

Meganisme van opening en sluiting van die stomata.

Onder normale omstandighede maak die stomata oop met dagbreek en sluit dit snags

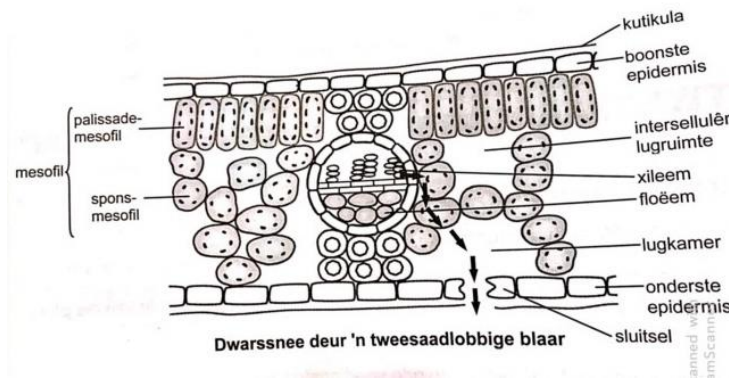
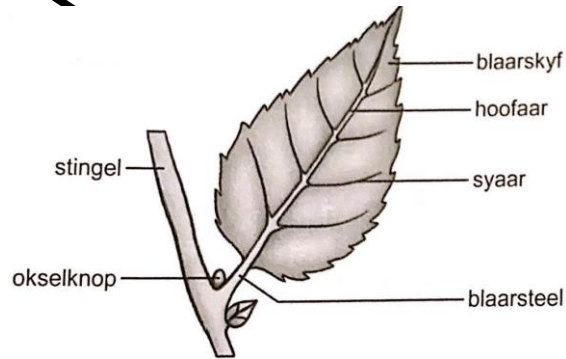
BEDAGS:

- Die sluitselle fotosinteer en suikers word gemaak wat die waterpotensiaal / -waterkonsentrasie in die sluitselle verminder.
- Die omliggende epidermale selle fotosintetiseer nie (geen chloroplaste nie) en het dus 'n hoër waterpotensiaal / konsentrasie.
- Water beweeg dus in die sluitselle in deur osmose vanaf die omliggende epidermale selle.
- Sluitselle word turgessent, hul dun buitewande trek na buite en trek die dik binnewande uitmekaar.
- Die stomata is nou oop.

SNAGS

- Geen fotosintese vind plaas nie, aangesien daar geen lig is nie.
- Al die glukose is opgebruik of in stysel verander.
- Die waterkonsentrasie van die sluitselle neem nou toe en water beweeg uit die sluitselle na die omliggende epidermale selle wat 'n lae waterkonsentrasie het.
- Die sluitselle word pap en die dik

DIE BLAAR



Dwarsnee deur 'n tweesaadlobbige blaar

FOTOSINTESE

'n Proses waarin stralingsenergie, wat deur chlorofil vasgevang is, met water en koolstofdoksied kombineer om energierike glukose te vorm. Die twee produkte van fotosintese is glukose, wat in die plant as stysel geberg word, en suurstof, wat via stomata in die atmosfeer vrygestel word. Sonlig kom deur die kutikula en die epidermis deur die blare. Tydens fotosintese speel verskillende weefsels in 'n blaar 'n rol om te verseker dat voedsel vir die plant vervaardig word. CO₂ kom die blaar binne via stomata en diffundeer deur die lugruimtes tussen die sponsagtige mesofilselle en kom in al die selle van die mesofillaag. Water word vanaf die wortels na die blare vervoer deur gespesialiseerde weefsel bekend as xileem. Die watermolekules gaan deur osmose die mesofilselle binne.

OPWAARTSE BEWEGING VAN WATER VANAF WORTLXILEEM NA DIE BLARE.

Die vertikale vervoer van water is vanaf die wortel xileem tot by die stingel xileem en dan na die xileem in die are van die blare. Daar is drie kragte wat verantwoordelik is vir die opwaartse beweging van water.

Worteldruk

Definisie: Dit is 'n druk wat ontwikkel in die xileem van die wortel as gevolg van die voortdurende beweging van water wat deur endosmosis die plant binnekom.

Worteldruk is nie sterk genoeg om water hoog in die stingel op te stoot nie.

Kapillariteit (adhesie en kohesie)

Definisie: Die xileemvate is lang, smal buise (wat as kapillêre buise dien). As gevolg van die bipolêre aard van die water, is daar adhesie (aantrekkingskrag aan die kante van die xileemvate) en kohesie (aantrekking tot ander watermolekules). Die watermolekules beweeg dus deur die xileem as 'n ononderbroke kolom water.

Suigkrag van transpirasie

Definisie: Die verlies aan waterdamp deur die blare as gevolg van transpirasie, veroorsaak 'n suig- / trekkrags wat water deur die xileem in die stingel otrek.

Suigkrag van transpirasie word dus veroorsaak deur transpirasie en aangesien verlore water t vervang moet word, word 'n waterpotensiaalgradiënt geskep en die watermolekules word in die xileem opgesuig.