

Cvičení 1

Téma: 1) Úvod do mikroskopování

- v jasném poli (barvené preparáty)
- fázový kontrast (nativní preparáty)
- Nomarského kontrast (nativní preparáty)

2) Morfologie buňky

- Gramovo a negativní barvení
- jednoduché barvení buněčné stěny (krystalová violet)
- barvení buněčné stěny Chanceovou metodou (fixace, převrstvení 1% krystalovou violetí, působení 2 minuty, oplach vodou, osušit, převrstvení 2% kongo červení, 30 – 60s, osušit)
- negativní barvení nigrosinem

3) Makrofoto kolonií

Použité bakteriální kmeny – od každého jedna miska:

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

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

II) větvení buněk

Nocardoides – sklíčková kultura i miska??

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

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

III) Archaea:

Haloarcula hispanica CCM 3601T

Haloferax mediterranei CCM 3361T

IV) tyčka - kok

Arthrobacter crystallopoietes CCM 2386 (G+ tyčky a koky) – z kultivace 12h, 19h a 24h

V) eukaryota

Saccharomyces cerevisiae – kvasinka, eukaryotní buňka, pro fázový kontrast

VI) vliv media na morfologii buňky, zároveň nácvik barvení z tekutého media – pozor na oplach ze sklíčka!!

Streptococcus mutans CCM 7409T z krevního agaru a z tekutého media
nácvik barvení 1 rodu (jednou tyčky, jednou koky)

VII) G- tyčky

Serratia marcescens CCM 303(G- tyčka)

VIII) 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

Všimáme 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??

