OPAZOVANJE DVIGOVANJA VODE

UVOD: Rastline vso svojo hrano dobivajo iz tal, s pomočjo korenin. Da pa do te hrane lahko pridejo tudi ostali deli rastline, si rastlina pomaga s pomočjo transporta. Ta poteka v dveh smereh, nas pa bo bolj zanimal tisti, ki pripomore k dvigovanju, v našem primeru vode.

Voda se po rastlini dviga s pomočjo transpiracijskega toka - po ksilemu. Pri tem ji pomaga koreninski tlak, vez med molekulami vode, ki skrbi da se stolpec vode ne pretrga in pa delno tudi gutacija, ki povzroči, da se v listih zmanjša koncentracija vode.

CILJI: Rastlinam bomo sistematično odvzemali njihove poglavitne dele (liste, korenine,..) in potem poizkusili ugotoviti, kateri del rastline najbolj pripomore k dvigovanju vode po rastlini.

Hipoteza je, da bo največ vode porabila zdrava rastlina.

NAČIN DELA: Potrebujemo: -6 merilnih valjev

-voda

-aluminijeva folija

-britvica

-5 fižolovih rastlin z enakim

številom listov

-vazelin, vata, svinčnik za pisanje

po steklu

Vse valje smo napolnilis 15,5 mcm visokim stolpcem vode in vanje dali fižolove rastline.

1.valj - prazen(kontrola)

2.valj - rastlina brez korenin

3.valj - rastlina brez korenin in brez listov

4.valj - cela rastlina

5.valj - rastlina brez listov

6.valj - rastlina brez korenin, listi so z obeh strani namazani z vazelinom

Tako pripravljenim merilnim valjem smo na vrhu dodali kapljico olja in jih pokrili s folijo. Tako smo preprečili izhlapevanje vode v zrak, zato lahko rečemo, da kolikor vode se je porabilo, je je šlo skozi rastlino.

REZULTATI: Po nekaj dnevih smo odčitali višino vode in dobili naslednje rezultate: 1.valj - ............15,4 cm vode

2.valj -.............13,3 cm vode

3.valj - ............14,7 cm vode

4.valj - ............13,2 cm vode

5.valj - ............14,6 cm vode

6.valj - ............13,5 cm vode

Vidimo, da je največ vode res porabila najbolj zdrava rastlina, najmanj pa rastlina, ki je imela le steblo.

DISKUSIJA: Naša hipoteza je vzdržala, vendar pa rezultati za rastlino 2 in 6 niso v redu. Poraba je skoraj enaka porabi zdrave rastline, zato menim ,da je tu prav gotovo prišlo do napake. Morda je bila napačno zmerjena količina ostale vode ali pa je že na začetku poskusa bila dolita neprava količina. Tudi rastlini 3 in 5 se premalo razlikujeta v porabi vode.

ZAKLJUČEK: Ugotovili smo, da ima najpomembnejšo vlogo pri dvigovanju transpiracijski tok, ki prenaša hranilne snovi v liste, zato so ti zelo pomembni pri porabi vode

Dejstvo, da najbolj zdrava rastlina porabi največ vode in da rastlina brez korenin porabi zelo malo vode, smo pridobili, vendar bi glede na ostale netočne rezultate vajo označil kot neuspešno in bi jo zato bilo treba še enkrat ponoviti.