

Trötta tulpaner

Detta experiment visar hur salthalten påverkar vattenupptagningen hos växter. Experimentet kan fortsätta under en hel dag.



Du behöver

- Salt
- 9 tulpaner (OBS! Tulpanerna bör vara vita "gammaldags" tulpaner, moderna sorter har för styv stjälk för att sloka)
- Våg
- Linjal
- 9 burkar eller andra höga kärl (höjden skall gärna vara ca hälften av tulpanens höjd)

Metod

1. Skär bort nedersta ändan av tulpanstjälkarna. Ställ tulpanerna i vatten och låt dem stå så länge att de börjar slå ut, de förbrukar då vatten snabbare. Det kan behövas någon dag. Se till att stjälkarna hålls raka.
2. Lägg blommorna för att vissna. De är tillräckligt vissna när stjälken är mjuk och den inte alls hålls upprätt. Det kan ta ett dygn. Tulpanerna klarar att återhämta sig förvånansvärt väl.
3. Gör saltlösningarna. Varje grupp kan göra en saltlösning, om man gör 1 liter lösning räcker det åt alla. Använd en noggrann våg (väg upp den angivna mängden salt och håll sedan försiktigt vatten tills totalvikten blir 1000 g). Häll en lämplig mängd lösning i varje burk (det behövs inte mycket), märk burkarna!

- a. 2 % (20 g)
- b. 1,2 % (12 g)
- c. 1 % (10 g)
- d. 0,8 % (8 g)
- e. 0,6 % (6 g)
- f. 0,4 % (4 g)
- g. 0,2 % (2 g)
- h. Destillerat vatten (kranvatten)



4. Märk tulpanerna t.ex. genom att skriva med tusch på ett blad: a, b, c,.... g, h1 och h2.
5. Skär av en rejäl bit av tulpanernas stjälk, utom på tulpanen "h2". Observera att snittytan inte får torka på nytt. (h2 skall ställas i destillerat vatten liksom h1, de kan stå i samma kärl).
6. Väg alla tulpaner och skriv in vikten i tabellen
7. Ställ tulpanerna i rätt lösning. Arrangera så att blomman hänger ned så att den bara nätt och jämnt berör underlaget, se bilden ovan. Anteckna tidpunkten.
8. Observera blommorna med jämna mellanrum, var tionde eller tjugonde minut. Mät med linjalen hur långt från bordet blomman är, skriv in i tabellen.
9. Mät blommornas vikt efter 30 minuter och efter 60 minuter. Kom ihåg att torka stjälken. Du kan fortsätta att undersöka tulpanerna en längre tid.

Resultattabell:

Tulpan	vikt 0 min	höjd 10 min	höjd 20 min	vikt 30 min	höjd 30 min	höjd 40 min	höjd 50 min	vikt 60 min	höjd 60 min	$\frac{\text{vikt}}{\text{höjd}}$	$\frac{\text{vikt}}{\text{höjd}}$	$\frac{\text{vikt}}{\text{höjd}}$
a												
b												
c												
d												
e												
f												
g												
h1												
h2												

10. Pricka in på millimeterpappret alla punkter för hur mycket en tulpan har rört sig. Före sedan punkterna till en linje med en egen färg. Fortsätt med alla tulpaner.

Fundera på:

- Varför har tulpanerna rört sig olika mycket?
- Varför skall man inte vattna trädgården med havsvatten?
- Hur saltig är du? Hur saltigt är ditt blod?

Graf: Tulpanernas vattenupptagning

