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 H2O

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 biuretovu reakci (důkaz peptidové vazby za pomoci roztoků NaOH a CuSO4).

Výsledky

Interpretace

Pro sebe:

(Biuretová reakce je reakce, při níž se dokazuje bílkovina pomocí směsi roztoků hydroxidu sodného NaOH a síranu měďnatého CuSO4. 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 Na2CO3, BR

Pracovní postup:

Do zkumavek napipetujeme následující roztoky (v ml):

trypsin Na2CO3 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 zbarveni, u čerstvého bílku zbarvení modrofialové.

Výsledky

Interpretace