

Výroba kyseliny mléčné

1. Příprava živného média

1.1 Rozpusťte následující složky v 1l destilované vody

Proteose Peptone No. 3	10,0 g
Hovězí extract	10,0 g
Extrakt z droždí	5,0 g
D-Glukóza	20,0 g
Polysorbate 80	1,0 g
Citrát amonný	2,0 g
Octan sodný	5,0 g
Síran hořečnatý	0,1 g
Síran manganatý	0,05 g
Dihydrogenfosforečnan draselný	2,0 g

pH = 5,5 ± 0,2 při teplotě 25°C

1.2 Zahřívajte v autoklávu na 121 °C po dobu 20 minut.



2. Připravte noční živné médium

2.1 Aplikujte 200 ml živného média s *Lactobacillus delbrueckii* nebo *L. plantarum* (0,1 ml).

2.2 Inkubujte přes noc médium na 37 °C, dokud není viditelný zákal.



3. Příprava fermentace

3.1 Fermentace probíhá za následujících podmínek

- 37 °C např. ve vodní lázni
- míchání 100 rpm
- pH musí být mezi 5,0 – 6,0

3.2 Smíchejte fermentační médium s nočním médiem v poměru 10 : 1.

Úkol 1:

Na začátku (t_0) odeberte vzorek a změřte optickou denzitu při vlnové délce 600 nm a koncentraci kyseliny mléčné a glukózy při vlnové délce 340 nm.



4. Fermentace

4.1 Fermentujte 2 dny při teplotě 37 °C a pH asi 5,5.

Pro neutralizaci vyrobené kyseliny mléčné přidejte 2M NaOH.

Úkol 2:

V průběhu fermentace měřte každé dvě hodiny optickou denzitu nového vzorku a koncentraci glukózy a kyseliny mléčné.

Když je glukóza spotřebovaná, nakrmte médium roztokem glukózy o koncentraci 180 g/l, takže koncentrace bude 10 g/l