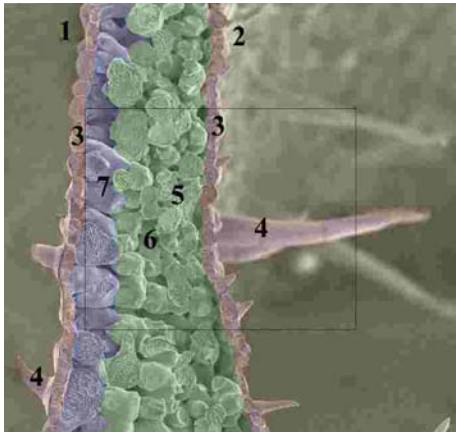


Virtuele veld emission scanning electronen microscoop (fesem)

Behaard blad van de japanse siernetel (*Coleus sp*): onderepidermis

Bron: www-vcbio.sci.kun.nl/fesem/applets/epidermis

Surf naar de bron om de fesem simulator te bedienen op deze en andere objecten, of om een hoge resolutie beeld te downloaden, of om informatie in te zien over de principes van het microscoop.



Materiaal: een stukje vers bladmateriaal is met slush stikstof bij - 95° C ingevroren. Vervolgens is dit stukje weefsel in de cryo-eenheid van de FESEM met een speciaal mesje gefractureerd om de binnenste cellagen van het blad te onderzoeken.

Overzichtsbeeld:

In deze opname ligt de bovenkant (de adaxiale zijde; 1) van het blad links in beeld en de onderkant (de abaxiale zijde; 2) van het blad rechts. Boven- en onderoppervlakten zijn door een laag epidermiscellen (3; epi = boven, dermis = huid)

begrensd. Bij de siernetel komen in beide epidermislagen haren (4; trichomen) voor. Tegen het onderepidermis aan liggen bolvormige sponsparenchymcellen (5) met ertussen grote holten (6; intercellulaire holten). De bovenepidermis wordt geflankeerd door staafvormige cellen, zogenaamde palissade parenchym cellen (7). Spons- en palissadeparenchymcellen vormen samen het bladmoes. Beide celtypen bevatten organellen die van belang zijn voor de fotosynthese: de bladgroenkorrels (chloroplasten). (Bekijk detailopnamen van een bladgroenkorrel in een ander applet; zie in de lijst onder blad chloroplast).

Zoom beeld (zie virtuele fesem): De onderepidermis (onderopperhuid) bestaat voornamelijk uit een aaneengesloten laag parenchymatische cellen die een dikke celwand dragen maar bladgroenkorrels missen. In de onderepidermis komen verspreid huidmondjes voor en ook meercellige haarcellen (zie detail hiervan elders, in de lijst onder bladhaar - huidmondje). De epidermiscellen geven het blad bescherming tegen fysische en chemische invloeden en tegen uitdroging. De huidmondjes, die in verbinding staan met de grote intercellulaire holten, spelen een rol bij de uitwisseling van gassen (koolstofdioxide en zuurstof betrokken bij de fotosynthese) tussen het bladmoes en de atmosfeer. Verdere informatie over de bladanatomie is te vinden onder de volgende virtuele les (nederlands en engels): www-vcbio.sci.kun.nl/virtuallessons/leaf

Personen en copyright

Beheerder van de cryo-FESEM: Huub Geurts

Technisch specialist Jeol: Rob Fase

Ontwerper van de FESEM simulator: Jeroen van Beurden

Webontwerper: Remco Aalbers

Aanzet + aanvraag subsidie virtueel FESEM project: Jan Derksen

Imaging-tekst: Elisabeth Pierson

Contact: hpmg@sci.kun.nl of epierson@sci.kun.nl

Copyright: Katholieke Universiteit Nijmegen

