

Cvičení 1
Detekce bakterií
Počítání bakterií
Preparáty
LUCIA G
Makrofoto

Makroskopické znaky

- Morfologie kolonií
- Makrofoto
- Rozeznání kontaminace
- Očkování křížového roztěru čisté a smíšené kultury

Mikroskopické techniky a preparáty

- 1) Techniky – fázový Nomarského kontrast, jasné pole
- 2) Preparáty – Negativní barvení, Gramovo – čistá a smíšená kultura

Preparáty

– zviditelnění buňky, pomoc při identifikaci – morfologie buňky a typ buněčné stěny (Gram, acidorezistence, Giemsa..), sporulace...

- a) Mikroskopie v jasném poli (barvené preparáty – nejčastěji Gramovo a negativní barvení)
- b) Morfologie buňky a shluků, porovnávání velikosti buněk (prokaryota X eukaryota; bacily mezi sebou)

Použité bakteriální kmeny – od každého jedna miska:

- I) V rámci jednoho rodu,
 - a) G+ tyčky různé tvary, bacily 48h kultivace se spory:

Bacillus thuringiensis CCM 19 (G+ tyčky)

Bacillus sphaericus CCM 1615 (G+ tyčky)

Bacillus mycoides CCM 145 (G+ tyčky)

Bacillus cereus CCM 2010 (G+ tyčky)

Bacillus megaterium CCM 2007 (G+ tyčky)

Bacillus subtilis CCM 2216 (G+ tyčky)

Lactobacillus curvatus CCM 7558T – zakřivené

Lactobacillus rhamnosus CCM 1825T – typické tyčky

Lactobacillus casei subsp. *casei* CCM 7088T - zakřivené

Lactobacillus brevis CCM 3805T – krátké tyčky

Lactobacillus delbrueckii ssp. *delbrueckii*

- b) pokud bacilární – hledáme spory, fázový kontrast

II) větvení buněk

Lactobacillus delbrueckii subsp. *bulgaricus* CCM 7190T – pro tento pokus se bude kultivovat ve vysokém sloupci M6 media – lze pozorovat větvení

Streptomyces griseus ssp. *griseus* CCM 2386 – vlákna, G+
Nocardia carnea CCM 2756 – krátká rozpadavá vlákna

III) Archaea:

Haloarcula hispanica CCM 3601T
Haloferax mediterranei CCM 3361T

IV) eukaryota

Saccharomyces cerevisiae – kvasinka, eukaryotní buňka, pro fázový kontrast
Yarrowia lipolytica

V) G- tyčky

Serratia marcescens CCM 303(G- tyčka)
Escherichia coli CCM 3954

VI) G+ koky nebo krátké tyčky

Azotobacter vinelandii CCM 289 (slizovité kolonie, pouzdra)
Leuconostoc mesenteroides CCM 1803 (slizovité kolonie, pouzdra)
Sporosarcina ureae CCM 860 – G+ tetrády
Micrococcus luteus CCM 169 - G+ koky

Všímáme si: tvar buněk, vyklenutí (způsobeno sporami?? vyklenují centrálně či terminálně?)
poměru šířky a délky buněk

Co ovlivňuje vzhled buněk v preparátu: stáří kultury?? živná půda?? zvětšení??