

Pigmenter i alger

Pigmenter findes i både planteceller og algeceller, og det er molekyler som fanger energien fra lyset. Energien bruges til at drive fotosyntesen i cellen.

Pigmenterne er også farvestoffer, og de er enten vandopløselige eller fedtopløselige. Der findes forskellige pigmenter, for eksempel klorofyl som er grøn, phycoerythrin som er rød eller fucoxanthin som er brun. Og der findes endnu flere pigmenter.

Grønalger er grønne for vores øje. Det skyldes at pigmentet i grønne alger fanger alle lysets farver på nær det grønne lys. Derfor opfanger vores øje det grønne lys, og vi ser grønne alger som grønne.

Tænk på de makroalger I kender til – hvilke farver har de?

Makroalger (også kaldet tang) inddeles i brunalger, grønne alger og røde alger. De må altså indeholde forskellige pigmenter, og det kan I undersøge i dette eksperiment.

I skal bruge:

- Lidt sand (fra sandkassen eller stranden)
- Forskellige makroalger eller græs fra nærmeste græsplæne
- En morter eller lignende hvor I kan knuse algerne/græsset
- Cirka 50 ml ethanol (denatureret sprit)
- Glas med låg, f.eks. et lille syltetøjsglas (til opbevaring natten over)
- Reagensglas eller et andet smalt glas
- Kromatografipapir eller et hvidt kaffefilter

Sådan gør I:

Lav gerne første del af forsøget udenfor – ethanol lugter lidt.

Klip eller skær algerne i små stykker. Knus dem i morteren med lidt sand og ethanol. Hæld det hele over i et glas, tilsæt lidt mere ethanol og sæt låg på. Lad prøven stå mørkt noget tid, meget gerne til næste dag, så der trækkes så meget pigment ud af algen som muligt.

Dagen efter hældes prøven gennem en finmasket si, så det kun er ethanol (som nu bør have en kraftig farve) I arbejder videre med. I kan nu undersøge algens indhold af forskellige pigmenter:

Klip en smal strimmel af kromatografipapiret/kaffefilteret så det passer ned i reagensglasset. Strimlen skal være så smal, at den ikke rører glassets sider. Tape strimlen fast til en blyant eller lignende, så strimlen hænger ned i væsken, men uden at røre bunden.

Efter noget tid kan I se farvede streger på filterpapiret. Hvis der kommer flere forskellige farve streger frem, betyder det at der er flere forskellige pigmenter i algen. Lav eventuelt forsøget igen med en anden makroalge og sammenlign prøverne.

OBS: farverne blegner på filterpapiret efter noget tid, så sammenlign prøverne med det samme, eller tag billeder af jeres resultater.

God fornøjelse ☺

