

Τι ακριβώς είναι η υδροπονία;

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



photo: aussieslivingsimply.com.au

του Άντυ Παξινού.

Η υδροπονία, μια επαναπροσδιοριζόμενη αρχαία λύση ή μια σύγχρονη παγίδα; Η υδροπονία μοιάζει με το τελευταίο χαρτί κάθε αυτοκρατορίας όταν φαινομενικά τελειώνουν οι πόροι της εκάστοτε εποχής. Έχουμε αναφορές για καλλιέργειας σε νερό από την εποχή της αρχαίας Αιγύπτου, όταν για να τραφεί ο μεγάλος αριθμός σκλάβων που δούλευαν για την κατασκευή των πυραμίδων ήταν απαραίτητη η καλλιέργεια τροφής ακόμα και μέσα στο νερό, στις όχθες του ποταμού Νείλου.

Εκμεταλλεύονταν την παλίρροια του Νείλου ώστε να ωφελούνται από τα νερά και τα οργανικά τους στοιχεία, με αποτέλεσμα να έχουν πολύ μεγαλύτερες σοδειές. Υπάρχουν ακόμα αναφορές πως ο κρεμαστός κήπος της Βαβυλώνας είχε επιτευχθεί με την αξιοποίηση ενός ποταμού που διέσχιζε τον κήπο και πρόσφερε ένα μοναδικό θέαμα. Η χρήση της υδροπονίας ήταν επίσης αρκετά διαδεδομένη, ως μορφή καλλιέργειας, στην Ασία από τα αρχαία χρόνια και ιδιαίτερα στην Κίνα ενώ αναφορές για τεχνικές υδροπονίας υπάρχουν και σε ευρήματα από την εποχή των

Αζτέκων.

Στον σύγχρονο κόσμο η υδροπονία (ξανα) ανακαλύφθηκε τον 18ο αιώνα, όταν παρατηρήθηκε ότι το νερό είναι εκείνο που τρέφει τις ρίζες των φυτών και πως το χώμα συγκρατεί και τρέφει το νερό. Έκτοτε βγήκε το συμπέρασμα ότι με την καλλιέργεια φυτών σε ένα υγρό μέσο και με την τροφοδότηση αυτού με ωφέλιμα ιχνοστοιχεία, θα λύνονταν πολλά προβλήματα που προκύπτουν από την κλασική καλλιέργεια.

Ακόμα περισσότερο ενδιαφέρον για την υδροπονία έχει προκληθεί τα τελευταία χρόνια και λόγω της σχέσης της με τη διαστημική τεχνολογία. Το βασικό όφελος της υδροπονίας είναι πως μας απαλλάσσει από την εύρεση και την προετοιμασία γόνιμου εδάφους, που όλοι γνωρίζουμε πόση υπομονή και κούραση χρειάζεται. Επίσης με την καλλιέργεια σε υγρό περιβάλλον δεν θα έχουμε ποτέ προβλήματα από ζιζάνια, έντομα και αρκετές παθήσεις, που έχουν ανάγκη την παρουσία χώματος να αναπτυχθούν.

Υπάρχουν αρκετές τεχνικές υδροπονίας και χωρίζονται στις εξής βασικές κατηγορίες:

Παθητικό σύστημα

Είναι η τεχνική υδροπονίας στην οποία το νερό είναι τοποθετημένο ακίνητο σε ένα δοχείο και οι ρίζες των φυτών μεγαλώνουν εξ ολοκλήρου σε αυτό. Με την χρήση τρόμπας αέρος και ειδικής πέτρας, τοποθετημένης στο νερό, δημιουργούνται φυσαλίδες οξυγόνου στις ρίζες των φυτών. Το βασικό μειονέκτημα αυτού του συστήματος είναι η έλλειψη αρκετού οξυγόνου στις ρίζες, που είναι απαραίτητο για μεγάλη καρποφορία. Στα θετικά συγκαταλέγεται η ευκολία της λειτουργίας του συστήματος.

Ενεργητικό σύστημα

Είναι η τεχνική υδροπονίας όπου οι ρίζες των φυτών αναπτύσσονται σε ένα μέσο-υποκατάστατο του χώματος, όπως ο περλίτης, οι κόκκοι φοίνικα, ο πετροβάμβακας κ.ά. Με την χρήση μια τρόμπας νερού μεταφέρεται συνεχώς νερό συμπληρωμένο με ωφέλιμα ιχνοστοιχεία από μια δεξαμενή στις ρίζες των φυτών μας, το οποίο χάρη στη βαρύτητα καταλήγει πάλι στην δεξαμενή. Δημιουργείται έτσι μία συνεχής ανακύκλωση στο νερό που εμπλουτίζεται με χρήσιμα στοιχεία και οξυγόνο. Το αρνητικό αυτού του συστήματος είναι η μεγάλη δυσκολία συντήρησης ενώ στα θετικά του είναι η αυξημένη παραγωγικότητα.



photo: dominionorganics.net

Αεροπονία

Πρόκειται για μία υπερσύγχρονη τεχνική, η οποία απαιτεί ειδικούς ψεκαστήρες ή ακόμα και συστήματα ατμοποίησης, που τροφοδοτούν τις ρίζες με ιχνοστοιχεία συνεχόμενα σε μορφή ατμού. Στα αρνητικά της περιλαμβάνεται το υπερβολικό κόστος και στα θετικά η τεράστια και ταχύτατη παραγωγή.

Το συμπέρασμα μετά από αρκετά χρόνια καλλιέργειας υδροπονίας είναι πως ως μέθοδος μας προσφέρει αρκετές λύσεις αλλά έχουν προκύψει και σημαντικά προβλήματα: Παρά τη μεγάλη μελέτη που έχει γίνει για την εύρεση και την αναπαραγωγή των ωφέλιμων ιχνοστοιχείων, έχουμε κατορθώσει να αναπαράξουμε μόνο τα πρωτεύοντα από αυτά, που σχετίζονται με την ανάπτυξη του καρπού, και όχι τα δευτερεύοντα που έχουν να κάνουν με τη γεύση του, ενδεχομένως και με την υγεία μας. Ως αποτέλεσμα, το αγγούρι και η ντομάτα που καλλιεργούνται σε συστήματα υδροπονίας παρατηρείται να έχουν παρόμοια γεύση, όπως και πολλά άλλα λαχανικά. Επίσης η καλλιέργεια υδροπονίας απαιτεί ακριβά όργανα έλεγχου λόγω των μεγάλων αλλαγών στην αλκαλικότητα του νερού και απαιτεί βασικές γνώσεις χημείας. Ακόμα έχουν αναπτυχθεί νέες παθήσεις που έχουν ως βάση το νερό και προκαλούν πολύ μεγαλύτερες ζημιές σε σχέση με της κοινές παθήσεις του χώματος που αντιμετωπίζονται πιο εύκολα.

Μια σύγχρονη, πολλά υποσχόμενη και πιο οικολογική τεχνική υδροπονίας είναι **η ενυδροπονία**

:

Η τεχνική αυτή εφαρμόζεται σε ένα ενυδρείο όπου τα φυτά συμβιώνουν με διάφορα είδη ψαριών. Εκεί θα δημιουργηθούν τα απαραίτητα ιχνοστοιχεία και αυτά θα θρέφουν τα φυτά, όπως συμβαίνει και με το ενεργητικό σύστημα υδροπονίας. Στη συνέχεια τα φυτά γίνονται τροφή για τα ψάρια με τα υπολείμματα στο νερό. Ένα υγιές, αρμονικό σύστημα, με απλές απαιτήσεις και χωρίς να χρειάζονται ιδιαίτερες γνώσεις.

Πηγή: bostanistas.gr