

Fordøjelse af fedtstoffer

KAP 3



Fremgangsmåde

Formål

Det er eksperimentets formål at undersøge, hvordan fedtstoffer fordøjes.

Teori

Phenolrødt er en indikator, der er lyserød ved høje pH værdier og gul ved lavere pH værdier. NaOH er en base (natriumhydroxid - kaustisk soda).

Fedtstoffer nedbrydes til glycerol og fedtsyrer. Fedtsyrer er naturligvis, som navnet antyder, syrer).

Pancreatin indeholder enzymer fra bugspytkirtlen (på engelsk = pancreas), bl.a. lipaser (der spalter fedt), proteaser (der spalter protein) og amylaser (der spalter stivelse).

Alm. mælk er homogeniseret. Økologisk mælk er ikke homogeniseret. Begge typer er pasteuriserede.

Materialer

Økologisk sødmælk, alm. sødmælk, galdesalte, pancreatin-opløsning (1 g pancreatin (= enzymer fra bugspytkirtlen) i 150 mL lunkent vand med magnetomrøring ca. 20 min), phenolrødt (indikator), vandbad, spyt, 0,1 M NaOH, 6 reagensglas, reagensglasholder, klistermærker, vandbad.

Sæt 6 reagensglas i stativ.
Mærk glassene 1 til 6.

Hæld 5 mL økologisk sødmælk i glas 1-4.
Hæld 5 mL alm. sødmælk i glas 5 og 6.
Tilsæt til alle glassene 4 dråber phenolrødt og ryst glassene.
Tilsæt ½ mL NaOH. Farven skal nu være lyserød.
Er den ikke det, tilsættes alle glas endnu ½ mL NaOH.
Det er vigtigt, at alle glas får tilsat samme mængde NaOH, og at startfarven er ens.

Glas 1, 2, 4 og 6 (**men ikke 3 eller 5**) tilsættes en knivspids galdesalte.
Glas 1 tilsættes 5 mL vand.
Glas 2 tilsættes lidt spyt (ca. 1 mL) og 4 mL vand.
Glas 3, 4, 5 og 6 tilsættes 5 mL pancreatin-opløsning.

Alle glas rystes og placeres i vandbad ved ca. 35°C.
Hold øje med farveændringer.
Noter den tid det tager for farven at skifte fra lyserød til gul i de enkelte glas.

	Glas 1	Glas 2	Glas 3	Glas 4	Glas 5	Glas 6
5 mL økologisk sødmælk	+	+	+	+	-	-
5 mL alm. sødmælk	-	-	-	-	+	+
4 dråber phenolrødt	+	+	+	+	+	+
½ mL NaOH	+	+	+	+	+	+
1 knivspids galdesalte	+	+	-	+	-	+
5 mL vand	+	-	-	-	-	-
4 mL vand + 1 mL spyt	-	+	-	-	-	-
5 mL pancreatinopløsning	-	-	+	+	+	+

RESULTATER

Glas	Tid for farveskift (sekunder)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Fejlkilder

Diskussion

1. Hvad forventede du, at der ville ske i hvert af de 6 glas (begrund svarene)?
2. Svarede forventninger til resultaterne? Hvis ikke hvad kan årsagen så være?
3. Hvor sker fordøjelsen af fedt i vores krop?
4. Hvad sker der, når fedt fordøjes?
5. Hvad bruger organismen fedt til?
6. Hvad sker der med fedt, når det er blevet fordøjet?
7. Hvilken betydning har det, om mælken er homogeniseret eller ej?
8. Hvilken betydning har galdesalte for fordøjelsen af fedt?
9. Hvilken betydning har spyt for fordøjelsen af fedt, kulhydrater og protein?