

Tajemný život rostlin

Prezentace o mechu – text k prezentaci

Úvod

(snímek 1)

V přírodopisných publikacích se můžeme dočíst, že **mechy jsou zásobárnou vody v ekosystémech**. Je to pravda? Rozhodla jsem se to probádat.

Experiment s ploníkem

(snímek 2) V lese jsem utrhla pár rostlinek mechu ploníku a rašeliníku. A protože mě zajímalo, kolik vody dokážou nasát, nechala jsem je několik dní vysušit (snímek 3). Usušený ploník jsem zvažila, měl 5 g. Poté jsem ho na 10 minut ponořila do misky s vodou. Zkuste si tipnout, jaká byla po uplynutí této doby jeho váha? Byla 24 gramů.

Experiment s rašeliníkem

(snímek 4) To stejné jsem udělala s rašeliníkem. Usušený trs rašeliníku vážil 4 gramy, po 10 minutách ve vodě měl...? Zkuste si opět tipnout! Po nasátí vážil 27 gramů.

Závěr z experimentů

(snímek 5) Ploník nasál téměř 5x (4,8x) více vody než původně vážil.

Abychom si mohli lépe představit, jaké množství vody to je, můžeme si to přirovnat k šedesátikilovému člověku. Ten by za 10 min musel vypít 228 litrů vody. Což odpovídá menšímu sudu.

Rašeliník absorboval téměř 7x více (6,8x) vody než byla jeho původní váha.

Člověk o hmotnosti 60 kg by musel během 10 min vypít 345 litrů vody, což je asi 1 a půl popelnice na komunální odpad.

Porovnání s velbloudem

Dobu 10 minut jsem si nevybrala náhodně. Říkala jsem si, že by bylo zajímavé porovnat mechy s velbloudem. Ten je totiž v množství vypité vody rekordmanem v živočišné říši.

(snímek 6) Velmi žíznivý velbloud (o průměrné hmotnosti 500 kg) dokáže během 10 minut vypít 110 litrů vody. Což je 1,2x než vážil. Že mechy dokážou nasát poměrně hodně vody, jsme si dokázali.

Jak to mechy dělají?

(snímek 7) Ale jak to vlastně mechy dělají? Vždyť nemají žádné kořeny, kterými by vodu nasávaly, nemají ještě vodivá pletiva. Podíváme se na ně tedy trochu víc zblízka, přesněji řečeno, pod mikroskopem.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



(snímek 8) Zde na obrázcích můžete vidět řez lístkem ploníku. Ploník jako jeden z mála mechů má listy tvořeny několika vrstvami buněk, na rozdíl od většiny ostatních mechů, které mají lístečky tvořeny jen jednou vrstvou buněk. Zelené buňky obsahují chloroplasty a probíhá v nich fotosyntéza. Mezi řadami buněk dochází ke vstřebání vzdušné vlhkosti, spodní buňky tedy obsahují vodu a ochraňují buňky fotosyntetické.

(snímek 9) U rašeliníku můžeme vidět něco podobného. Buňky lístku jsou dvojího druhu - **chlorocyty** a **hyalocyty**. Chlorocy(s)ty jsou zelené buňky zajišťující fotosyntézu, zatímco mnohem větší bezbarvé hyalocy(s)ty slouží k zadržování vody.

(snímek 10) Mechy jsou v krajině skutečně významnými zásobníky vody. Dá se tedy taky říct, že jsou to pěkné násosky!

Děkuji za pozornost!

Seznam potřebného materiálu k prezentaci:

- Prezentace v powerpointu
- Projektor + plátno
- Prezentér
- Vysušený rašeliník a ploník na ukázkou



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY