

Ποιότητα Νερού Άρδευσης

ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ

Λειτουργός Γεωργίας

στο Τμήμα Γεωργίας

Όλα τα νερά που χρησιμοποιούνται για πότισμα από όπου και αν προέρχονται (πηγές, ποταμούς, υδατοφράκτες, γεωτρήσεις) περιέχουν ορισμένες ποσότητες διαλυτών αλάτων. Η συνολική ποσότητα, καθώς και το είδος των διαλυτών αλάτων που περιέχει το νερό αποτελούν τα κριτήρια ποιότητάς του για αρδευτικούς σκοπούς. Για να καθοριστεί το νερό ως κατάλληλο για άρδευση μιας συγκεκριμένης καλλιέργειας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και άλλοι παράγοντες, όπως το είδος της καλλιέργειας, ο τύπος και η ιδιότητες του εδάφους, οι κλιματολογικές συνθήκες και η μέθοδος άρδευσης.

Μια πρώτη γενική εκτίμηση της ποιότητας του αρδευτικού νερού μπορούμε να έχουμε με τη βοήθεια ενός απλού οργάνου (ECμετρο), το οποίο μετρά την Ηλεκτρική Αγωγιμότητα του νερού (EC, mmhos/cm). Στην περίπτωση, όμως, που θέλουμε μια πλήρη χημική ανάλυση του νερού για προσδιορισμό όλων των διαλυτών ιόντων (ασβεστίου, νατρίου, χλωρίου, βορίου, νιτρικών, κ.ά.), αυτή μπορεί να γίνει στο εργαστήριο αναλύσεων του Τμήματος Γεωργίας ή σε άλλα ιδιωτικά εργαστήρια. Ένας από τους λόγους που κάνουμε πλήρη ανάλυση του νερού άρδευσης είναι και ο εντοπισμός τυχόν τοξικών για τα φυτά συγκεντρώσεων στοιχείων, όπως του Βορίου, Νατρίου και Χλωρίου.

Η **διεξαγωγή ανάλυσης του αρδευτικού νερού** επιβάλλεται σε μια νέα διάτρηση, όταν υπάρχουν υποψίες λόγω εμφάνισης ύποπτων συμπτωμάτων στα φυτά και όταν υπάρχει σημαντική αλλαγή στη ροή του νερού. Παράλληλα, επιβάλλεται όπως το δείγμα του νερού για ανάλυση να παίρνεται όχι στο ξεκίνημα της άρδευσης, αλλά να αντιπροσωπεύει το αρδευτικό νερό και να μπαίνει σε καθαρό μπουκάλι.

Με βάση τα επιμέρους αποτελέσματα της χημικής ανάλυσης, ένα αρδευτικό νερό μπορεί να διακριθεί στις παρακάτω κατηγορίες ποιότητας:

1. Ηλεκτρική Αγωγιμότητα

Μέτρηση (mmhos/cm)	Κατηγορία Ποιότητας
<0.75	πολύ καλό
0.75-2.5	μέτριο
2.5-3.5	προβληματικό
>3.5	πολύ προβληματικό

2. Νάτριο

Μέτρηση (SAR)	Κατηγορία Ποιότητας
<3	καλό
3-9	μέτριο
>9	προβληματικό

3. Χλώριο

Μέτρηση (ppm)	Κατηγορία Ποιότητας
<140	καλό
140-350	μέτριο
>350	προβληματικό

4. Βόριο

Μέτρηση (ppm)	Κατηγορία Ποιότητας
<0.7	καλό
0.7-3	μέτριο
>3	προβληματικό

Όταν αρδεύονται καλλιέργειες με υφάλμυρα νερά αυτό μπορεί να οδηγήσει:

1. Στη μείωση της πρόσληψης νερού από τις ρίζες των φυτών τα οποία εισέρχονται σε κατάσταση αδράνειας στο διάστημα μεταξύ δύο αρδεύσεων.
2. Στις ελλείψεις θρεπτικών στοιχείων λόγω ανταγωνισμού.
3. Σε τοξικές επιδράσεις Νατρίου, Χλωρίου, Βορίου όταν αυτά βρίσκονται σε αυξημένες συγκεντρώσεις στο εδαφικό διάλυμα.
4. Στη μείωση της διαπερατότητας του εδάφους, της κίνησης, δηλαδή, του νερού μέσα στο έδαφος.
5. Στη μείωση της παραγωγής και υποβάθμιση της ποιότητας ως συνέπεια των παραπάνω.

Τα **συμπτώματα αλατότητας στα φυτά** είναι η εμφάνιση μείωσης του φυλλώματος και περιορισμός των ριζών, μικρών βαθυπράσινων φύλλων και εύκολης μαρανσης των φυτών, περιφερειακών εγκαυμάτων στα φύλλα, αποφύλλωσης και νέκρωσης νεαρών βλαστών και λευκού επανθίσματος στην επιφάνεια του εδάφους.



Λευκό επάνθισμα εδάφους
λόγω αλάτων

Το αρδευτικό νερό υψηλής αλατότητας μπορεί να διορθωθεί με την ανάμιξη του προβληματικού νερού με άλλο καλύτερης ποιότητας και με την αφαίρεση ποσότητας των αλάτων του (αφαλάτωση).

Μέτρα περιορισμού των επιπτώσεων από τη χρήση αρδευτικού νερού υψηλής αλατότητας

1. Επιλέγουμε είδη φυτών με σχετική ανθεκτικότητα στα άλατα.
2. Το έδαφος που θα καλλιεργηθεί πρέπει να έχει καλή αποστράγγιση.
3. Επιλέγουμε την άρδευση με σταγόνες όπου αυτό είναι εφικτό.
4. Αυξάνουμε τον όγκο του νερού/πότισμα κάθε 3-4 ποτίσματα με σκοπό την απομάκρυνση των συσσωρευμένων αλάτων από το ριζόστρωμα.
5. Αρδεύουμε κατά τις νυχτερινές ώρες όπου μειώνεται η εξάτμιση του νερού.
6. Αποφεύγουμε φυτεύσεις κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.



Άρδευση με σταγόνες

Ανθεκτικότητά των φυτών στα άλατα

Μεγάλης ανθεκτικότητας	Μέσης ανθεκτικότητας	Μικρής ανθεκτικότητας
Φοινικιά Παντζάρι Σπαράγγι Σπανάχι Λάχανο Κριθάρι	Ροδιά Συκιά Ελιά Αμπέλι Τομάτα Πιπέρι Μαρούλι Κραμπί Καρώτο Κρεμμύδι Κουνουπίδι Μπιζέλι Κουκιά Λουβιά Πεπόνι Πατάτα Κολοκύθι Αγγούρι Τριφύλλι Σιτάρι Καλαμπόκι Σιφουνάρι Γρασίδι Βουκεμβίλια Δεντρολίβανο Αροδάφνη Λαντάνα Πιττόσπορο	Πορτοκαλιά Λεμονιά Δαμασκηλιά Αμυγδαλιά Ροδακινιά Χρυσομηλιά Αχλαδιά Μηλιά Φράουλα Ρεπανάκι Σέλινο Ραδίκια Φασολάκι Φασόλια (ξηρά) Καλλιστήμων Τούγια Βιβούρνο Ιβίσκος Χρυσάνθεμο Τριανταφυλλιά Γαρυφαλλιά