

Založení a udržení zrnkové kultury – chov trepek

Materiál a potřeby: Petriho miska (cca o průměru 7-10cm), kádinka, hrst zrní pšenice (rozvařené v kádince do měkka – tak až jsou zrna popraskaná), vodovodní voda, inokulum s trepkami k naočkování kultury, pipeta, pinzeta.

Do označené Petriho misky (datum) dáme vodovodní vodu, přidáme 3-4 zrna uvařené pšenice, pipetou naočkujeme inokulem (trešky z jiné kultury nebo ze senného nálevu). Necháme zakryté druhou částí misky při pokojové teplotě. Za týden se trešky namnoží (živí se bakteriemi, které se namnoží na org. materiálu – rozkládajících se zrnech pšenice). Podle potřeby přidáváme pipetou vodovodní vodu, aby kultura nevyschla. Za 3 – 4 týdny je třeba kulturu založit znovu (přeočkovat na čerstvě založenou kulturu). Takto je možné trešky udržet celý rok.

Pozorování bakterií v jogurtu

Převzato z:

RNDr. Ludmila Tvrzová, PhD.
Oddělení mikrobiologie ÚEB, PřF MU
Školní pokusy z mikrobiologie

3. Mikroorganismy v jogurtu

Dostupné z: <https://educoland.muni.cz/down-42/>

Úvod: Mléčné bakterie jsou v přírodě velmi rozšířené. Vyskytují se v mléce, kde vyvolávají přirozené kysání, dále v půdě, na travinách, ve vodě, v ústech i zažívacím traktu teplokrevných živočichů. Protože mléčná kyselina zastavuje rozmnožování hnilobných bakterií a stafylokoků, využívá lidstvo činnosti mléčných bakterií odedávna pro konzervaci zeleniny, zelí, kvašených okurek, v Orientě též ovoce. V mlékárenském průmyslu se používají při přípravě sýrů. Některé druhy se používají pro přípravu acidofilního mléka a jogurtů. Mezi nejčastější organismy jogurtových kultur patří druhy *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus* a *Bifidobacterium bifidum*.

Úkol: Pozorujte mikroorganismy přítomné v jogurtu.

Pomůcky: bílý jogurt s živými jogurtovými kulturami, voda, roztok metylenové modři, směs alkoholu a etheru (1:1), potřeby k mikroskopování

Jogurt: v každém jogurtu jsou přítomny bakterie mléčného kvašení, je tedy jedno, jaký vyberete. Ideální je asi koupit tzv. selský.

V jogurtu se dají nelézt:

Lactobacillus - tyčinky, koky - Streptococcus a Bifidobacteria (tvar Y).

Postup: Trochu jogurtu zředíme vodou (na 3 vrchovaté laboratorní lžičky jogurtu 3 stejné lžičky vody, záleží na hustotě jogurtu). Suspenzi rozetřeme (preparační jehlou) na podložním sklíčku. Necháme zaschnout a pak preparát fixujeme v plameni (třikrát protáhneme nesvítivou částí plamene, nátěrem nahoru, podložní sklíčko chytíme do kleští a nad plamenem lihového kahanu protáhneme 3x). Na 1 minutu převrstvíme preparát směsí etanol-éter (nakapat pár kapek na sklíčko pipetou). Omyjeme vodou (tenkým proudem vody z vodovodu z vrchu na preparát, osuší kuchyňskou utěrkou papírovou) a poté převrstvíme na 10 minut metylenovou modří (nakapeme kapku pipetou či kapátkem). Preparát opláchneme (pod jemným proudem vody přímo na vrch preparátu s materiálem), osušíme (kuchyň. papírovou utěrkou) a pozorujeme pod mikroskopem. (je třeba imerzní objektiv - zvětšující 100x.)

Pozorování bakterií v jogurtu: též např.

<https://www.vscht.cz/files/uzel/0005766/V%C3%BDroba+probiotick%C3%BDch+jogurt%C5%AF+a+pozorov%C3%A1n%C3%AD+bakteri%C3%AD.pdf>