

ODPORNOST RASTLIN NA MRAZ

Če vodni hlapi padejo na rastlino, ko je temperatura tal ali temperatura površja rastlin nižja od 0°C, govorimo o *slani*. Voda pri tem prehaja neposredno iz parne v trdno fazo. Temperatura zraka pri tem procesu ni pomembna – lahko je tudi nad lediščem.

Zanima nas, zakaj so različne vrste rastlin različno odporne na nizke temperature.

Ob prvi jesenski slani nekatere vrste rastlin zmrznejo, nekatere pa ne. Ta pojav je opazen tudi pri rastlinah, ki rastejo v enakem okolju in so bile izpostavljene enako nizkim nočnim temperaturam.

Različna odpornost rastlin torej ni odvisna od zunanjih dejavnikov, saj rasteta rastlini v enakih pogojih. Razlikovati se morata v procesih, ki jih vršita, ali pa v sami zgradbi, ki bi nekaterim rastlinam omogočala boljšo odpornost proti nizkim temperaturam.

Ključnega pomena je vsebnost vode. Kot vemo, je rastline vsebujejo velike količine. Od koncentriranosti te vode pa je odvisno, pri kateri temperaturi bo rastlina zmrznila. Destilirana voda namreč zamrzne že pri 0°C, vodna raztopina neke snovi (npr. sladkorja) pa zamrzne pri temperaturi nižji od ledišča.

Moja hipoteza bi torej bila, da so rastline z večjo vsebnostjo sladkorja in manjšo vsebnostjo vode bolj odporne proti mrazu.

Kje pa rastlina dobi sladkor? – Pri fotosintezi. Vemo, da se ta sladkor potem skladišči in služi rastlini kot rezervna hrana.

Da bi dokazali to hipotezo bi vrjetno morali opazovati zgradbo celic ene in druge rastline ter vsebnost sladkorja v njih.