παπαζαφειρίου Ζ. : " Γεωργική Υδραυλική " Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1997.
14. Τζιμόπουλος Χ. : " Γεωργική Υδραυλική ", Τόμοι I , II, Εκδόσεις Ζήτη , Θεσ-σαλονίκη 1982.
15. Τσακίρης Γ. : "Μαθήματα Εγγειοβελτιωτικών Έργων " , Αθήνα
16. Hansen V. - Israelsen : "Αρδεύσεις. Βασικοί Αρχαί και Μέθοδοι . Μετάφραση από τους Α. Νικολαΐδη και Α. Κοκκινίδη ", Αθήνα 1968.

Σημείωμα Αναφοράς

Θεοχάρης Μενέλαος, (2015). Αρδεύσεις (Θεωρία). ΤΕΙ Ηπείρου.
Διαθέσιμο από:

<http://eclass.teiep.gr/courses/TEXG108/>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Επεξεργασία: Δημήτριος Κατέρης

Άρτα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ