

ΡΙΖΑ - ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

- Απορρόφηση νερού και θρεπτικών
- Στήριξη του φυτού
- Αποθήκη θρεπτικών (ζαχαρότευτλα, καρότα, μηδική)
- Έντονη διακλάδωση
- Αντίστοιχη ανάπτυξη με το υπέργειο τμήμα του φυτού
- Μεγάλη οριζόντια ανάπτυξη
- Είδη ριζικού συστήματος
δικότυλα φυτά: αυτά που έχουν 2 κότυλες στο σπόρο τους
μονοκότυλα: αυτά που έχουν ένα

ΔΙΚΟΤΥΛΑ

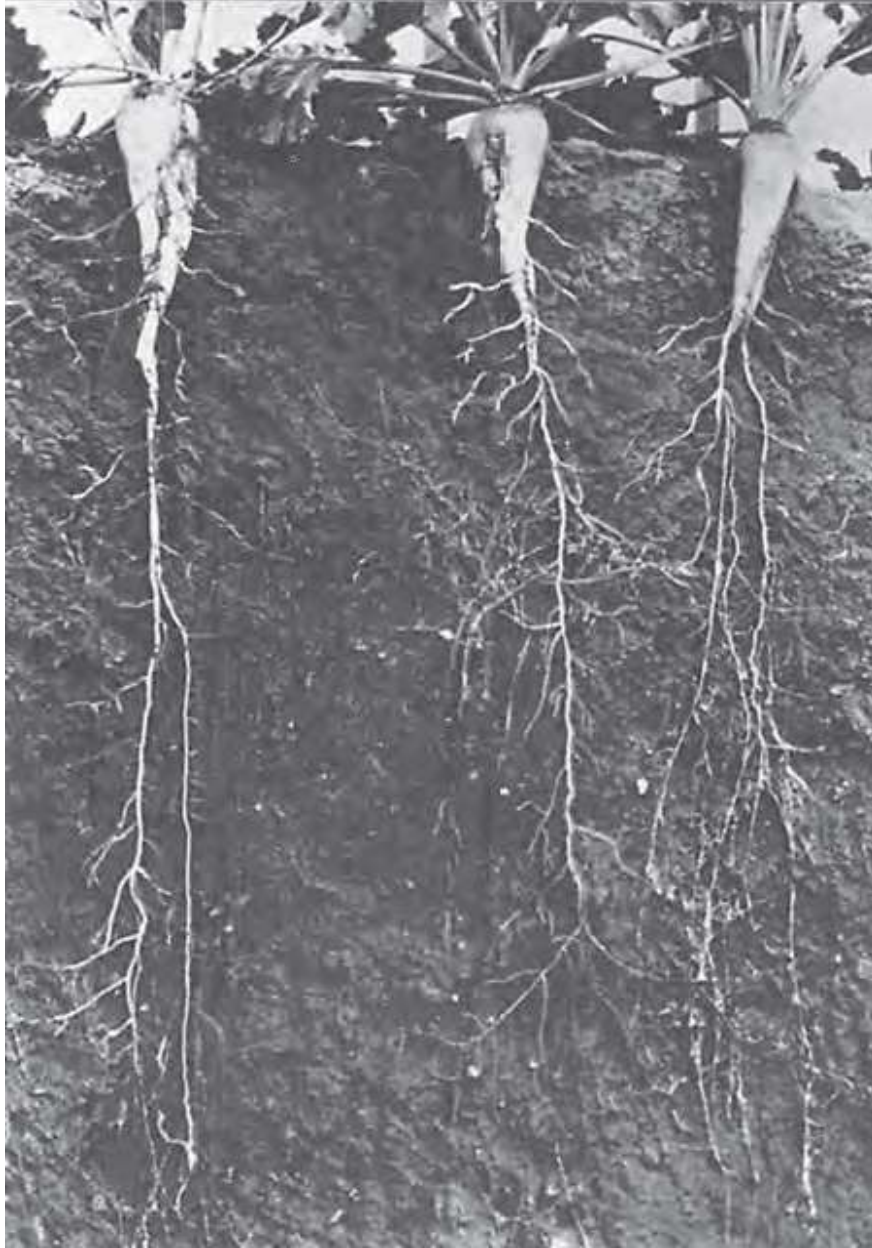
- Μία κύρια ρίζα με επιμήκυνση και διακλάδωση
- Πασσαλώδης καθώς προχωρά πολύ σε βάθος
- Πρώτης τάξης διακλαδώσεις : δευτερογενείς ρίζες
- Διακλαδώσεις μέχρι 4^{ης} και 5^{ης} τάξης
- Η απορρόφηση γίνεται από τις τελευταίες τάξεις
- Αυτές παραμένουν μικρές, εύθραυστες και μικρής διάρκειας
- Επάρκεια νερού σε ξηρασία
- Δικότυλα = βαθύρριζα

ΜΟΝΟΚΟΤΥΛΑ

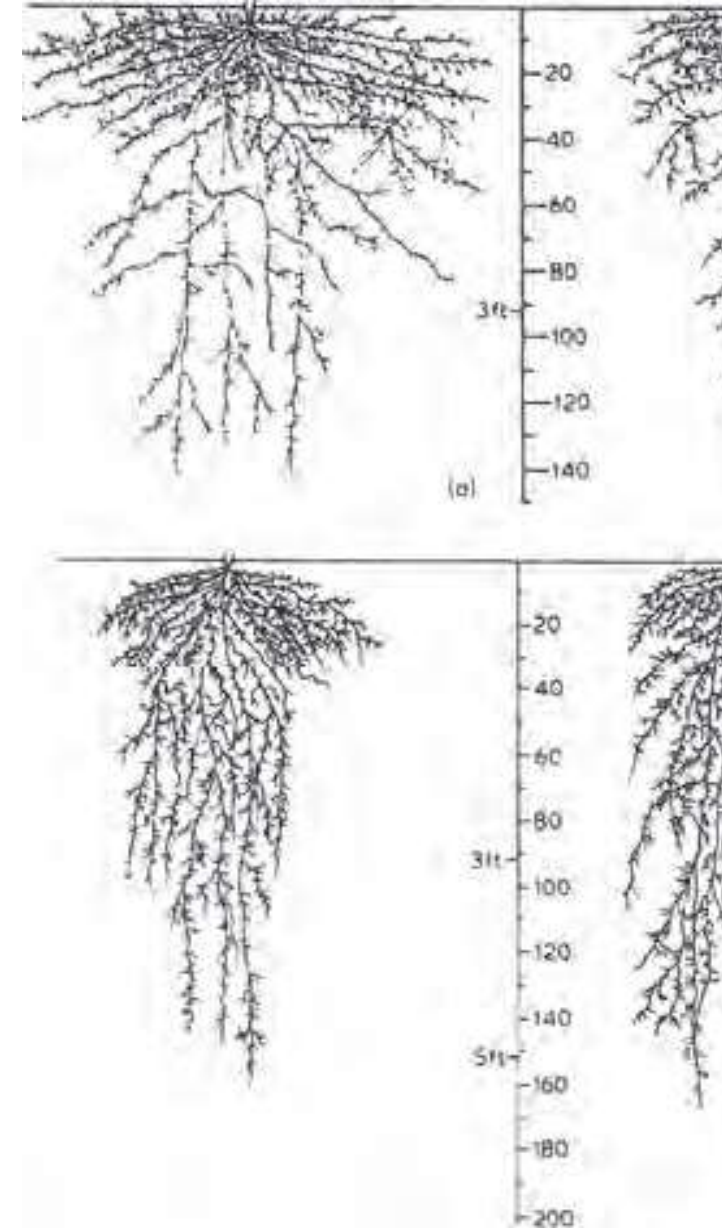
- Ανάπτυξη πολλών βλαστογενών ριζών
- Θυσανώδες σύστημα ριζών μικρό βάθος
- Καλύτερη δικτύωση στο έδαφος
- Καλύτερη και γρηγορότερη απορρόφηση λίπανσης
- Μονοκότυλα = επιπολαιόριζα
- Αδέρφωμα: ανάπτυξη δευτερευόντων βλαστών



ΔΙΚΟΤΥΛΑ



ΜΟΝΟΚΟΤΥΛΑ

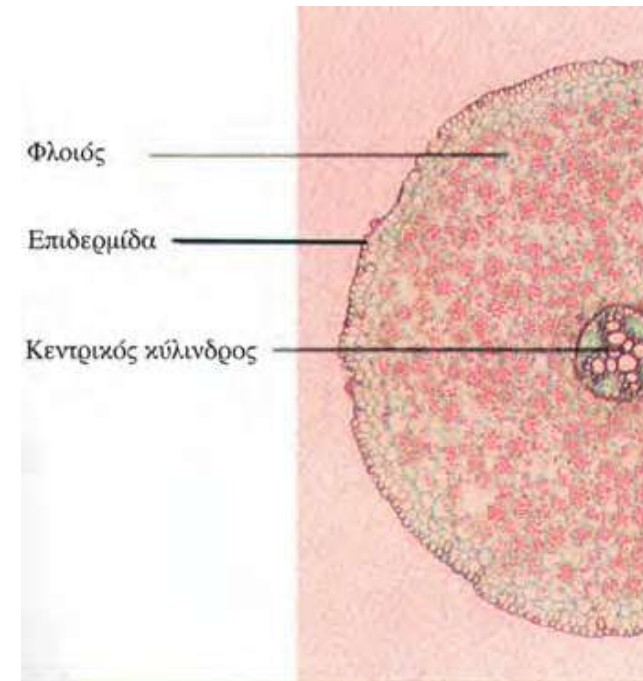


- **Καλύπτρα:** λεπτό περίβλημα στο άκρο των ριζών παρέχει προστασία στις ρίζες από πιθανούς τραυματισμούς κατά την εισχώρησή τους στο έδαφος
- Μετά την καλύπτρα προς τα πάνω, **γυμνό τμήμα με έντονες κυτταρικές διαιρέσεις** που συμβάλλουν στην ανάπτυξη και επιμήκυνσή της
- Ακολουθεί η **τριχοφόρος στοιβάδα**, μικρή ζώνη στην οποία σχηματίζονται λεπτά και μακριά κύτταρα, τα **ριζικά** ή **απορροφητικά τριχίδια**, που εισχωρούν στα κενά μεταξύ των κοκκίων του εδάφους και να απορροφούν νερό και θρεπτικά στοιχεία
- Τα ριζικά τριχίδια είναι πάντα νέα, καθώς με την αύξηση της ρίζας καταστρέφονται και αντικαθίστανται συνεχώς από άλλα
- Οι ρίζες αναπνέουν οξυγόνο και αποβάλλουν διοξείδιο του άνθρακα

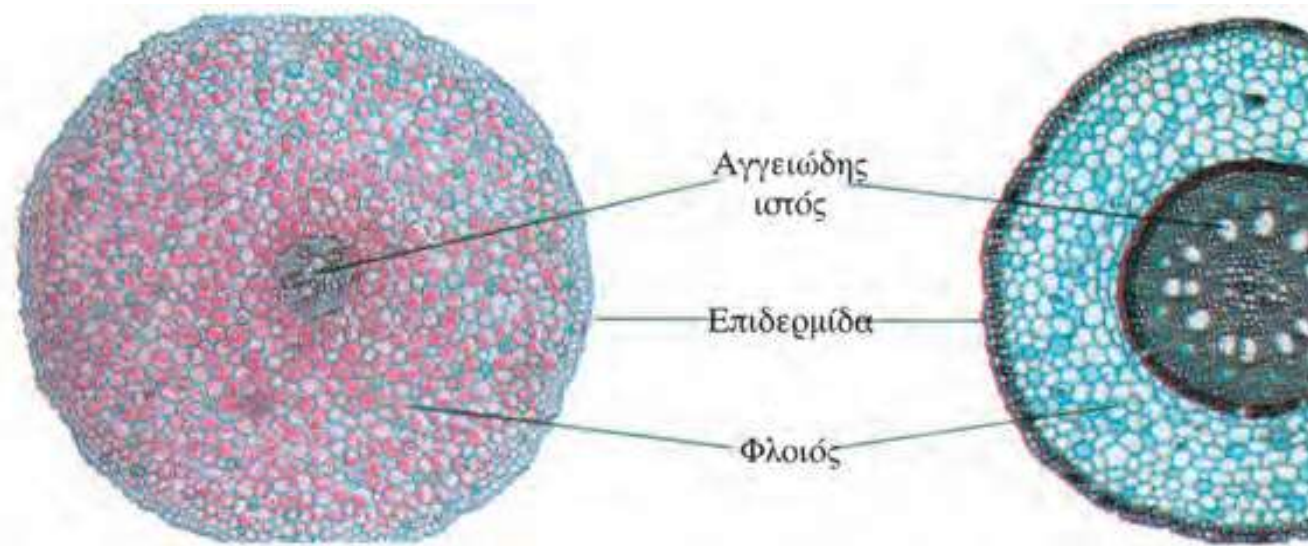
ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΡΙΖΑΣ

Σε ένα δικότυλο φυτό μπορούμε να διακρίνουμε:

- Στην εξωτερική επιφάνεια την **επιδερμίδα**. Κάθε κύτταρο στην τριχοφόρο στοιβάδα μεγαλώνει δίνοντας τα **ριζικά** ή **απορροφητικά τριχίδια**
- Μετά βρίσκεται ο **φλοιός**, τα κύτταρα άχρωμα περιέχουν άμυλο. Σημαντικός σε νέες ρίζες μειώνεται ή εξαφανίζεται σε παλαιές, όπου φλοιός και επιδερμίδα αντικαθίστανται από το **περίδερμα**
- Εσωτερικά του φλοιού: η **μονόστρωμη ενδοδερμίδα**, αδιαπέρατη από το νερό. Εσωτερικό όριο του φλοιού, περικλείει τον κεντρικό κύλινδρο



- Ο **κεντρικός κύλινδρος** αποτελείται από δύο αγωγούς ιστούς, το **ξύλωμα** και το **φλοιώμα**. Το ξύλωμα μεταφέρει νερό και διαλυμένες ουσίες προς το υπέργειο μέρος, το φλοιώμα μεταφέρει οργανικά στη ρίζα. Εναλλάσσονται
- Στα μονοκότυλα στο κεντρικό μέρος παρατηρείται μια περιοχή παρεγχυματώδους ιστού η **εντεριώνη**
- Το ξύλωμα δεν έχει σχήμα σταυρού
- Οι δεσμίδες φλοιώματος και ξυλώματος επίσης εναλλάσσονται



ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΡΙΖΩΝ

- **Υγρασία του εδάφους:** ανάπτυξη προς την υγρασία, βαθύτερα σε ξηρές συνθήκες
- **Αερισμός του εδάφους:** ανάπτυξη με O_2 , θάνατος με CO_2 , ανθεκτικότητα ανάλογα με το είδος
- **Θερμοκρασία του εδάφους:** διαφορετικά βέλτιστα ανάλογα με το είδος, ανάπτυξη ρίζας σε μεγαλύτερο εύρος τιμών
- **Θρεπτικές ουσίες:** η ανάπτυξή τους απαιτεί φώσφορο
- **Υδατάνθρακες:** λαμβάνονται από το υπέργειο τμήμα
- **Δομή, σύσταση και ομοιογένεια του εδάφους:** μεγαλύτερη διακλάδωση στα βαριά συνεκτικά εδάφη, καλύτερη ανάπτυξη σε ευνοϊκές συνθήκες
- **Ανταγωνισμός των ριζών:** αφορά τις ρίζες του ίδιου ή διαφορετικών ειδών, έχει αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου

Πατάτες - τεύτλα Αποθήκευσ η ενέργειας



Θυσανωτ



Πασσαλώδ