

DIPLOMOVÉ PRÁCE

RNDr. Mgr. Štěpán Ryba, PhD.

Entomologický ústav AV ČR

Lab. experimentální ekologie

Tel.: 608 409 226

stepan.ryba@gmail.com

Vliv působení trávicího procesu Zavíječe voskového (*Galleria mellonella*) na schopnost přežití a životaschopnost spor moru včelího plodu (*Paenibacillus larvae*).

Trávicí systém housenky Zavíječe voskového je schopen poradit si s voskovými látkami, které jsou hlavním zdrojem energie. Naším cílem by bylo otestovat, jestli sedmi-vrstevná spora PL odolá trávicímu traktu a bude schopna vyklíčit po vyloučení Zavíječem nebo nikoli. Trochu nevšední metodika experimentu je již částečně odzkoušená, součástí zajímavého experimentu je protokol izolace spor z exkrementů Zavíječe a vosku, kultivace PL, PCR.

Detekce a diskriminační analýza *Nosema apis* a *Nosema ceranae* na základě loop-mediated isothermal amplification PCR.

*Součástí práce by bylo navržení všech primerů pro detekci *Nosema apis* a *N. ceranae* a současně se pokusit najít oblasti rRNA, na základě kterých by bylo možno bezpečně rozdělit oba druhy od sebe. Práce zahrnuje izolaci DNA, návrh primerů a LAMP PCR.*

Molekulární epidemiologie vybraných Trypanosomid v populaci včelstev: *Critidia mellificae* a *Lotmaria passim*.

*Jedná se o dva nové druhy trypanosomid, které byly objeveny v trávicím traktu včel. Cílem práce by bylo určit incidenci tohoto onemocnění v populaci včelstev. Práce zahrnuje izolaci DNA, návrh primerů a LAMP PCR ev. po nabídce VUVč-Dol provést srovnávací analýzu s incidencí *N.apis* a *N.ceranae*, která již na vzorcích byla provedena.*

Určení nezbytné dávky radiace Y-záření pro účinnou sterilizaci spor *Paenobacillus larvae* v rouskovém včelím pylu

Rouskový včelí pyl je jedním z produktů včel, který může být následně zpět používán pro včelstva, např. formou krmných těst, nebo pro krmení čmeláků v laboratorních chovech. Pokud jde o sebraný pyl, infikovaný spory PL, dochází u včel k přímému infikování krmných včelstev; u čmeláků prochází spory trávicím traktem a následně se vyskytují a koncentrují ve výkalech čmeláků. Část experimentu je již hotova, zajímají nás nejnižší dávky záření, které účinně sterilizují spory PL. Projekt podporuje Koppert, jeden z největších dodavatelů čmeláčích hnízd pro opylování ve sklenících.