



Eksperiment: Osmose og vandpest

Baseret på siderne 19-25

Formål

At vise hvordan cellens størrelse og udseende påvirkes af saltkoncentrationen i det omgivende miljø.

Teori

Vandpest, *Elodea canadensis*, er en ferskvandsplante der ofte ses som 'øer' i søer og vandløb. Saltkoncentrationen i ferskvand er i praksis nul, mens der inde i cellen er lidt salt. I plantens naturlige miljø vil der derfor være en vandbevægelse ind i cellerne. Cellevæggen er stiv hos planten, og den umuliggør at cellen kan udvide sig. Cellevæggen kan derimod ikke hindre at cellen skrumper, og der kan derfor i dette forsøg holdes øje med om cellerne hos vandpest skrumper i forskellige saltkoncentrationer.

Materialer

- 6 bægerglas
- 6 pipetter
- 6 saltopløsninger: 0 %; 0,5 %; 0,8 %; 1,0 %; 1,5 %; 2,0 %
- Friske skud af vandpest
- Mikroskop
- Objektglas og dækglas
- Køkkenrulle

Fremgangsmåde

1. Fremstil de seks forskellige saltopløsninger og fordel i hver deres bægerglas.
2. En skudspids fra vandpest overføres til hvert bægerglas.
3. Skuddene skal være tildækket og ligge i opløsningen i ca. 45 minutter.
4. Fra alle 6 saltopløsninger overføres et blad til et objektglas. Tilsæt lidt af saltopløsningen og tildæk med et objektglas.
5. Et blad fra hver opløsning mikroskoperes, ved samme forstørrelse. I tabellen noteres antal skrumpede celler (**S**) og antal normalt udseende celler (**N**). Forholdet mellem **S** og **N** beregnes.



Vandpestplante.

Aldona Griskeviciene/Shutterstock



Resultater

Saltopløsning	0 %	0,5 %	0,8 %	1,0 %	1,5 %	2,0 %
S						
N						
S/N						

Efterbehandling

Redegør for vandets nettotransport i hver af de 6 saltopløsninger.

Bonushistorie

Fisk i Grønland døde af dykkersyge

Kilde: 12. sep. 2009 14.41 Indland Opdat.: 12. sep. 2009 15.30 dr.dk

‘Et hul i kappen på en isdæmmet sø, har ledt mere end et tusinde milliarder liter smeltevand ud i Godthåbsfjorden. Ferskvandet er fosset ud under gletsjerfronten på gletsjeren Narsap Sermia og videre ud i fjorden. Det oplyser Grønlands Naturinstitut.

Den voldsomme mængde ferskvand har ført til, at store mængder rødfisk fik **osmotisk chok**. Det tvang dem hurtigt op til havoverfladen, hvor de øjeblikkeligt er døde af dykkersyge.’