



Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Fakulta veterinárního lékařství
Ústav parazitologie
Palackého 1/3, 612 42 Brno
telefon: 541 562 263, fax: 541 562 266

Prof. RNDr. Václav Hypša, CSc.
Vedoucí Katedry parazitologie
Přírodovědecká fakulta JU
České Budějovice

Věc: Oponentský posudek na magisterskou diplomovou práci Bc. Aleny Jelínkové „Endogenní vývoj králičí kokciémie *Eimeria exigua*“

Předložená magisterská diplomová práce Bc. Aleny Jelínkové byla vypracována pod vedením RNDr. Michala Pakandla, CSc. a tématicky navazuje na problematiku její bakalářské práce. Výsledky bakalářské práce publikovala autorka magisterské diplomové práce společně se svým školitelem ve vědeckém časopisu (Pakandl M., Jelínková A. 2006. The rabbit coccidium *Eimeria piriformis*: Selection of a precocious line and life-cycle study. *Vet. Parasitol.* 137: 351-354). Řešení vymezeného problému bylo finančně podpořeno projektem GAČR 524/05/2328 a dále VZ BC AVČR v.v.i., 260220518. Tyto skutečnosti uvádím záměrně, abych zdůraznil, že jsem předpokládal na základě výše uvedených skutečností, že předložená práce Bc. Aleny Jelínkové bude po formální stránce bez závažnějších nedostatků. Oproti předpokladu má magisterská diplomová práce řadu formálních chyb, z nichž lze jmenovat chybějící stránkování za současného uvedení obsahu, „překlepy“, nestandardní uvádění jmen parazitů v textu po prvním uvedení celého jména (*Eimeria exigua* × *E. exigua*) a chyby v přehledu literatury.

Magisterská diplomová práce Bc. Aleny Jelínkové má standardní členění a po krátkém úvodu, který zahrnuje i cíle práce ve třech větách, následuje literární přehled. Tato část práce je popisem jednotlivých částí vývoje a biologie kokciémi králíků, následuje stručná charakteristika patogenity kokciémi králíků a základní informace o prevenci kokciémi králíků. Nejobsáhlejší částí literárního přehledu tvoří popisy vývoje 11 druhů králičích kokciémi.

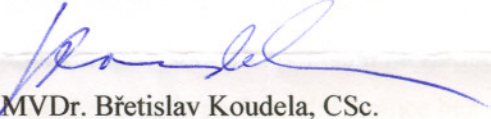
Kapitola Materiál a metody popisuje postupy při experimentálních infekcích králíků a následné zpracování materiálu metodami světelné a elektronové mikroskopie. Kapitola Výsledky sestává ze 2 stran textu a jedné tabulky. Diskuze zahrnuje 2,5 strany textu a je zakončena formulací, která uzavírá jednoznačně řešenou problematiku: „*E. exigua* byla dosud poslední králičí kokciémi, u které nebyl popsán endogenní vývoj. Znalosti o vývojových cyklech králičích kokciémi jsou touto prací **završeny**“.

Dotazy autorce:

- Jaké označení v českém jazyce preferujete: kokcidie × kokcidie?
- Jakým způsobem byla používána antikokcidika? Z metodiky to není příliš jasné.
- Jakým způsobem a v jaké laboratoři byl udržován kmen *E. exiua* od poslední publikace Couderta a kol. (1995)?
- Byla dodržena legislativa při práci se zvířaty? (viz formulace „...byli utraceni omráčením a vykrvením.“)
- Jaký byl podíl autorky práce na zpracování vzorků histologickými metodami a metodami elektronové mikroskopie?

Po pečlivém prostudování považuji předloženou magisterskou diplomovou práci za doklad schopnosti studentky zpracovat zadané téma (za významného využití zkušeností a podpory školitele) a získat publikovatelné výsledky. Doporučuji proto magisterskou diplomovou práci Bc. Aleny Jelínkové k obhajobě a podle průběhu obhajoby navrhuji klasifikační stupeň 2 nebo 3.

V Brně dne 26. ledna 2008



Prof. MVDr. Břetislav Koudela, CSc.
Ústav parazitologie
Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Palackého 1-3
612 42 Brno
e-mail: koudeLAB@vfu.cz
telefon: 541 562 262
fax: 541 562 266
mobil: 724 272 922

Endogenní vývoj králičí kokciemie *Eimeria exigua*

Práce obsahuje 31 stran textu a přílohu s 8 tabulemi fotografií. Prvních 6 částí literárního přehledu je zaměřeno na kokciemie a rod *Eimeria*, jsou psány čtivě a přehledně. V části 2.7. se pak studentka věnuje endogenním cyklům 11 druhů kokciemií dosud popsaných z králíků. Netvrdím, že by této části scházela snaha o přehlednost, ale čtenář, který se problému do hloubky nevěnuje, se v něm pravděpodobně ztratí. Nebylo by možné sestavit přehlednou tabulku morfologických znaků oocyst (rozměry, mikropyle, RTO) případně dalších stádií? U lokalizace a časového průběhu endogenního vývoje by asi byly nejvhodnější schematické grafy. Po zpřehlednění by tato část stála za samostatnou publikaci jako minireview.

Následuje materiál a metodika, ke které mám následující připomínky: Intervaly odběru vzorků jsou popsány v textu málo srozumitelně. Jsou tam údaje o intervalech mezi inokulacemi 18 – 162 h a zmínka o jejich pozdějším rozšíření, čtenář si pak asi má domyslet, že všechna zvířata byla utracena naráz? Předpokládám, že platí údaje v tab. 1. Jen v této tabulce lze spočítat, že celkem bylo patrně použito 25 králíků, je tomu opravdu tak? Proč se liší počet oocyst v inokulu, někdy i řádově? Pokud velikost inokula může některé ukazatele ovlivnit, lze je přece po spočítání nařadit nebo zahustit na standardní hodnoty. Pokud je zjištěno, že se počet oocyst v inokulu nijak neprojevuje, proč byla v některých případech zkoušena inokula různě velká? Proč byly pro histologická vyšetření odebírány vzorky jen do 72 h.p.i.? Jak byly zpracovány vzorky 76 – 188 h.p.i.?

Polotenské řezy se sice krájí ze vzorků zalitých pro TEM, ale patří ještě do histologie: čtenář marně hledá údaj o Warmkeho polychromovém barvení v odstavci 3.7. Histologie a najde jej pak v následující kapitole 3.8. Transmisní elektronová mikroskopie.

Kapitola výsledky je napsána pěkně, přehledně a stručně (2 stránky a tabulka). Oocysty přísně vzato nejsou již součástí endogenního vývoje, přesto bych v posledním odstavci o nich uvítal trochu víc informací, než že se objevily 188 h.p.i.

Diskuse je zdařilá, mimo jiné Alena vyvrací názor Grèse a spol., že *E. exigua* má stádia uvnitř jádra buňky a vyslovuje podezření, že zmínění autoři pracovali se smíšenou infekcí s jiným, dosud nepopsaným druhem.

Nerozumím příliš odstavci na přelomu stránek 23/24. Alena píše, že předpokládá v prvních hodinách cyklu extraintestinální stádia, ale jejich průkaz by vyžadoval použití jiných velmi náročných metod. Domnívám se, že jde především o mizní uzliny a slezinu a že jejich histologické vyšetření je přibližně stejně náročné, jako vyšetření střeva. Byly z těchto lokalizací odebírány vzorky aspoň pro pozdější zpracování?

Coudert a spoluautoři zařadili *E. exigua* do skupiny málo patogenních a nepatogenních druhů, kdy nízká patogenita koreluje s jejich lokalizací. Hypotézu, že to může souviset s dělením epitelových buněk v kryptách vyslovili již oni, nebo jde o hypotézu studentky (z diskuse to jednoznačně nevyplývá).

Eimeria exigua tvoří tenkostěnné oocysty, málo odolné k vnějším vlivům. Některé další druhy potřebují k pokračování svého životního cyklu odolné silnostěnné oocysty. Je pro to nějaké logické vysvětlení? Liší se například druhové zastoupení oocyst v měkkých a tvrdých bobcích?

Diskuse končí poněkud neskromnou větou, že znalosti o vývojových cyklech králičích kokciemií jsou touto prací završeny. Přitom sama, jak je to ve vědě obvyklé, sice na některé otázky odpověděla, jiné však položila (extraintestinální stádia? dosud nepopsaný druh u divokých králíků s vývojem uvnitř jader?).

Závěr je přehledný; uvítal bych, kdybych jej mohl porovnat se stanovenými cíly, které v práci uvedeny nejsou.

Příloha obsahuje 12 fotografií z TEM, 11 histologických snímků a 1 snímek nativní oocysty. Kvalita je dobrá. Uvítal bych, kdyby popisky byly přímo v tabulích (místo tam na ně je) a zejména, kdyby byly podrobnější: protože jde o vlastní jádro práce a ne pouze o ilustrační fotky, zasluhoval by každý snímek přesnou identifikaci: kolik hodin po infekci, lokalizace atd.

Práce je psána dobrou češtinou s minimem překlepů a chyb, v některých místech dělá studentce potíže shoda podmětu s přísudkem (oba typy merontů byli nalezeny, byli zaznamenány 2 generace...) a 3 osoba plurálu některých sloves (správně: vyvíjejí, nacházejí, vytvářejí).

Přes tyto připomínky konstatuji, že celkově se mi práce líbí a jsem přesvědčen, že splňuje kritéria magisterské práce.

Práci doporučuji k obhajobě, známku navrhu až po vylechnutí obhajoby.

České Budějovice 24.1. 2008

Doc. RNDr. Oleg Ditrich, CSc

