

9. vaja

Transport snovi v rastlini

Uvod

Rastline za preživetje nujno potrebujejo vodo in mineralne snovi. Te dobijo iz okolja s pomočjo njihovega transportnega sistema. Tega gradijo posebna prevajalna tkiva, ki so združena v žile. Te neprekinjeno potekajo od korenine skozi steblo do listov. Gradita jih 2 vrsti tkiv: ksilem omogoča transport vode in mineralnih snovi iz korenin v druge dele rastline, floem pa transport organskih snovi (iz listov v druge dele rastline).

Namen

Seznanjanje s prevajalnimi sistemi oz. prevajalnimi deli rastline, ugotavljanje po katerih delih rastline se voda dviguje. Spoznavanje podrobne zgradbe rastlinskih organov pod mikroskopom, ugotavljanje nakaterih razlik med eno in dvokaličnico,...

Material

Epruvete
Rastline

Rezultati

merilni valj št. 1 : zaprt z aluminijevo folijo, nivo vode ostane isti.

merilni valj št. 2 : rastlina z listi, a brez korenin, nivo vode se zniža od 10 na 8,7 ml.

merilni valj št. 3 : rastlina brez korenin in listov, nivo vode se zniža od 10 na 9,7 ml.

merilni valj št. 4 : rastlina s koreninami in listi, nivo vode se zniža od 10 na 8 ml.

merilni valj št. 5 : rastlina s koreninami, a brez listov, nivo vode se zniža od 10 na 9.4 ml.

merilni valj št. 6 : rastlina brez korenin, spodnji listi premazani z vazelinom, nivo se zniža
od 10 na 9.7 ml.

Zaključek: v vseh valjih, razen v prvem se je nivo vode znižal, tudi pri rastlinah brez korenin oz. listov.

Diskusija

Prvi merilni valj nam je služil za kontrolni poskus, da smo videli kakšen je bil prvotni nivo vode - dokazali smo, da če je merilni valj pokrit z neprepustno snovjo (v tem primeru z aluminijevo folijo), voda ne izhlapi. Tudi drugi merilni valji so bili prekriti s folijo, tako da je pretok vode potekal le po rastlini oz. je voda izhlapevala le preko rastline. Rastlina v drugem valju ni imela sesalne sile v korenini, toda sesalna sila v listih je pomembnejša, zato izhlapi več vode kot pri rastlini s koreninami brez listov (valj št. 5). V valju št. 6 je voda izhlapevala skozi poškodbe na listih in skozi steblo.

Sklepi

Po ksilemu se pretaka načrpana voda z mineralnimi snovmi, medtem ko se po floemu pretakajo snovi, ki jih rastlina sintetizira pri fotosintezi ali razgradi pri celičnem dihanju.

Rastlina vsrka vodo s pomočjo koreninskega tlaka.

Voda se po rastlini premika zaradi delovanja tlaka.

Literatura

-Zapiski pri opravljanju vaje

-Smilija Pevec: Biologija - Laboratorijsko delo

-Internet