



Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha - Ruzyně

Jan Hubert

Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně,

Tel. +420 233 022 111 (ústředna), +420 233 022 265

E-mail: hubert@vurv.cz

Školitelský posudek na diplomovou práci

**Bc. Martina Bičianová: VÝSKYT PARAZITICKÝCH MIKROORGANIZMŮ U
OSLABENÝCH A ZDRAVÝCH POPULÁCIÍ VČELY MEDONOSNEJ (APIS
MELLIFERA)**

Předložená diplomová práce vznikala při řešení projektu KUS „Nové metody pro komplexní diagnostiku zdravotního stavu včelstev *Apis mellifera* pro prevenci chorob a zvýšení jejich fitness“ QJ1310085 financovaném MZE, odpovědný řešitel RNDr. Tomáš Erban, Ph.D. V rámci tohoto projektu byly dodány vzorky včel z různých včelstev, které byly v této práci analyzovány. Kolegyně měla v laboratoři následující úkoly (1) provést extrakci DNA ze včelstev, (2) zjistit kvalitu extrahované DNA, (3) identifikovat výskyt parazitických prvků pomocí PCR detekce ze specifickými primery, (4) ověření specifity detekčních primerů pomocí klonování a sekvenování. Práce byla vypracována značně samostatně. Celkem bylo analyzováno 53 včelstev po 3 vzorcích včel z každého včelstva tj. 159 vzorků. Extrakce DNA ze včelstev nebyla v době řešení této DP optimalizována, což prováděla kolegyně. Jednalo se o pracovně náročnou práci. Součástí této práce nebyl odběr vzorků, což je v diplomové práci uvedeno.

Hlavním přínosem této práce je vyhodnocení výskytu parazitů, kde se prokázalo, že *Crithidia mellificae* se u nás nevyskytuje, nýbrž se jedná o druh *Lotmaria passim*. Dalším zajímavým výsledkem je nízká početnost *Nosema apis*. Prokázaná korelace napadení včelstev *Nosema cereana* s napadením včelstev roztočem *Varroa destructor*. Tyto výsledky zapadají do skládačky, kde se snažíme prokázat souvislost se špatným zdravotním stavem včelstev a jejich mikrobiomem. Tyto výsledky budou v brzké době publikovány. Což je nezbytnou podmínkou vzhledem k finanční náročnosti zpracování vzorků a PCR metod.

V rámci řešení diplomové práce získala kolegyně následující dovednosti (1) extrakce DNA ze vzorků; (2) identifikace patogenních organismů pomocí specifických primerů včetně řešení úskalí; (3) purifikace a klonování PCR produktů; (4) práce se sekvencemi GenBank; (5) práce s vědeckou literaturou; (6) vyhodnocování dat. Tyto dovednosti jsou obecně požadovány pro uchazeče o pracovní příležitosti v diagnostických laboratořích, alespoň dle mých zkušeností. Formálně diplomová práce splňuje dle mého názoru současné požadavky na diplomové práce, i když obsahuje drobné formální chyby, které nechávám na řešení recenzentovi, a proto tuto práci doporučuji k obhajobě.

V Praze 31.8.2015
mgr. Jan Hubert, Ph.D.