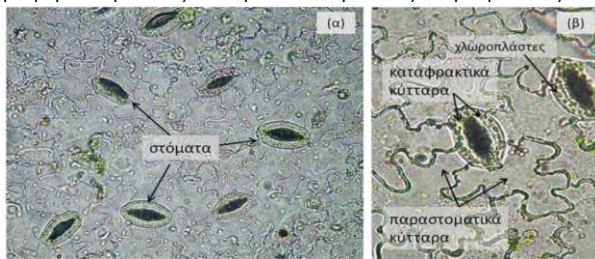


Μικροσκοπική παρατήρηση στομάτων φύλλων

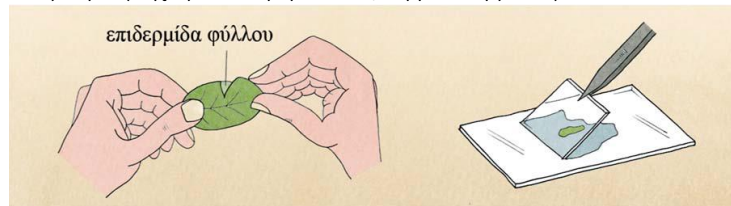
Τα στόματα σχηματίζονται συνήθως από ανισότιμες διαιρέσεις των επιδερμικών κυττάρων.

Αποτελούνται από δύο κύτταρα νεφροειδούς σχήματος ή σχήματος αλτήρα, που καλούνται καταφρακτικά. Η μορφή των καταφρακτικών κυττάρων ποικίλει στις διάφορες κατηγορίες φυτών, ενώ σε πολλά φυτά πλαισιώνονται από ειδικά επιδερμικά κύτταρα που ονομάζονται παραστοματικά. Τα καταφρακτικά κύτταρα έχουν ανισόπαχα κυτταρικά τοιχώματα και είναι τα μόνα επιδερμικά κύτταρα που έχουν χλωροπλάστες. Μεταξύ των δύο καταφρακτικών κυττάρων δημιουργείται κατά τον αποχωρισμό των κυττάρων σχιζογενής μεσοκυττάριος χώρος που καλείται στοματικός πόρος. Κάτω από το στόμα υπάρχει ένας μεγάλος υποστοματικός χώρος που καλείται αναπνευστική κοιλότητα. Τα στόματα έχουν την ικανότητα να ανοίγουν και να κλείνουν, εξυπηρετώντας μ' αυτόν τον τρόπο την ανταλλαγή των αερίων κατά τις λειτουργίες της αναπνοής, διαπνοής και φωτοσύνθεσης. Το φαινόμενο του ανοίγματος-κλεισίματος των στομάτων καλείται «φωτοαντίδραση των στομάτων» και οφείλεται σε μια σειρά από μορφολογικούς και φυσιολογικούς παράγοντες.



Παρατήρηση στομάτων:

Θα παρατηρήσετε στόματα στην επιδερμίδα των φύλλων διαφόρων φυτών και θα μελετήσετε διαφορές ανάμεσά τους. Η παρατήρηση θα γίνει σε φύλλα των οποίων η επιδερμίδα ξεκολλάει εύκολα όταν τα σκίζουμε (π.χ. φύλλα γερανιού, αγγελικής κ.α.).



Σκίστε ένα φύλλο απ' αυτά που θα βρείτε στον πάγκο σας ώστε να ξεκολλήσει η επιδερμίδα. Με τη βοήθεια της λαβίδας σας κόψτε με προσοχή δύο κομμάτια επιδερμίδας, ένα από την επάνω επιφάνεια του φύλλου και ένα από την κάτω.

Τοποθετήστε τα κομμάτια σε μία αντικειμενοφόρο πλάκα στην οποία έχετε βάλει από μία σταγόνα νερό. Προτού καλύψετε το παρασκεύασμα με καλυπτρίδα, καθαρίστε, με τη βοήθεια του νυστεριού, τυχόν υπολείμματα από πράσινο αδιαφανή ιστό φύλλου που έχετε αποκολλήσει μαζί με την επιδερμίδα. Παρατηρήστε το παρασκεύασμα, αρχικά σε μικρή μεγέθυνση και στη συνέχεια χρησιμοποιώντας αντικειμενικό φακό 40X.

Παρατηρήστε τα στόματα και μελετήστε το σχήμα των καταφρακτικών κυττάρων. Εντοπίστε τους χλωροπλάστες μέσα σ' αυτά. Συγκρίνετε δύο τουλάχιστον φυτά ως προς τη μορφή των στομάτων και σχεδιάστε μία ομάδα από δύο-τρία στόματα με τα γειτονικά επιδερμικά κύτταρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μπορείτε να χρωματίσετε την επιδερμίδα των φύλλων που παρατηρείτε με χρωστική Lugol, ακολουθώντας την ίδια διαδικασία μ' αυτήν της χρώσης του υμένα του κρεμμυδιού.

Για να είναι ανοιχτά τα στόματα της επιδερμίδας καλό είναι το φύλλο που χρησιμοποιείτε να είναι φρεσκοκομμένο. Περισσότερα στόματα υπάρχουν κατά κανόνα στις κάτω επιφάνειες των φύλλων

ΠΗΓΕΣ-ΦΥΛΛΑ ΕΓΑΣΙΑΣ

<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/4135>