

OPONENTSKÝ POSUDEK
na disertační práci Ing. Marcely Raabové
" Možnosti využití doplňkových a nekonvenčních
postupů v prevenci a péči o zdraví telat"

Zvolené téma uvedené práce je velmi aktuální a může velmi významně přispět ke zlepšení zoohygieny a zdravotního stavu telat.

Disertační práce je zpracována na 99 stranách textu (součástí je seznam vlastních publikací), šesti tabulkách a 22 grafech. Práce je napsána srozumitelně na velmi dobré stylistické úrovni. Autorka je pečlivá, několik překlepů jsem našel jen v seznamu referencí. Doktorská práce obsahuje výstižný úvod do problematiky a rozsáhlý literární přehled, který zahrnuje tuzemské, ale i světové citace.

Literární přehled je rozčleněný na 4 kapitoly, které by mohly vhodným způsobem připravit čtenáře na experimentální část.

V literárním přehledu jsou ale převážně reference v českém a slovenském jazyce (učebnice, materiály vhodné spíše pro praktiky a odborné články, většinou z Našeho chovu. Pokud už jsou literární zdroje zahraniční provenience, jsou staršího data. Chtělo to více studovat.

Cílem předložené disertační práce bylo posouzení vlivu doplňkových a nekonvenčních preventivních postupů na výskyt průjmových onemocnění u telat dojených plemen skotu. Testována byla výchozí hypotéza o nulovém účinku podávaných přípravků na zdraví telat.

Mohla byste stanovit další hypotézy vzhledem na analýzu hematologických a biochemických ukazatelů?

Část "**Materiál a metody**" je sice napsaná v rozsahu, jaký se požaduje pro doktorandskou práci, ale některé věci je potřeba doplnit.

Jak byla ředěna mléčná směs Madesan Grand? Jak se množství nápoje snižovalo?

Pokus 1

Je to pravda, že nebyla krev odebírána před prvním podání testovaných přípravků (kontrolní odběr)? Vámi provedené odběry krve měly být uskutečněny aspoň ve stejné době po naskladnění (Tab. 2). Jak se potom můžou porovnávat skupiny?

Píšete, že homeopatika a prebiotika se podávaly ve vodě v množství 5 ml na kus a den. Probiotika (L) se podávala rozpuštěné ve vodě, v dávce jedna tableta na kus a den. Chápu těch 5 ml a tabletu, ale v jakém množství vody se to rozpustilo? Jak jste donutila tele k vypití celé dávky? Použili jste „drenčing“?

Porovnávání s referenčními hodnotami pro zdravá telata je ve vědecké práci velmi zcestné. Porovnávat můžete jenom s kontrolní skupinou. Mimo to jsou použité reference velmi staré, rozborů se týkaly jiných podmínek, sledování bylo při jiném krmení a s jinými plemeny telat.

Pokus 2

Ani v tomto Pokusu 2 nebyly odběry krve uskutečněny ve stejné době po naskladnění a před prvním podání testovaných přípravků.

Výsledky jsou přehledně napsané a dobře dokumentované tabulkami a grafy. Oceňuji, že autorka komentovala výsledky jednotlivých částí stručně a výstižně, že se zaměřila jen na podstatné zjištění.

Nenašel jsem hodnocení průkaznosti rozdílů mezi prvním a druhým odběrem krve v obou pokusech a všech skupinách. Prosím o prezentaci tabulky na obhajobě.

V **diskusi** autorka rozebírá, vysvětluje a porovnává svoje výsledky s omezeným počtem autorů (jen 8 zdrojů plus svůj článek, jehož výsledky jsou součástí doktorandské práce). Proč? I když, jak píše, nebyly získány žádné přesvědčivé argumenty podporující hypotézu o vlivu podávaných homeopatik, probiotik a prebiotik na krevní ukazatele telat, mohla být invenčnější. Rozsah není adekvátní k získaným poznatkům.

Jaký vztah k homeopatii mají prvky měď a zinek, aktivita alkalické fosfatázy a hladina cholesterolu?

V Závěru jsou vhodně vyjádřené získané poznatky. Mohla by autorka ještě ústně vyjádřit vlastní teoretický přínos práce pro svůj vědní obor?

ZÁVĚR

Disertační práce řeší nejen velmi aktuální problémy chovu skotu, ale rozšiřuje i všeobecné fyziologické vědomosti. Je komplexně zpracovaná.

Autorka splnila stanovené cíle, vhodnými postupy získala cenné poznatky. Prokázala znalosti v použití mnoha metod.

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

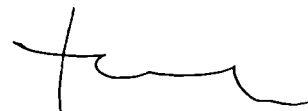
Práci doporučuji k obhajobě a po jejím obhájení navrhuji udělit Ing. Marcele Raabové vědecko-akademickou hodnost „philosophiae doctor“ (PhD.) v doktorském studijním programu Zootechnika v oboru Obecná zootechnika.

V Nitře, 21. dubna 2017

Prof. Ing. Jan
Brouček, DrSc. PhD.

Digitálně podpísal Prof. Ing. Jan
Brouček, DrSc. PhD.
Dátum: 2017.04.24 10:20:31 +02'00'

Prof. Ing. Jan Brouček, DrSc.
NPPC, VÚŽV Nitra
951 41 Lužianky, Hlohovecká 2
Slovenská republika



Oponentský posudek na disertační práci

“Možnosti využití doplňkových a netradičních postupů v prevenci a péči o zdraví telat“

Autor: Ing. Marcela Raabová

Školitel: Prof. Ing. Miloslav Šoch, Ph.D., Dr.h.c.

Pracoviště: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta

Oponent: Doc. MVDr. Josef Illek, DrSc., Dipl. ECBHM

Disertační práce – “Možnosti využití doplňkových a netradičních postupů v prevenci a péči o zdraví telat“ – je vědecké dílo, které na základě zvolených metod řeší aktuální problematiku v chovu skotu.

Disertační práce je sepsána v rozsahu 80 stran, obsahuje 18 stran příloh a je požadovaným způsobem členěna.

Problematika zdravotního stavu skotu, zvláště telat je velmi aktuální. V ČR je nemocnost telat poměrně vysoká a s tím souvisí i vysoký úhyn telat. Dlouhodobě se úhyn telat pohybuje v průměru 10 až 12%. Značné jsou i nepřímé ztráty. Bylo prokázáno, že průjemová onemocnění telat v raném postnatálním období mohou negativně ovlivnit vývoj zvířat i jejich produkci. Jalovice mají zpomalený růst, jsou později zařazovány do reprodukce a mléčná produkce na první laktaci je nižší. Proto řešení prevence průjemových onemocnění je velmi důležité. Použití probiotik, prebiotik a homeopatik je jednou z možností účinné prevence. Dosavadní zkušenosti však nejsou jednoznačné a proto má předkládaná disertační práce velký význam.

Disertantka si stanovila náročný cíl. V provozních podmínkách řešila vliv vybraných doplňků výživy a homeopatik na zdravotní stav telat, především výskyt průjemových onemocnění.

Disertace byla řešena dle následujících dílčích cílů.

- Posouzení vlivu vybraných konvenčních a nekonvenčních způsobů prevence a jejich kombinace na výskyt onemocnění u telat
- Posouzení vlivu vybraných prostředků v provozních podmínkách na hematologické parametry
- Posouzení skladby mikroflóry zažívacího traktu u jednotlivých skupin telat.
- Posouzení vlivu základních bioklimatických ukazatelů na zdravotní stav telat.

Konstatuji, že vytčené cíle jsou velmi rozsáhlé a náročné na řešení.

V části literární přehled autorka upozorňuje na význam zdraví u telat, pojednává o etiologii průjmových onemocnění u telat, upozorňuje na zásady správné výživy a ošetřování i možnosti využití probiotik, prebiotik a homeopatik v prevenci průjmů u telat. Podává charakteristiku vnitřního prostředí telat, popisuje krevní obraz a jeho jednotlivé parametry, zabývá se metabolickým profilem, kdy popisuje význam jednotlivých parametrů bílkovinného, energetického a minerálního metabolismu.

Část metodika je zpracována přehledně a vychází z vytčeného cíle. Poskytuje údaje o sledování jednotlivých úseků práce, získávání dat a hodnocení získaných výsledků. Použité metody vyhodnocení výsledků a jejich statistické zpracování jsou vyhovující.

Výsledky disertační práce jsou řazeny podle sledovaných chovů a jsou uvedeny v textové části, přehledných tabulkách a grafech.

Diskuze je věcná a autorka srovnává vlastní výsledky s publikovanými údaji kterých je v současné době v dostupné literatuře poměrně málo. Vlastní výsledky správně hodnotí a vyvozuje z nich relevantní závěry.

Na základě posouzení získaných výsledků a zpracované diskuze konstatuji, že autorka vytčené cíle disertační práce splnila.

K práci nemám zásadní připomínky. Považuji za vhodné aby se autor vyjádřil k následujícím otázkám.

1. Jak vidí autorka další možnosti využívání probiotik a homeopatik v odchovu telat?
2. Lze těmito přípravky ovlivnit imunitu telat?
3. Lze snížit pomocí studovaných přípravků nemocnost telat?
4. Jak autorka hodnotila vliv průjmových onemocnění na stupeň dehydratace?
5. Čím si autorka vysvětluje ovlivnění počtu leukocytů v krvi telat pokusné skupiny?

Závěr

Předložená disertační práce splňuje požadavky kladené na tento druh prací. Autorka prokázala výborné teoretické i praktické znalosti a schopnost samostatné vědecké práce. Disertační práce je do jisté míry prací průkopnickou, přináší nové poznatky a upozorňuje na možnosti využití probiotik, prebiotik a homeopatik v prevenci průjmových onemocnění telat. V souladu s platnými předpisy doporučuji disertační práci přijat k obhajobě a po úspěšném řízení doporučuji, aby byl ing. Marcela Raabové udělen akademický titul Ph.D.



V Brně dne 3.5. 2017

Doc. MVDr. Josef Illek, DrSc.,Dipl.ECBHM

Oponentský posudek na disertační práci

Oponent: Doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.

Oponent: Doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.

Lažánky 19

664 71 Veverská Bitýška

Název práce: “Možnosti využití doplňkových a nekonvenčních postupů v prevenci a péči o zdraví telat“

Autor: Ing. Ing. Marcela Raabová

Školitel: prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr.h.c.

Pracoviště: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta

Katedra zootechnických věd

Na základě Vaší žádosti o vypracování oponentského posudku doktorskou disertační práci předloženou Ing. Marcelou Raabovou zpracovanou v rámci studia doktorského studijního programu Zootechnika, studijního 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 doktorská disertační práce má celkový rozsah 99 stran. Disertační práce je členěna do jednotlivých kapitol: skládá se z 1 stránky s českým a 1 stránky s anglickým souhrnem doktorské disertační práce, 3 stran obsahu, 1 stránky úvodu, 23 stran literárního přehledu, 2 stran s vytyčením cíle doktorské disertační práce, 12 stran materiálu a metodiky, 23 stran výsledků, 4 strany diskuze, 1 strany závěru 7 stran seznamu literatury, použité při zpracování doktorské disertační práce, 3 stránky s přehledem vlastních publikovaných prací disertantky, které obsahují 14 citací: Samostatná příloha obsahuje 6 tabulek a 23 obrázků s grafy.

Přehled použité literatury zahrnuje 82 literárních pramenů. Rozsah jednotlivých kapitol je rozdělen proporcionálně vzhledem k jejich významu.

1. Aktuálnost zvoleného tématu

Téma disertační práce – **Možnosti využití doplňkových a nekonvenčních postupů v prevenci a péči o zdraví telat** – je významné proto, že průjmová onemocnění představují jedno z největších rizik při odchovu telat a současně způsobují značné ekonomické ztráty přímým dopadem na ekonomickou rentabilitu farem pro chov skotu. Dosažené výsledky představují materiál, který je možno v praxi přímo využít v zemědělské praxi. Jejich využití chovateli může významně přispět ke zlepšení zdravotního stavu telat jako součásti „health herd managementu“.

Literární přehled je rozdělen do čtyř částí. V první části autorka vychází z popisu faktorů prostředí, které ovlivňují zdraví telat. Druhá část je zaměřena na zdravotní problematiku průjmových onemocnění telat. Ve třetí části této kapitoly autorka, podle mého názoru správně, zaměřila pozornost na prevenci průjmových onemocnění telat se zaměřením na možnosti využití výživových doplňků a homeopatie. Obsahem poslední části literárního přehledu je problematika krve a jejího složení s důrazem na její metabolický, enzymatický a minerální profil.

Obsah a rozsah této kapitoly svědčí o velmi dobré orientaci autorky v dané problematice, o využití dostupných způsobů práce s literárními citacemi, včetně jejich interpretace. Takto zpracovaný literární přehled vytváří solidní základ pro vlastní řešení vytyčených cílů.

2.Splnění vytyčeného cíle

Cíl diplomové práce – posouzení vlivu doplňkových a nekonvenčních preventivních postupů na výskyt průjmových onemocnění u telat dojených plemen skotu – autorka rozdělila do čtyř dílčích částí:

1. Posouzení vlivu vybraných konvenčních a nekonvenčních způsobů prevence a jejich kombinace na výskyt onemocnění u telat;
2. Posouzení vlivu vybraných prostředků - probiotika (Lactovita), prebiotika (Biopolym) a homeopatika (PVB – Diarhéas) včetně jejich kombinací v provozních podmínkách na hematologické parametry;
3. Posouzení skladby mikroflóry zažívacího traktu mezi jednotlivými skupinami telat;
4. Posouzení vlivu základních bioklimatických ukazatelů (teplota, vlhkost a rychlost proudění stájového vzduchu a ochlazovací veličina prostředí) na zdravotní stav telat (vzhledem ke skutečnosti, že experimentální uspořádání v provozních podmínkách neumožňovalo rozlišit vliv rozdílného mikroklimatu na zdraví telat, nebylo možné tento dílčí cíl realizovat).

Autorka testovala výchozí hypotézu o nulovém účinku podávaných přípravků na zdraví telat.

Předložené výsledky obsáhly vytyčené cíle s výjimkou posouzení vlivu základních bioklimatických ukazatelů, který nebylo možné v provozních podmínkách realizovat.

3.Metody zpracování

Vzhledem ke skutečnosti, že dobré podmínky chovu ve sledovaných stájích zajistily dobrý zdravotní stav pokusných telat, bylo obtížné testovat preventivní účinek použití výše uvedených přípravků na výskyt průjmů telat.

Práce se tedy, podle mého názoru správně, zaměřila především na posouzení vlivu ověřovaných přípravků na:

- vybrané hematologické ukazatele (hemoglobin, erytrocyty, mikrohematokrit, leukocyty);
- minerální profil (Zn, Cu, P, Ca, Mg v krevní plazmě);
- metabolický profil (glukóza, celkové lipidy, celková bílkovina, cholesterol, močovina) a
- enzymatický profil (alkalická fosfatáza, gamaglutamyltransferáza).

Preventivní účinek probiotik, prebiotik a homeopatik se u telat příznivě projevuje mimo jiné i na metabolismu a fyziologických ukazatelích telat. Proto je možné vhodně zvolené krevní ukazatele využít jako indikátory zdravotního stavu telat pro testování nulové hypotézy.

Autorka ve dvou různých chovech realizovala dva experimenty zaměřené na sledování účinku doplňkových a nekonvenčních preventivních postupů na zdraví telat Českého strakatého skotu. Byl testován vliv podání doplňků výživy, probiotika Lactovita a prebiotika Biopolym, a homeopatika PVB – Diarhéas do pitné vody na vybrané krevní ukazatele. Kontrolou byla varianta bez podání přípravku.

V této kapitole autorka dále podrobně popisuje strukturu (design) obou experimentů včetně metodiky statistického zpracování výsledků.

Podrobný popis metod, použitých při řešení doktorské disertační práce, je předpokladem opakovatelnosti.

4. Výsledky disertační práce a jejich diskuze

Výsledky autorka rozdělila do čtyř částí. V prvních dvou částech hodnotí vliv sledovaných přípravků na krevní ukazatele na farmách ve Volarech a Petrovicích, ve třetí části potom výskyt patogenů u průjmujících telat ve Volarech a ve čtvrté části pak výskyt průjmů u telat v Petrovicích.

Vliv přípravků na krevní ukazatele – Volary

Vybrané krevní ukazatele se mezi jednotlivými skupinami lišily, což by naznačovalo na vliv podávaných přípravků. Rozdíly mezi skupinami byly průkazné u více sledovaných ukazatelů v krvi z obou odběrů vzorků krve. V krvi z prvního odběru měly některé varianty průkazně nižší hodnoty tří ukazatelů než kontrola, přičemž v druhém odběru již nebyly tyto rozdíly zjištěny. Ovšem vzhledem k tomu, že v pokuse chyběla opakování jednotlivých pokusných variant a nebylo možno odlišit vliv sezonních faktorů (mikroklima, patogeny, výživa), nepodařilo se spolehlivě prokázat vliv přípravků na pozorované změny krevních ukazatelů.

Vliv přípravků na krevní ukazatele – Petrovice

Na této farmě byly zjištěny průkazné rozdíly některých krevních ukazatelů mezi jednotlivými skupinami stejné pokusné variant, ale vliv přípravků byl průkazný jen ve dvou případech: v případě nižší koncentrace leukocytů po podání probiotika a v případě vyšší koncentrace GMT (gamaglutamyltransferázy) po podání kombinace homeopatika a probiotika. Tyto efekty byly ovšem jen slabě průkazné ($P = 0,04$) a vyskytly se až 29 – 52 dní po posledním podání přípravku. Výsledky z obou odběrů ukázaly významné rozdíly mezi skupinami ve více krevních parametrech, zatímco vliv přípravku byl slabě průkazný jen ve dvou případech. Interakce mezi skupinou a ošetřením byla zjištěna pouze ve skupině s podáním probiotika (L) u obsahu hematokritu v prvním odběru.

Výskyt patogenů v průjmech – Volary

Mikrobiální analýzou výkalů telat z pokusu ve Volarech bylo prokázáno 14 druhů či typů potenciálních původců průjmů (*Escherichia coli*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Manheimia Haemolytica*, *Proteus spp.*, rotaviry, aj.), které se však vyskytovaly v průběhu roku nerovnoměrně a současně se lišily také incidencí mezi jednotlivými skupinami.

Výskyt průjmů – Petrovice

Průjmy se vyskytly po dobu osmi týdnů od narození jen u osmi telat z celkem 108 telat (tedy u 8,6 % z celkového počtu), přičemž pět z těchto telat bylo z kontrolní skupiny a tři ze skupiny s podáváním homeopatik. Jednalo se o skupinu 18 (2 telata s podáním homeopatika), skupinu 20 (2 telata kontroly), skupinu 21 (1 tele kontroly), skupinu 25 (1 tele s podáním homeopatika a 1 tele kontroly) a skupinu 26 (1 tele kontroly). Délka trvání průjmů byla od jednoho do čtyř dnů.

Je možno souhlasit s konstatování disertantky, že přestože nebyl pozorován žádný významný vliv podání přípravků na krevní ukazatele, nevylučuje tento výsledek případný pozitivní vliv sledovaných přípravků na celkový zdravotní a imunitní stav telat.

Při porovnání výsledků práce s vytyčenými reálnými cíli je možno konstatovat, že se doktorantce podařilo vytyčené cíle naplnit. Výsledky, prezentované v disertační práci jsou zpracovány v textové, tabulkové i grafické podobě.

Výsledky jsou řazeny do logického sledu v souladu s metodami popsány v příslušné kapitole a jsou autorkou kriticky a vcelku správně interpretovány v diskuzi. Výsledky potvrzují možnost využití konvenčních i nekonvenčních metod léčby průjmu u telat.

Formální zpracování práce je na vysoké úrovni. Po stránce jazykové i technické je práce zpracována pečlivě, grafická úprava umožňuje přehlednou orientaci.

K práci nemám zásadních připomínek. Při jejím studiu vyvstává několik otázek:

1. Počítá autorka se zpracováním problematiky, řešené v disertační práci do podoby metodiky pro chovatelskou praxi?
2. Jaký má autorka názor na možnost využití doplňkových a nekonvenčních postupů v prevenci a péči o zdraví telat v našich chovech?

Významným v předkládané práci se jeví především:

- systematické precizní zpracování literárního přehledu a metodiky experimentů jako předpokladu pro jejich opakovatelnost;
- možnost využití a přímé aplikace získaných výsledků v zemědělské praxi;
- skutečnost, že doktorská disertační práce vznikla jako nedílná součást řešení vědeckovýzkumného projektu MZe NAZV QJ 153058.

6. Závěr

Po prostudování a zhodnocení doktorské disertační práce mohu konstatovat, že se autorce 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 “ **Možnosti využití doplňkových a nekonvenčních postupů v prevenci a péči o zdraví telat** ” autorky Ing. Marcely Raabové k obhajobě, a po jejím úspěšném průběhu **d o p o r u č u j i** udělit Ing. Marcele Raabové vědeckou hodnost

Philosophiae doctor.

Doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.
docent pro obor zoohygiena

V Lažánkách dne 30. dubna 2017