

Abstrakt:

Štěpán Ryba, 2012

Molekulární epidemiologie vybraných virových, bakteriálních a houbových onemocnění včel v ČR

Během let 2006 – 2009 bylo na území České Republiky monitorováno celkem 6 nejobvyklejších včelích virů, které se objevují u včely medonosné *Apis mellifera*. Pomocí PCR testů byly potvrzeny souběžné infekce virů (DWV, ABPV a BQCV) v dospělých včel a souběžně i ko-infekce virů s houbovým onemocněním vyvolaným *Nosema apis* a *Nosema ceranae*. Pro praktickou možnost detekce moru včelího plodu v populaci včelstev byla vyvinuta nová citlivá metoda detekce původce moru včelího plodu *Paenibacillus larvae* ze včelí měli. Byly porovnány různé přístupy extrakce spor z včelí měli a lyzování spor. Citlivost PCR testu na přítomnost *Paenibacillus larvae* v měli byla porovnána s klasickou kultivační metodou. Metoda PCR detekce moru včelího plodu byla dále studována a zefektivňována. Pomocí přeuspořádání vzorků do vytvořených matic a vytvoření směsných vzorků, byla vyvinuta metoda, u které bylo možné analyzovat 1000 vzorků pomocí 35 PCR reakcí. Dalším přístupem k vytvoření robustní a jednoduché metody pro screening moru včelího plodu bylo vytvoření, laboratorní ověření a srovnání citlivé detekční metody, založené na kultivačním testu na papírových kartách RIDA@COUNT se specifickým kultivačním médiem, specifickými selekčními podmínkami pro *Paenibacillus larvae* a chromogenem zvýrazňující narostlé kolonie bakterií. Konečně v oblasti detekce včelích houbových onemocnění byla zavedena diferenciální diagnostika obou mikrosporidií na molekulární úrovni a dále potvrzena možnost mikroskopické diferenciální diagnostiky *Nosema apis* a *Nosema ceranae*. Tato mikroskopická metoda je použitelná v polních podmínkách. Výsledky mikroskopického vyšetření byly validovány paralelně s PCR testem.