



Forsøg 4 – Metalleres indvirkning på cellers vækst

Formål

At påvise nogle metalleres hæmmende virkning på cellers vækst. Dette skal dog ikke tages som en sammenligning med disse metalleres eventuelle mutagene effekt, og hvad der sker i lungerne, da det ikke altid er direkte muligt at overføre iagttagelser fra forsøg med celler i laboratorium og cellerne i en organisme.

Materialer

Gærekstrakt, pepton, kaliumhydrogensulfat, glukose, gær og agar.

250 ml kolber, 1 liter kolbe, termometer, vandbad, måleglas, bunsenbrænder, vægt, petriskål og pincetter.

Letopløselige metalsalte, f.eks. kviksølvchlorid, blynitrat, cadmiumchlorid og kobbersulfat.

Vejledning

1. I vandbad blandes under opvarmning til kogning 1 g gærekstrakt, 2 g pepton, 2 g glukose, 2 g agar og 0,1 g kaliumhydrogenfosfat med 100 ml vand i en 250 ml kolbe.
2. Afkøles til 50° C under omrøring.
3. 0,1 g gær opløses i en liter vand, og 10 ml af denne blanding tilsættes agarblandingen og omrøres.
4. Hæld blandingen ud i petriskålene og lad den stivne.
5. Tilsæt nogle krystaller af de enkelte metalsalte på agarpladerne. Marker områderne og hvilke metaller, der er påsat.
6. Pladerne opbevares i et døgn i varmeskab ved 30° C.
7. Pladerne tages ud og iagttages for områder med hæmmet vækst.
8. Husk at destruere pladerne efter undersøgelsen, da der ikke er arbejdet sterilt.





Resultatbehandling

Hvilke resultater viser forsøgene. Ved hvilke krystaller er der ingen vækst, mindre vækst, ingen ændring eller måske øget vækst?

Forklar forskellen mellem de forskellige metalsalte.

Hvordan kan gærceller vokse så hurtigt i løbet af et døgn, at de fremkommer med et hvidt slør på agarpladerne?

Find evt. litteratur om disse metaller mulige skadevirkninger, der kan forklare jeres iagttagelser.

Skriv om jeres iagttagelser og resultater på internettet - www.liv.dk under Debat, og se om andre har erfaringer med forsøget.

