

Posudek na diplomovou práci: „Mikrosporidiové infekce prasat“ autorky Zuzany Papáčkové

Bakalářská práce s názvem Mikrosporidiové infekce prasat Zuzany Papáčkové je tvořena literární rešerší se stručnou metodikou, diskuzí a výhledy do budoucna. Vlastní literární rešerše je psána čtivě, je dobře členěna na kapitoly a podkapitoly, jednotlivé odstavce na sebe dobře navazují. Čtenář dostává ve srozumitelné a jasné formě informace, které se týkají problematiky spojené se studiem mikrosporidií. Na rešerši oceňuji také úměrné množství textu. Není příliš stručná a zároveň není přespříliš rozsáhlá.

V úvodní části rešerše před morfologickým popisem bych očekával určitou úvodní informaci o současném stavu studia prasečích mikrosporidií. Takovýto úvod by reflektoval název práce a zároveň zdůrazňoval zvolené téma rešerše. Namísto toho větší část úvodního odstavce se věnuje problematice lidské mikrosporidiosis. Tento pocit, že rešerše je příliš orientovaná na lidské mikrosporidiální infekce, jsem měl po celou dobu čtení práce. Pouze poslední podkapitola 2.8.2 „*Enterocytozoon bieneusi* u prasat a jiných hospodářských zvířat“ se zabývá jednou konkrétní mikrosporidií u hospodářských zvířat s důrazem na infekci u prasat. Postrádám kapitolu nebo podkapitolu typu např.: „Známé mikrosporidie u prasat“. Tento nedostatek je do určité míry pochopitelný, protože, jak jsem z předložené práce vytušil a na WoS si potvrdil, je k dispozici pouze velmi omezené množství literatury zabývající se prasečími mikrosporidii. A právě proto bych v úvodu práce očekával určité uvedení a vysvětlení dané problematiky související s tématem práce. V této souvislosti musím ještě zmínit to, že autorka v bakalářské práci opomněla práci Valencakove A. a kol. (2006) o prvním průkazu *Encephalitozoon intestinalis* u prasat v Evropě. To, že se vyskytuje *E. intestinalis* i u prasat je zmíněno pouze jednou na str. 10 a navíc v závorce.

Na str. 6 je sdělení, že mikrosporidie na základě genetických a molekulárních důkazů jsou řazeny do říše Fungi. Toto je podepřeno citací Cavalier- Smith 1998. V závorce mohla být ještě jedna citace a to Garmota a kol. 1997, kteří by si možná i víc zasloužili být na tomto místě citováni. Víte na základě kterého genu byla příbuznost mikrosporidií s houbami prokázána?

Na str. 7 tvrzení, že mikrosporidie nemají mitochondrie není zcela přesné. Mohla by autorka vysvětlit současný pohled na amitochondriálnost mikrosporidií?

Str. 9 „Od roku 1985 bylo zaznamenáno více než 60 případů mikrosporidiálních infekcí u pacientů s chronickými průjmy a AIDS (Centre for Disease Control 1990).“ Není uvedeno do kterého roku je platný tento počet nakazených pacientů. Podle citace lze předpokládat, že do roku 1990. Je-li to pravda, je to velmi starý údaj. Existují novější údaje? Podobně v následujícím odstavci je výčet zemí s výskytem mikrosporidíózy. Literární zdroj je z roku 1999. Neexistují recentnější práce?

Str. 10. Formulace následujících vět je nešikovná a věty si navíc obsahově odporují. Podotýkám, že jde o začátek odstavce: „Přenos z člověka na člověka může být horizontální i vertikální. Vertikální přenos mikrosporidíóz z matky na potomstvo byl popsán u hlodavců, králíků, karnivorů a primátů (s výjimkou člověka) (citace...). Tento přenos u lidí nebyl zaznamenán.“ Existuje tedy skutečně vertikální přenos z člověka na člověka?

V metodické části se píše, že *E. bienersi* se odlišuje od jiných mikrosporidií pomocí nested PCR protokolu, který amplifikuje fragment SSU rDNA, který se sestává z 3' konce SSU rDNA, ITS a 5' konce LSU rDNA. Nested PCR tedy neamplifikuje fragment SSU rDNA, ale ITS mezerník s přilehlými konci SSU a LSU rDNA.

V diskuzi se popisují shody v sekvencích genu pro podjednotky ribosomů. Gen pro podjednotky ribosomů neexistuje, patrně diplomantka měla namysli gen pro malopodjednotkovou ribosomální RNA (nebo ITS mezerník (!), který navíc není genem?). Nemyslím si, že vyšší procentuelní podobnost v SSU rDNA nebo ITS sekvencích prasečího a lidského genotypu nutně musela naznačovat potenciální roli prasat jako zdroj lidské infekce. Jaká je procentuelní podobnost u ostatních genotypů, tedy jaké jsou rozdíly v sekvencích studovaného markeru v rámci *E. bienersi*? Který marker byl ve skutečnosti sekvenován?

Záměry jsou formulovány velmi obecně a stručně. Představoval bych si, že bude mít Zuzana Papáčková v této době konkrétnější představu o své budoucí praktické diplomové práci. Nestálo by za to kromě detekce genotypů *E. bienersi* se také např. pokusit detekovat přítomnost *Encephalitozoon intestinalis*. Navrhnout specifické (diagnostické) primery pro tuto mikrosporidii, která se může také u prasat vyskytovat. Nebo zvážit využití informace ze sekvenačních dat z probíhajícího projektu sekvenování kompletního genomu *Enterocytozoon bienersi*, atd.

Formulační chyby:

Str. 10 *Encephalitozoon* spp. je příležitostně nalezen ... (spp. znamená druhy)

Patogen moskytů ... (česky lépe komárů)

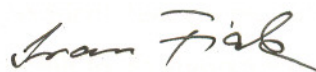
... způsobená druhy *E. bienersi*, *Encephalitozoon* spp. a *Nosema*. (*Nosema* není druh ale rod)

Formální chyba:

12 literárních odkazů chybí v seznamu literatury (!), 4 citace v literatuře jsou naopak navíc.

Přes vznesené připomínky je předložená práce kvalitní literární rešerší a doporučuji ji k obhajobě. Konečné hodnocení práce bych rád vyjádřil až po přednesené prezentaci a odpovědích na vznesené otázky. Práce je podle mého názoru na rozmezí známky 1 a 2.

V Českých Budějovicích, 20. 5. 2008



RNDr. Ivan Fiala, Ph.D