

OPONENTSKÝ POSUDEK
na disertační práci Ing. L u k á š e P í s k a
"Vliv zkrmování různých forem selenu na aktivitu leukocytů v krvi u ovcí a jehňat"

Zvolené téma uvedené práce je velmi aktuální a může velmi významně přispět ke zlepšení zdravotního stavu tohoto druhu zvířat.

Disertační práce je zpracována na 101 stranách textu, šestnácti tabulkách v textu, dvaceti čtyřech souhrnných tabulkách a dvaceti šesti výstižných grafech. Doktorand použil v práci 263 literárních pramenů. Práce je napsána srozumitelně na dobré stylistické úrovni. Obsahuje výstižný úvod do problematiky a rozsáhlý literární přehled, který zahrnuje světové citace. Oceňuji, že byly použity nejnovější údaje ze světových časopisů, 64 % citovaných pramenů je mladších než 10 let.

Literární přehled je rozčleněn na 3 kapitoly a 6 podkapitol, které vhodným způsobem připravují čtenáře na experimentální část a dokladují, že se autor dokonale orientuje v současné literatuře.

V cílech disertační práce měly být napsané jasné hypotézy, ze kterých by vyplynulo statistické hodnocení. Žádám doktoranda, aby je zformuloval a ústně na obhajobě přednesl.

Část "Materiál a metody" je podrobně a pečlivě napsaná, v rozsahu, jaký se požaduje pro doktorandskou práci. Byl použit dostatečně velký a vypovídající počet zvířat. Postrádám jen popis mikroklimatických podmínek. Jakým způsobem byly ovce rozdělovány do skupin? Nebyl mezi živou hmotností ovcí na začátku experimentu a dva měsíce po porodu statisticky průkazný rozdíl? Měla data normální (parametrické) rozložení? Je napsáno, že se použila ANOVA. Na co se použil Tukeyův HSD test? Jaká metoda se použila pro výpočet korelací (Spearmanova anebo Pearsonova)?

Výsledky jsou přehledně napsané a dobře dokumentované tabulkami a grafy. Oceňuji, že autor komentoval výsledky jednotlivých sledování stručně a výstižně, že se zaměřil jen na podstatné a průkazné zjištění. Které koeficienty jsou v tabulkách 15 a 16 regresní a které korelační? Mohl by autor uvést typy funkčních závislostí, respektive regresní rovnice u nejdůležitějších vztahů?

Diskuse je dostatečně rozsáhlá a autor dobře rozebírá, vysvětluje a porovnává svoje výsledky se světovou literaturou. Rozsah je adekvátní k získaným poznatkům.

V Závěru jsou vhodně vyjádřené získané poznatky a zároveň je poukázáno na vlastní teoretický přínos doktorské práce a dává podnět pro další výzkum. Mohl by autor ještě ústně vyjádřit význam zjištěných výsledků pro praxi?

ZÁVĚR

Disertační práce řeší nejen velmi aktuální problémy chovu ovcí s dopadem i na další druhy zvířat, je komplexně zpracovaná.

Autor splnil stanovené cíle, vhodnými postupy získal cenné poznatky. Prokázal znalosti v použití mnoha metod. Jsem přesvědčený, že výsledky, po jejich publikování, budou mít velký ohlas v České republice i v zahraničí.

K práci nemám závažné připomínky. Ty, které uvádím, slouží jen k doplnění, případně upřesnění textu a zvláště pro publikování výsledků.

Práci doporučuji k obhajobě a po jejím obhájení navrhuji udělit Ing. Lukáši Pískovi vědecko-akademickou hodnost „philosophiae doctor“ (PhD.) ve vědním oboru Obecná zootechnika.

V Nitře, 7.11. 2007



Ing. Jan Brouček, DrSc.
Výzkumný ústav živočišné výroby
Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu
Nitra

Věc: Oponentský posudek na disertační práci

Oponent: Doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.

Ústav výživy, zootechniky a zoohygieny FVHE
Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Palackého 1-3
612 42 BRNO

Název disertační práce: “Vliv zkrmování různých forem selenu na aktivitu leukocytů v krvi ovcí a jehňat.“

Autor: Ing. Lukáš Písek

Školitel: Doc. Ing. Miloslav Šoch, CSc.

Pracoviště: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta
Katedra anatomie a fyziologie hospodářských zvířat

Na základě Vaší žádosti ze dne 3.10.2007 o vypracování oponentského posudku na disertační práci předloženou Ing. Lukášem Pískem v rámci studia doktorského studijního programu Zootechnika oboru Obecná zootechnika Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, v souladu s platnými předpisy pro studium v doktorských studijních programech, zaujímám k výše uvedené práci následující stanoviska.

Předložená disertační práce má rozsah 102 stran textu a 36 stran samostatné přílohy. Práce je členěna do jednotlivých kapitol: skládá se z 2 stran úvodu, 30 stran literárního přehledu, 1 strany s vytyčením cíle disertační práce, 6 stran materiálu a metodiky, 36 stran výsledků a jejich diskuze, 2 stran závěrů, 2 stran českého a 2 stran anglického souhrnu a 20 stran seznamu použité literatury.

Přehled použité literatury zahrnuje 263 literárních pramenů. Za podstatné považuji, že 70 % prací je z posledních 10 let, a téměř 85 % použitých citací je od zahraničních autorů. Rozsah jednotlivých kapitol je rozdělen proporcionalně vzhledem k jejich významu.

1. Aktuálnost zvoleného tématu

Téma disertační práce – Vliv zkrmování různých forem selenu na aktivitu leukocytů v krvi ovcí a jehňat – představuje, vzhledem k rychlému rozvoji oblasti minerální výživy s využitím organických zdrojů v rámci krmivářských biotechnologií, problematiku vysoce aktuální.

Literární přehled autor rozdělil do tří částí. V první části vychází ze základních definic volných radikálů včetně popisu nejvýznamnějších funkcí volných radikálů v organismu. V další části autor uvádí zařazení selenu jako součásti systematického schématu antioxidantů. Doktorand soustředí pozornost na selen, jeho význam, základní vlastnosti, metabolismus, toxicitu. Významnou část této kapitoly tvoří problematika selenoproteinů a jejich významu v organismu včetně vlivu selenu na hematologické ukazatele a imunitní systém. Závěr této kapitoly je věnován jednomu ze základních homeostatických mechanismů organismu – imunitnímu systému.

Za jednu z **priorit disertační práce** lze považovat stanovení závislosti dynamiky subpopulací CD4⁺ a CD8⁺ na reprodukčním cyklu včetně jejího hodnocení u novorozených jehňat.

Dále je nutno vyzdvihnout systematický přístup doktoranda k práci, od vytyčení reálných cílů, návrhu metodiky experimentů, přes jejich realizaci, po odpovídající statistickou analýzu.

6. Závěr

Po prostudování a zhodnocení doktorské disertační práce mohu konstatovat, že se autorovi podařilo dosáhnout vytyčeného cíle.

V souladu s platnými předpisy pro studium v doktorských studijních programech pro studium v doktorských studijních programech Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích **d o p o r u č u j i** doktorskou disertační práci "Vliv zkrmování různých forem selenu na aktivitu leukocytů v krvi ovcí a jehňat" autora Ing. Lukáše Píska k obhajobě, a po jejím úspěšném průběhu **d o p o r u č u j i** udělit **Ing. Lukáši Pískovi** akademický titul „**d o k t o r**“, (ve zkratce PhD., uváděné za jménem).

Doc.MVDr. Pavel Novák, CSc.

Ústav výživy, zootechniky a zoohygieny FVHE
Veterinární a farmaceutická univerzita BRNO

V Brně dne 14.11.2007

Oponentský posudek

na disertační práci **Ing. Lukáše Píska:**

Vliv zkrmování různých forem selenu na aktivitu leukocytů v krvi ovcí a jehňat

Oponent: Doc. Ing. Věra Skřivanová, CSc., Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.
Praha - Uhřetěves

Předložená disertační práce Ing. Lukáše Píska představuje ucelený vědecký spis, na aktuální téma. Autor si klade za cíl prokázat účinek suplementace selenu anorganického (Na_2SeO_3) a organicky vázaného na řasu rodu *Chlorella* na jeho koncentraci v krevním séru ovcí a jehňat. V dlouhodobém a systematickém experimentu byly sledovány ukazatele užitkovosti, počty leukocytů, zastoupení jednotlivých typů leukocytů v leukogramu, subpopulací T lymfocytů a jejich poměry, fagocytární aktivity a baktericidní aktivita krve.

Práce je sepsána s velkou pečlivostí, členěna obvyklým způsobem do jednotlivých kapitol. Obsahuje úvod do problematiky, literární přehled, cíle práce, materiál a metody, výsledky a diskusi, závěr, souhrn, summary, seznam použité literatury. Kapitola "Přílohy" obsahuje vedle životopisu a seznamu publikací uchazeče fotodokumentaci z pokusu a přehledné souhrnné tabulky výsledků ke grafům komentovaných v kapitole výsledky a diskuse. Literární přehled vychází z 263 pramenů. Výsledky jsou vhodným způsobem komentovány a v diskusi uvedeny do souvislosti se stavem poznání v oboru.

K metodice mám tyto připomínky a dotazy:

- není jasně popsán způsob krmení ovcí. Jakým způsobem bylo docíleno přesného příjmu složek krmné dávky a tudíž i příjmu selenu v jednotlivých skupinách
- jaký je názor autora na stanovení koncentrace selenu v krevním séru fluorometrickou metodou, případně srovnání této metody s často používanou metodou AAS.
- dále se dotazuji zdali má autor informaci o formách selenu v řase *Chlorella*, kterou použil k pokusům
- má autor informace o biologické dostupnosti selenu *Chlorelly* a zda je srovnatelná s běžně používanými selenovými kvasinkami
- výsledky představené v diskusi si zaslouží publikaci, autor ve své odpovědi by mohl upřesnit způsob zveřejnění.

Disertační práce přináší cenné výsledky o aktivitě a dynamice leukocytů v krvi ovcí a jehňat, jejich závislosti na fázi březosti a dnech po porodu. Jednoznačný vliv dotace selenu a jeho různých forem (anorganické i organické) však nebylo možné prokázat, zejména z velké variability nálezů. Souhlasím s názorem disertanta, že v dalším experimentu by bylo vhodné

rozšířit stávající ukazatele o vybrané parametry antioxidačního statusu zvířat. Je třeba si uvědomit, že účinek selenu je velmi komplexní a ani rozšíření o tyto parametry nemůže plně poskytnout jeho fyziologické účinky. Zároveň se dotazují, zda o tomto rozšíření uchazeč uvažuje a zda má připraveny příslušné metody.

Disertační práci doporučuji k obhajobě a v případě jejího úspěšného průběhu, udělení vědecké hodnosti Ph.D. v souladu s platnou legislativou.

V Praze dne 5.11.2007


Doc. Ing. Věra Skřivanová, CSc.