

# Praktikum 5. a 6. 5. 2021

## Auxanogram

### Definice:

Auxanogramy umožňují zjistit, zda organismus je schopen využít danou látku jako výživový zdroj (stavební materiál). Nejčastěji se užívají pro dusíkaté látky (jako zdroj N do metabolismu) a uhlíkaté látky (jako zdroj C).

### Půda:

Půda na uhlíkaté auxanogramy obsahuje 1 %  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ , 0,1 %  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ , 0,05 %  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , 0,15% yeast extractu a 1,5 % agaru.

Půda na dusíkaté auxanogramy neobsahuje  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ , ale místo toho 2 % glukózy.

### Provedení:

2 kličky z kultury kvasinek dáme do .5 ml fyziologického roztoku (zkumavka), suspendujeme a vylijeme na povrch agaru na auxanogramy. Rozprostřeme po povrchu a slijeme, misku necháme otočenou a pootevřenou vyschnout. Na vyschlý povrch půdy nanášíme malé hromádky sacharidů (špička skalpelu, nebo klička). Nanášíme na vrcholy myšleného rovnostranného šestiúhelníku, cca 2 – 2,5 cm od okraje misky. Mezi jednotlivými sacharidy kličku vypalujeme, abychom je vzájemně nekontaminovali, musíme nechat kličku / skalpel vždy vychladnout. Místa položení sacharidu označíme jeho zkratkou nebo jinou značkou. Misky označíme a necháme ke kultivaci.

Obyvyklou začátečnickou chybou je, že se nanese sacharidu moc.

### Hodnocení a interpretace

Za 14 dní v rámci praktika hodnotíme růst (zakalení povrchu půdy na misce, případně pigmentace) kolem jednotlivých hromádek. Kde je nárůst, tam může kvasinka využít daný sacharid jako zdroj C.

## Termorezistentní plísň

### Definice:

Některé mikroskopické houby jsou schopny produkovat askospory, schopné přežít i několik desítek minut při teplotě 80 – 90 °C, případně přelití vroucí vodou. Takovéto houby jsou schopny se ve vitálním stavu dostat prostřednictvím čajovin nebo koření i k finálnímu konzumentovi. Představují i riziko pro okamžitě nespotřebované potraviny (např. u kompotů).

### Provedení:

Do kádinky s půdou, bezprostředně vytaženou z autoklávy, o teplotě cca 90 - 95 °C (dostanete všichni naráz) vsypeme obsah čajového sáčku, zakroužíme, aby se

omyl prach ze stěn a necháme stát. Občas promícháme (zpočátku je nutno oplachovat i stěny) a odhadem (ruka) necháme chladnout na teplotu 45 – 50 °C (= horké, ale nepálí). Potom po promíchání rozlijeme (odhadem rovnoměrně) na tři Petriho misky, na poslední „vyklepneme“ i zbytek čaje (co jde). Misky označíme a necháme ke kultivaci.

### **Hodnocení a interpretace**

V dalším společném (za 14 dní) praktiku počítáme vyrostlé kolonie, počet ze tří misek vztahujeme na gram čaje.

### Odpočet úkolu se semeny

- Miska se zalitým oplachem semen:
  - Spočítat kolonie
- Misky se semeny
  - Na všech 4 spočítat klíčící semena
  - Vynést počty a čas do grafu
  - Na misce před začátkem úbytku klíčících zrn je už potlačena mikroflóra povrchu, počet plesnivých zrn z ní brát jako počet vnitřně kontaminovaných zrn
- Vyočkovat jehlou jednu z kolonií po dohodě s vedením praktika na misku s CYA (Czapek Yeast Agar dle Pitta). Malé misky.