

Les 2 Anatomie en fysiologie van de planten: De huidmondjes

I Opperhuid (=epidermis) van sla (*Lactuca sativa* L.)

Maak twee preparaten van de vliesdunne opperhuid van een slabladd: één van de bovenzijde en één van de onderzijde van het blad. Zorg ervoor dat er niet teveel luchtbellen in je preparaten komen.

Bestudeer deze preparaten bij 100 x tot 400 x vergroting, en voer vervolgens onderstaande opdrachten uit en beantwoord de vragen, eventueel met behulp van je boek.

Vragen en opdrachten:

- 1) Teken 10 cellen van de bovenzijde
- 2) Teken 10 cellen van de onderzijde
- 3) Beschrijf de verschillen
- 4) Hoeveel huidmondjes zijn er per 100 "gewone" epidermiscellen?
- 5) Vergroot één huidmondje 400x. Zie je de bladgroenkorrels? Vergelijk je beeld met de tekening van bladzijde 21 van je boek.
- 6) Hebben "gewone" opperhuidcellen bladgroenkorrels?
- 7) Zuig 10% KNO₃ door een van de twee preparaten en kijk of je veranderingen ziet optreden. Beschrijf deze verandering(en).
- 8) Wanneer zijn huidmondjes geopend: overdag en/of 's nachts?
- 9) Welke functie hebben huidmondjes?
- 10) Leg verband tussen de aanwezigheid van bladgroen in de sluitcellen, het verschijnsel bij punt 7 en het normale functioneren van huidmondjes overdag en 's nachts. Gebruik bladzijde 21 van je boek.

II Anatomie van blad van Beuk (*Fagus sylvatica* L.) en Oleander en Den (*Pinus sylvestris* L.)

Bestudeer een preparaat van de Beuk: zonneblad en schaduwblad.

- 1) Vergelijk je beeld met de tekeningen in Binas en je boek.
- 2) Beschrijf de verschillen tussen de twee typen bladeren.
- 3) Welk blad zal dus wel zonneblad zijn?
- 4) Liggen de huidmondjes boven en/of onder?
- 5) Bekijk een nerf op dwarsdoorsnede: wat valt er op bij de wanden van de helder rose cellen? Wat zal dus de functie zijn van die cellen?
- 6) Bekijk een nerf op lengtedoorsnede: je herkent de houtvaten aan hun gespiraliseerde houtverstevinging.

Bestudeer een preparaat van de Oleander.

- 7) Vergelijk je beeld weer met de bronnen
- 8) Waarvoor liggen de cellen in het pallisadeparenchym zo dicht op elkaar?
- 9) Wat valt er op bij a) de cuticula en b) de ligging van de huidmondjes?
- 10) Welke conclusie kun je nu trekken omtrent de bestendigheid van de oleander tegen de droge wind? (de oleander leeft in Zuid-Frankrijk.)

Bestudeer een preparaat van de Den: naald.

- 11) Vergelijk je beeld met de tekening in de bronnen
- 12) Teken enkele opperhuidcellen met de 2 sluitcellen van een huidmondje
- 13) Waarvoor zouden de gangetjes (ronde gaatjes) in het pallisade-parenchym dienen? (naaldboom! !)
- 14) Teken het beeld schematisch na (geen cellen tekenen) en geef de volgende namen aan: opperhuid, nerven, pallisadeparenchym, harskanaaltjes.