Příloha formuláře Zápis o státní závěrečné zkoušce

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta

Hodnocení diplomové práce - oponent

Studijní program:	Zemědělství
Studijní obor:	Zemědělské biotechnologie - Živočišné
Akademický rok:	2019/2020
Název práce:	Séroprevalence *Cryptosporidium* spp. v lidské populaci
Student:	Valeriy Kutsyna
Katedra:	Katedra zootechnických věd
Vedoucí práce:	Ing. Michaela Horčičková, Ph.D.
Oponent:	RNDr. Pavlína Tinavská, Ph.D.
Pracoviště oponenta:	Nemocnice České Budějovice a.s., Pracoviště imunologie

	Hlediska	Stupeň hodnocení						Nelze hodnotit
		A	B	C	D	E	F	
1	Splnění požadavků zadání	X						
2	Aktuálnost a odborná úroveň práce	X						
3	Práce s daty, informacemi a odbornou literaturou	X						
4	Vhodnost metodiky řešení	X						
5	Využití metod zpracování výsledků	X						
6	Interpretace výsledků, diskuse	X						
7	Formulace závěrů práce		X					
8	Odborný přínos práce a její praktické využití		X					
9	Přesnost formulací a práce s odborným jazykem		X					
10	Formální úprava práce a jazykové zpracovaní	X						

Hodnocení vyznačte **X** *(slouží pro stanovení výsledné klasifikace)*
(hodnocení A odpovídá známce 1, B - 1 minus, C - 2, D - 2 minus, E - 3, F - 4)

Konkrétní připomínky a otázky k obhajobě *(pro rozšíření lze použít samostatnou označenou přílohu)*:

Viz. Příloha Oponentský posudek na bakalářskou práci Valeriy Kutsyna

Závěr: Závěrečnou práci doporučuji obhajobě (ANO/NE): Ano

Navrhovaná výsledná klasifikace práce (slovně): **výborně**

(výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl/a)

Datum: 18.7.2020

Podpis oponenta

Oponentský posudek na bakalářskou práci Valeriy Kutsyna na téma:

Séroprevalence *Cryptosporidium* spp. v lidské populaci

Student si pro svou práci zvolil studium přítomnosti anamnestických protilátek proti kryptosporidiím v krevním séru imunokompetentních pacientů z České republiky a Ukrajiny. Jedná se o kosmopolitně rozšířené parazity gastrointestinálního systému obratlovců včetně člověka, u kterých se infekce může projevit urputnými vodnatými průjmy s možným závažným poškozením epitelu střeva. To, jak intenzivně se infekce manifestuje, závisí zejména na stavu imunitního systému hostitele, na jeho věku a pohlaví.

Cílem této práce bylo sepsání literární rešerše na dané téma, popsat prevalenci séropozitivity na kryprosporidie rodu *Cryptosporidium* v populaci lidí právě v závislosti na stavu imunitního systému, věku a pohlaví a porovnat údaje o séroprevalenci se skutečným výskytem onemocnění v ČR, Ukrajině a ve světě. Cíle práce jsou stanoveny jasně a jednoznačně.

Předložená bakalářská práce rozsahu 60 stran je psána čtivě a srozumitelným jazykem s minimem chyb a překlepů.

Práce je klasicky členěna do jednotlivých kapitol.

Literární přehled je tvořen 20 stranami, na kterých se čtenář blízce seznamuje se základní biologií, morfologií a taxonomií rodu *Cryptosporidium* s pozorností věnovanou druhu *C. parvum*. Poměrně detailně se dovídáme o infekci tímto parazitem, průběhu onemocnění od asymptomatického k závažným choleriformním průjmům hostitele a možnosti terapie. Jsou zde popsány epidemiologické faktory, které jsou zodpovědné za vznik a šíření kryptosporidiózy zahrnující a v práci přehledně popsané vlastnosti patogena, faktory prostředí a vlastního hostitele v tomto případě člověka. Přehledná a podrobná je také část věnující se imunitní odpovědi hostitele na kryptosporidiózu.

Z kapitol Materiály a Metody je zřejmé, že autor zvládl širokou škálu laboratorních technik, od manipulace se živými zvířaty (sběr trusu nakažených telat), po základní i nadstavbové metody používané v parazitologii (barvení a purifikace oocyst) a imunologii (příprava antigenu a standardizace detekční metody ELISA). K této části bych měla několik připomínek. V imunologii se protilátka značená peroxidázou (str. 35), tedy sekundární protilátka druhově specifická a enzymaticky značená a využívaná k detekci navázaného specifického imunoglobulinu proti danému antigenu, obecně označuje jako konjugát. Dále bych pak navrhovala sjednotit označení PBS Tween x T-PBS, tedy fosfátového pufru obohaceného detergentem Tween 20 a ujasnit si jeho procentuální

zastoupení v roztoku (str. 33 **1 %** PBS Tween 0,5 ml Tween 20 + 999,5 ml PBS x str. 36 **0,05 %** T-PBS 0,5 ml Tween 20 + 999,5 ml PBS?).

Z výsledků je patrné, že se studentovi úspěšně podařila i experimentální část této práce, a to detekce specifických protilátek třídy IgG proti *C. parvum* v séru pacientů, získaných ze zdravotnických zařízení v ČR a na Ukrajině.

Na autora bych měla několik dotazů:

1) Jakou roli mají specifické protilátky při průběhu kryptosporidiózy a obraně organismu?
2) Čím si vysvětlujete, že četnost kryptosporidiových infekcí je u obyvatel západní Evropy vyšší než v jejích ostatních státech a Jihočeši jsou více promořeni tímto parazitem než Ukrajinci ze studované oblasti?
3) Zkoušeli jste, jaké zastoupení antigenů (zejména 27- kDa a 17 - kDa) je ve směsi vámi připravené k navázání na dno jamek ELISA destičky?
4) Píšete, že asi 20 % vzniklých oocyst jsou tenkostěnné a zodpovědné za autoinfekce. Jak často a u jakých hostitelů (pacientů) dochází k autoinfekci? Ví se, jaké antigenní složení má povrch těchto oocyst?

V diskusi, která je psána jasně a zasvěceně, autor analyzuje získané výsledky v konfrontaci s domácí i světovou literaturou.

Autor sepsáním této práce dokázal, že je schopen samostatně pracovat s vědeckou literaturou, plánovat a provést experimenty, porovnat a vyhodnotit získané výsledky. Předloženou bakalářskou práci Valeriye Kutsyna považuji po stránce formální i obsahové za spis, který splňuje standardní požadavky kladené na diplomové práce na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm výborně.

V Českých Budějovicích, 18.7.2020.

Tinavská

RNDr. Pavlína Tinavská, PhD.