

Introduktion

Da et plantefrø strukturemæssigt adskiller sig markant fra en voksende kimplante med rod, stængel og blad, skal frøet indeholde information om, hvorledes disse strukturer opbygges.

De processer, der er ansvarlig for at cellerne udvikler sig forskelligt med hensyn til strukturer og funktioner, kaldes differentiering.

Differentieringsprocessen under et plantefrøs spiring omfatter stofomdannelser i form af nedbrydning, flytning og opbygning af nye organiske stoffer. Disse processer er alle energikrævende.

I forsøget skal udviklingen af forskellige strukturer på spirende frø iagttages.

Materialer

Græsfrø
Petriskåle
Filtrerpapir
Skalpeller
Pincetter
Mikroskop
Objekt- og dækglas

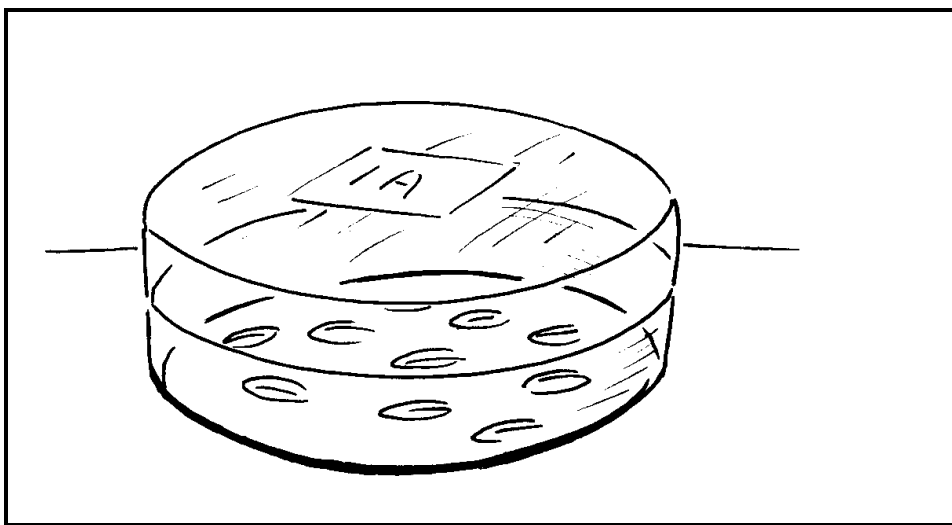
Fremgangsmåde

Bunden eller låget af en petriskål forsynes med et par stykker filtrer papir. Papiret gennemvædes med vand.

5 - 10 græsfrø fordeles jævnt over papiret.

Skålen dækkes med en omvendt petriskål af samme størrelse (låg mod låg eller bund mod bund).

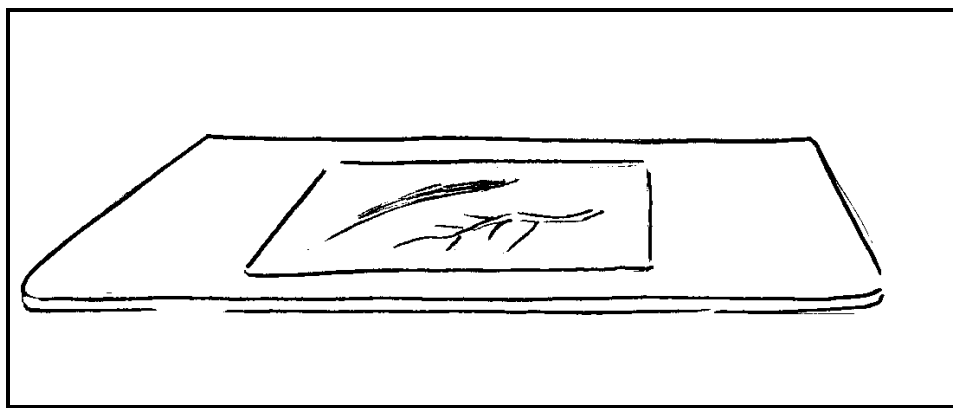
Opstillingen forsynes med etikette (navn/klasse) og anbringes ved stuetemperatur.



Når kimbladet har nået en længde på 1-2 centimeter, foretages mikroskopiering.

Med en pincet overføres et spirende frø til et objektglas.

Med en skalpel skæres kimroden og kimbladet fra. Resten af frøet kasseres.



Kimrod og -blad forsynes med en dråbe vand og et dækglas lægges over.

Præparatet iagttages ved 100 x forstørrelse og tegnes.

Derefter anbringes præparatet på bordet, og der bankes forsigtigt på dækglasset med f.eks. skaftet af en træblyant indtil den cylindriske rod går i stykker og spredes ud under dækglasset.

Præparatet iagttages atter under mikroskopet og evt. nye blotlagte strukturer i præparatet tegnes.

Spørgsmål

- 1) Hvilke funktioner kan de enkelte strukturer i planteroden tænkes at have?
- 2) Hvilke fordele kan der være ved, at vækstzonen er placeret i rodspidsen?
- 3) Hvilke funktioner kan de enkelte strukturer i bladet tænkes at have?
- 4) Hvilke biologiske forklaringer kan der være på, at det anbefales at anlægge græsplæner i det tidlige efterår?

Kommentarer

Dette forsøg giver mulighed for på en enkel måde at iagttage rodhætte, rodhår, stele, ledningsstrenger med spiralkar, grønkorn og spalteåbninger.

Udføres dette forsøg efter *Organiske stofgrupper i plantefrø*, vil det være oplagt at diskutere, hvilke af de organiske stofgrupper i frøet, der kunne være hovedleverandør af stof til dannelsen af de nye strukturer.

Da amylose var det dominerende stof i frøet vil det være nærliggende at pege på dette:

Kan plantefrøet nedbryde amylose?

Dette spørgsmål kan besvares ved at udføre forsøget:

Plantefysiologi: *Amylose*.