



# **Speciální metody analýzy mikroorganismů II**

**doc. RNDr. Milan Bartoš, Ph.D.**

**bartosm@vfu.cz**

**Přírodovědecká fakulta MU, 2012**

# **Obsah přednášky I**

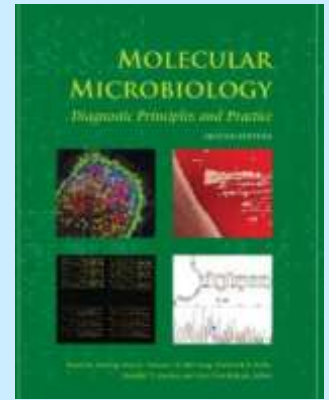
- 1) Repetitorium metod analýzy mikroorganismů. Metody kultivační, metody nekultivační.**
- 2) Amplifikační metody v molekulární diagnostice mikroorganismů. Amplifikace cílové sekvence DNA, amplifikace sondy a signálu neseného sondou.**
- 3) PCR v reálném čase. Detekce amplifikačních produktů v reálném čase. TaqMan sondy, hybridizační sondy, vlásenkové sondy a molekulární majáčky.**
- 4) Enzymy používané při manipulaci s nukleovými kyselinami. Restrikční mapy. Detekce polymorfismů v genomech. Molekulárně typizační metody v mikrobiologii. DNA fingerprinty. Analýza proteinů a proteinové fingerprinty.**
- 5) Způsoby provedení hybridizace. Hybridizace v roztoku a na pevné fázi. Fluorescentní *in situ* hybridizace. Využití metod hybridizace v analýze mikroorganismů.**
- 6) Mikročipy, jejich konstrukce a jejich použití v mikrobiologii.**

# ***Obsah přednášky II***

- 7) Různé způsoby sekvenování nukleových kyselin a analýza DNA sekvencí.**
- 8) Techniky rekombinantní DNA a jejich význam při studiu mikroorganismů.**
- 9) Příprava rekombinantních DNA molekul pro diagnostické účely. Sondy NK, jejich charakterizace a použití. Značení a způsoby detekce sond.**
- 10) Analýza mikrobiálních komunit – metagenomika.**
- 11) Využití magnetických mikročástic v molekulární diagnostice mikroorganismů.**
- 12) Využití mikroorganismů pro vyhledávání biologicky účinných látek.**
- 13) Validace laboratorních mikrobiologických metod. Akreditace laboratoří.**



# ***Doporučená literatura***



- 1) Persing (2011): Molecular Microbiology - second edition, ASM Press , Washington, D.C.**
- 2) Brown (2007): Klonování genů a analýza DNA. Univerzita Palackého v Olomouci (1. české vydání, překlad 5. vydání)**
- 3) Šmarda et al. (2005): Metody molekulární biologie, MU Brno**
- 4) Rolfs et al. (1992): PCR: Clinical Diagnostics and Research, Sringer-Verlag Berlin**
- 5) [www.farmakogenomika.cz](http://www.farmakogenomika.cz)**



# ***Kde najdete studijní materiály?***

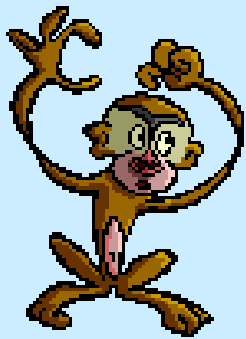
**Pokud toto čtete, tak jste je našli**

# ***Podmínky ke zkoušce***

**Písemný test, získ alespoň 60% bodů**

***Ústní rozprava***

**Ptejte se mne na přednáškách,  
u zkoušky se budu ptát já !**



***A sledujte novinky !***

**www.osel.cz**



**<http://www.the-scientist.com/>**



**<http://www.plospathogens.org/home.action>**