

## 7. TRÁVENÍ

### Stanovení činnosti trávicích fermentů

#### Úkol č. 1: **Orientační stanovení pH slin**

Materiál: univerzální pH papírek, sliny

Pracovní postup:

Krátkým vložením univerzálního pH papírku do úst určíme po srovnání s barevnou stupnicí pH slin.

Výsledek

#### Úkol č. 2: **Trávení škrobu ptyalinem**

Materiál: roztok škrobu, zkumavky, sliny, Fehlingovo činidlo (I a II)

Pracovní postup:

Do jedné zkumavky dáme zředěný roztok škrobu a přidáme sliny, do druhé zkumavky dáme pouze škrobový maz. Po 1/2 hodinové temperaci při 37 – 38 °C provedeme Fehlingovu zkoušku (přidáme 2 ml směsi Fehlingu I a II).

Pozn.: Ve zkumavce se slinami se objeví červené (žlutočervené) zbarvení dokladující přítomnosti glukózy.

Výsledky

-  
-

Interpretace (závěr)

#### Úkol č. 3: **Trávení bílkovin pepsinem**

Materiál: 2 % pepsin (2 – 3 g pepsinu rozpustíme v 50 ml vody), zkumavky, 0,4 % HCl, destilovaná voda, bílek (bílkovinný roztok BR)

Pracovní postup:

Do zkumavek napipetujeme následující roztoky (v ml):

	pepsin	HCl	BR	H <sub>2</sub> O	
1.	3	2	3	7	
2.	3	2	3	7	povařit BR s vodou
3.	3	2	-	7	
4.	3	-	3	9	
5.	-	2	3	10	

Zkumavky temperujeme v termostatu při 38 °C asi 40 minut.

V každé provedeme biuretovou reakci (důkaz peptidové vazby za pomoci roztoků NaOH a CuSO<sub>4</sub>).

Výsledky

Interpretace

Pro sebe:

(Biuretová reakce je reakce, při níž se dokazuje bílkovina pomocí směsi roztoků hydroxidu sodného NaOH a síranu měďnatého CuSO<sub>4</sub>. Bílkovina se při důkazu zbarví modrofialově. Biuretovou reakcí dokážeme peptidové vazby, kterými se navzájem váží aminokyseliny. Ty tvoří v alkalickém prostředí se solemi mědi charakteristicky barevný komplex-biuret. Do zkumavky dáme cca 2 ml odfiltrovaného mléka, přidáme cca 10% roztok hydroxidu sodného, min 1 ml, aby se směs silně zalkalizovala. Poté přidáváme po kapkách roztok síranu měďnatého a lehce promícháme skleněnou tyčinkou. Poté vložíme do zkumavky a začneme pozvolna zahřívat. reakcí by měl vznikat biuret odlišné barvy.)

#### Úkol č. 4: **Trávení bílkovin trypsinem**

Materiál: zkumavky, kádinka, 2 – 3 g pankreatinu (rozemletá slinivka břišní), destilovaná voda, 0,2 % uhličitan sodný Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, BR

Pracovní postup:

Do zkumavek napipetujeme následující roztoky (v ml):

	trypsin	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	BR
1.	5	3	3
2.	5	3	-
3.	5	-	3
4.	-	3	3

Zkumavky temperujeme při 37 °C (vodní lázeň, termostat). Reakci je možné provádět s čerstvým i koagulovaným bílkem (natráveným). U koagulovaného bílku vzniká biuretovou reakcí červenofialové zbarvení, u čerstvého bílku zbarvení modrofialové.

Výsledky

Interpretace