

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

### **Včela medonosná (*Apis mellifera*) ve výuce přírodopisu na 2. stupni ZŠ**

Autor: Lenka Rybáriková, studijní program M7503 Učitelství pro základní školy, studijní obor Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - biologie a Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - chemie

Školitel: RNDr. PhDr. Ivo Králíček, Ph.D.

Oponent: doc. Mgr. Petr Bogusch, Ph.D.

Včela medonosná a včelařství jsou obecně dobře známá témata, bohužel jejich všeobecná známost je přeceňovaná a většina lidí nemá ani základní informace. Proto je nutné se tímto tématem zabývat ve výuce přírodovědných předmětů na ZŠ a SŠ. Práce Lenky Rybárikové si klade za cíl právě toto - seznámit žáky s chovem včely medonosné a jejím významem především formou vzdělávacích metod, v jejichž rámci se studenti či žáci aktivně zapojují a na základě získaných teoretických informací samostatně pracují na nějakém zajímavém tématu.

Práce obsahuje teoretickou část, která přibližuje základní informace o včelařství a včele medonosné, a také o včelích produktech. Tato část je informačně velmi dobře vyvážená a obsahuje množství informací, které spolehlivě pokryje to, co by každý měl o tématu znát a vědět. V této části je i vidět, že autorka si nejen přečetla informace, ale má i základní vlastní poznatky o včelaření. Další teoretická část se zabývá metodami výuky a RVP. V další části je zhodnoceno množství informací k tématu včela a včelařství v devíti vybraných učebnicích přírodopisu-zoologie pro 2. stupeň ZŠ. Praktická část zhodnocuje realizaci projektu Včelí léčitel ve škole a tři nově vytvořené laboratorní úlohy.

K členění práce nemám výhrady, celkově práce dobře vypadá, je správně členěná a dobře napsaná. Množství překlepů, stylistických chyb a hrubek je nízké. Obsahuje některé formální chyby spíše odborného rázu, např. citace za tečkou a doslovné citace, které se využívají v literárních a historických vědách, ne však v přírodních, a obvykle ani v didaktických disciplínách. Na straně 16 je uvedeno systematické zařazení včely, kde jsou latinské názvy všechny kurzívou, což je špatně. Proto bych se chtěl studentky optat, které taxonomické kategorie se kurzívou píší, a které ne. Na str. 25 jsou názvy cukrů uvedeny ve stylu „glukósa“, což je patvar vzniklý kombinací dvou správných verzí - „glukosa“ nebo „glukóza“. Odbornou včelařskou chybou je označení Langstrothova úlu jako nástavkového - nástavkové včelaření znamená něco jiného a vzniklo mnohem později. K realizaci laboratorních úloh nemám připomínky, jen určování pylu podle barev je poněkud ambiciózní a nesprávná metoda, správné určování pylu je mnohem složitější a provádí se úplně jinak.

Na studentku mám následující dotazy:

- 1) Jakým způsobem je zajištěno, zda se z oplozeného vajíčka vylíhne královna (matka) či dělnice? Nejde jen o to, zda je vajíčko umístěno v matečnickové misce nebo v obyčejné buňce.
- 2) Dle srovnání učebnic vychází informačně nejlépe učebnice Černík a kolektiv. Je to učebnice, kterou byste volila pro výuku, nebo se Vám líbila jiná na základě jiných kritérií než množství informací?

**Celkové hodnocení:** Práce je kvalitně zpracovaná a doporučuji ji k obhajobě.

V Hradci Králové, dne 4. srpna 2019

Doc. Mgr. Petr Bogusch, Ph.D.  
katedra biologie UHK