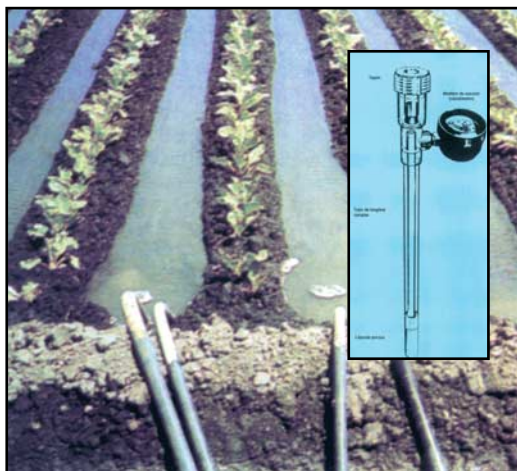


Το επιφανειακό πότισμα των ζαχαροτεύτλων



Επιφανειακό πότισμα

Εφαρμόζεται με κατάκλυση νερού σε αυλάκια και σε λωρίδες ποτίσματος.

Στα αυλάκια το νερό διανέμεται πιο ομοιόμορφα.

Προϋπόθεση

Ισοπέδωση του χωραφιού με μικρή κλίση. Συνήθως μέσα σε αρδευτικά δίκτυα.

Το νερό μεταφέρεται στα αυλάκια (ή τις λωρίδες) με καναλέτα και σιφώνια, ή χωρίς αυτά.



- Τα ζαχαρότευτλα απορροφούν το περισσότερο νερό από το επιφανειακό στρώμα του χωραφιού σε βάθος έως περίπου 60 εκατ. Στο βάθος αυτό (όχι βαθύτερα) το έδαφος πρέπει να γίνεται υγρό με το πότισμα.
- Οι ετήσιες αρδευτικές ανάγκες των φυτών, αν και επηρεάζονται από τον καιρό, ανέρχονται σε 400-500 κυβ. μέτρα νερού στο στρέμμα, όταν αυτό δίνεται με επιφανειακό πότισμα.
- Η δόση κάθε ποτίσματος πρέπει να είναι τόση όση μπορεί να συγκρατήσει το χωράφι.
- Στα ελαφρά χωράφια ποτίζουμε συχνότερα με μικρότερη ποσότητα νερού (περίπου 50 κυβ. μέτρα/στρ.), ενώ στα πιο βαριά αραιότερα με μεγαλύτερη ποσότητα νερού (έως 90 κυβ. μέτρα/στρ.).
- Δεν αφήνουμε ποτέ την καλλιέργεια να διψάσει. Το καλοκαίρι ποτίζουμε δύο-τρεις μέρες πριν το «μεσημέριασμα» των φυτών.



ΔΙΗΘΗΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΧΩΡΑΦΙΟΥ - ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Στο επιφανειακό πότισμα με κατάκλυση του νερού πάνω στο χώμα μεγάλη είναι η σημασία της διηθητικής ικανότητας του χωραφιού. Η ικανότητα αυτή έχει σχέση με την ταχύτητα με την οποία το νερό του ποτίσματος απορροφάται στο επιφανειακό έδαφος και κινείται προς τα βαθύτερα στρώματα. Εξαρτάται από τον τύπο του χωραφιού. Είναι μεγαλύτερη στα ελαφρά και μικρότερη στα βαριά χωράφια.

Πίνακας 1

Η ΔΙΗΘΗΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
(Ρυθμός Απορρόφησης)
ΣΕ ΕΔΑΦΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ
ΣΥΣΤΑΣΗΣ*

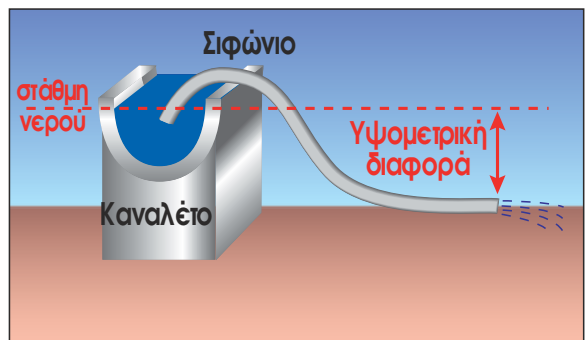
* Η διηθητική ικανότητα μειώνεται σημαντικά, ανεξάρτητα σύστασης εδάφους, όταν το χωράφι είναι σοβαρά συμπιεσμένο.

Σύσταση εδάφους	Ρυθμός Απορρόφησης νερού ποτίσματος (κυβ. μέτρα την ώρα / στρέμμα)
Αμμώδες - Πολύ ελαφρύ	~ 35
Πηλοαμμώδες - Ελαφρύ	~ 25
Ιλυοπηλώδες - Μέσο	~ 15
Πηλώδες - Σφιχτό	~ 10
Αργιλώδες - Βαρύ	~ 6

ΣΙΦΩΝΙΑ - ΑΥΛΑΚΙΑ

- Στα βαρύτερα χωράφια (που λιγότερο νερό διηθείται προς τα βαθύτερα στρώματα) συνιστάται ένα σιφώνιο, διαμέτρου 1 έως 1,5 ίντσας, ανά αυλάκι. Στα ελαφρότερα χωράφια (που περισσότερο νερό διηθείται προς τα βαθύτερα στρώματα) συνιστώνται περισσότερα σιφώνια μεγαλύτερης παροχής.
- Τα σιφώνια ανάλογα με τη διάμετρό τους και την υψομετρική διαφορά, που φαίνεται στο **Σχήμα 1**, παρέχουν διαφορετική ποσότητα νερού. Η ποσότητα αυτή (παροχή) πρέπει να είναι γνωστή. Υπολογίζεται από τα στοιχεία του **Πίνακα 2**.

Ως υψομετρική διαφορά νοείται η κατακόρυφος απόσταση ανάμεσα στο στόμιο του σιφωνιού, που βγαίνει το νερό, έως την ελεύθερη στάθμη του νερού μέσα στο καναλέτο.



Σχήμα 1

Υψομετρική διαφορά σιφωνιού

Διάμετρος σιφωνίων σε ίντσες	Υψομετρική διαφορά σε εκατοστά								
	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5	20	22.5
3/4 "	0,13	0,18	0,225	0,25	0,285	0,32	0,35	0,386	0,4
1 "	0,235	0,32	0,38	0,43	0,5	0,55	0,60	0,63	0,7
1 1/4 "	0,35	0,49	0,61	0,73	0,93	1,21	1,29	1,32	1,45
1 1/2 "	0,52	0,89	1,19	1,4	1,6	1,79	1,82	1,86	1,86
2 "	1,26	1,83	1,86	1,9	2,1	2,3	2,5	2,64	3
3 "	2,15	3	3,15	3,7	4,7	5,32	5,7	6,2	6,5
4 "	3,8	5,5	5,8	6,75	9,3	10,7	10,85	11,5	12,35

Πίνακας 2
ΠΑΡΟΧΗ ΣΙΦΩΝΙΩΝ
(λίτρα/δευτερόλεπτο)



Μέτρηση παροχής νερού στο αυλάκι

- Το πλάτος του αυλακιού πρέπει να είναι, περίπου, 20-25 εκατ., και το βάθος έως 6 εκατ. Το σωστό πότισμα εξαρτάται από την καλή κατασκευή των αυλακίων. Τα αυλάκια πρέπει να ανοίγονται πριν το χώμα ξεραθεί πολύ και να ξαναπερνάμε με τον αυλακωτήρα και δεύτερη και τρίτη φορά αν δεν γίνουν καλά με την πρώτη φορά.
- Το μήκος των αυλακίων εξαρτάται από τον τύπο του χωραφιού (ελαφρύ, μέσο, βαρύ) και από την κλίση που έχει δοθεί κατά την ισοπέδωσή του. Δεν πρέπει να ξεπερνά τα 200-250 μέτρα στα βαριά χωράφια, και στα ελαφρότερα να φθάνει μέχρι 100-150 μέτρα. Για κάθε χάραξη αυλακίων πρέπει να έχει προηγηθεί εδαφολογική μελέτη.

Όσο μεγαλύτερη είναι η κλίση του χωραφιού τόσο μικρότερη πρέπει να είναι η παροχή του νερού στο αυλάκι. Στα ελαφρά χωράφια χρησιμοποιούνται παροχές μεγαλύτερες από ότι στα βαριά χωράφια.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

- Στην αρχή κάθε ποτίσματος δίνεται η μεγαλύτερη επιτρεπόμενη παροχή. Δηλαδή, η μεγαλύτερη παροχή που δεν προκαλεί διάβρωση του χωραφιού. Υπολογίζεται ως:

$$\text{ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ} = \frac{0,63}{\text{κλίση \%}} = \text{λίτρα νερού / δευτερόλεπτο}$$

Με τη μεγάλη αυτή παροχή επιδιώκεται στο 1/4 του χρόνου ποτίσματος να φθάσει το νερό στα 3/4 του μήκους του αυλακιού. Στη συνέχεια μειώνεται η παροχή (και σταθεροποιείται), ώστε κατά τον υπόλοιπο χρόνο να ρέει σταθερά νερό που να φθάνει μέχρι το τέλος του αυλακιού, χωρίς να χύνεται στο αποστραγγιστικό κανάλι.

- Ο τευτλοκαλλιεργητής, που δεν έχει προηγούμενη εμπειρία της μεθόδου, θα πρέπει αρχικά να δοκιμάσει διάφορες παροχές σιφωνίου (δηλ. διάμετρο στομίου και υψομετρική διαφορά) για να καταλήξει, με τη βοήθεια του Πίνακα 2, στη δόση ποτίσματος.



Η διάρκεια ποτίσματος υπολογίζεται ως:

$$\text{ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ (ώρες)} = \frac{\text{Δόση ποτίσματος (κυβ. μέτρα)}}{\text{Διηθητική ικανότητα χωραφίου (κυβ. μέτρα / ώρα)}}$$

Η ποσότητα νερού ανά αυλάκι υπολογίζεται ως:

$$\text{ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ (λίτρα)} = \text{Δόση ποτίσματος} \times \text{M} \times \text{A}$$

όπου **M** = μήκος γραμμής ζαχαρότευτλων (σε μέτρα)

A = απόσταση μεταξύ γραμμών ζαχαρότευτλων (π.χ., 0,50 μέτρα)

Στα πολύ ελαφρά χωράφια θα πρέπει να δοκιμασθεί μεγαλύτερη παροχή, από όση έχει υπολογισθεί, ώστε να πετύχουμε ταχύτερη διέλευση του νερού, εφόσον δεν δημιουργούνται άλλα προβλήματα. Ωστόσο, η εμπειρία έδειξε ότι το επιφανειακό πότισμα σε τέτοια χωράφια έχει χαμηλό βαθμό επίδοσης, και καλό είναι να στραφούμε σε άλλη μέθοδο ποτίσματος.

**Πριν από κάθε πότισμα
τα ζαχαρότευτλα πρέπει να ψεκάζονται
για την καταπολέμηση της κερκοσπορίωσης**



**Για περισσότερες πληροφορίες
στο γεωπόνο-τομεάρχη σας.**

Ιούλιος 2002

Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης Α.Ε.

