

## **Oponentský posudek**

**na disertační práci Ing. Ivana Řezáče na téma: Management zvyšující přežitelnost selat s nízkou porodní hmotností**

Školitel: doc. Ing. Naděžda Kernerová, Ph.D.

Oponent: doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D.  
Katedra chovu hospodářských zvířat  
FAPPZ, ČZU v Praze

Chov prasat aktuálně čelí několika výzvám. Tlak na ekonomiku produkce vepřového masa, spolu s využíváním moderních přístupů ve šlechtění, přináší poměrně rychlé změny v užitkových vlastnostech chovaných prasat. V posledním desetiletí došlo k významnému zlepšení v počtu narozených selat, přírůstku, konverzi krmiva a dalších užitkových vlastnostech. To na jednu stranu umožnilo zlepšit ekonomiku produkce vepřového masa a zachránit tak chov prasat v ČR. Na druhou stranu to se sebou přináší nové problémy, které chovatelé musí řešit. Jedním z nich je pomalejší pokrok v nárůstu mléčnosti prasnice oproti plodnosti. Prasnice s vysokým počtem selat ve vrhu pak mají selata s nižší porodní hmotností, ale i živou hmotností při odstavu. Ta se následně projevuje v horší životaschopnosti, odolnosti a také růstových parametrech selat. Předložená práce řeší velmi aktuální problematiku selat s nízkou porodní hmotností.

V části literárního přehledu se autor podrobně věnuje problematice výživy, ustájení a reprodukci prasnic a odstavu selat. Dále velmi dobře popisuje faktory ovlivňující mortalitu selat, vztah kondice prasnic a reprodukce a v závěru se věnuje velmi aktuálnímu tématu managementu nadpočetných vrhů. Zde popisuje varianty řešení a dává tak dobrý teoretický základ vlastní experimentální části práce.

Cíle a hypotézy jsou dobře zdůvodněny a správně zvoleny. V kapitole materiál a metodika jsou popsány jednotlivé experimenty. Výsledky jsou přehledně a srozumitelně prezentovány po jednotlivých experimentech.

*K vlastní práci mám následující připomínky a dotazy:*

V první experimentu byly porovnány dvě mléčné krmné směsi s kontrolní skupinou. Jak byly vybírány prasnice do jednotlivých skupin? V kontrolní skupině je oproti pokusným nižší četnost prasníc, výška hřbetního tuku před porodem a nižší počet selat. Domnívám se, že tyto faktory mohly kontrolní skupinu při porovnání znevýhodnit.

V druhém experimentu je v tabulce 5.4. uvedena spotřeba mléčné krmné směsi v q. Bylo by vhodnější ji uvádět v kg. Jakým způsobem byla spotřeba měřena a s jakou přesností?

V tabulce 5.5. je uvedena spotřeba mléčné krmné směsi 0,3 kg. Jde o hodnotu na jedno sele? Za jaké období? V experimentu 1 je spotřeba na sele 2,011 a 1,189 kg. Jsou údaje z obou experimentů porovnatelné?

V tabulce 5.7. jsou uvedeny 3 skupiny. Prosím o vysvětlení.

Experiment 3 je velmi rozsáhlý a je pro čtenáře méně přehledný, výsledky obtížně zobecnitelné. I když jsou jednotlivé směsi v metodice popsány není zřejmé, proč byly zvoleny právě tyto, situaci navíc komplikuje druhý sledovaný faktor, kterým jsou různé strategie krmení.

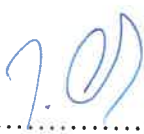
Byl druhý a třetí experiment statisticky vyhodnocený? V tabulkách jsou uvedeny průměry či sumy sledovaných ukazatelů.

I přes drobné připomínky, je dle mého názoru práce dobře zpracovaná. Práce svědčí o dobré odborné erudici překladatele a o velmi dobrém vedení školitelem.

## **Závěr**

Na základě výše uvedených faktů konstatuji, že předložená disertační práce přináší nové poznatky o managementu zvyšujícím přežitelnost selat s nízkou porodní hmotností. Doporučuji, aby práce byla přijata k obhajobě a po jejím úspěšném obhájení byl Ing. Ivanu Řezáčovi udělen akademický titul „Ph.D.“.

V Praze 21.3.2023

  
.....  
doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D.

Posudek

Na doktorskou disertační práci

# Management chovu zvyšující přežitelnost selat s nízkou porodní hmotností

Autor: Ing. Ivan Řezáč

Školitel: doc. Ing. Naděžda Kernerová, Ph.D.

V disertační práci řeší autor na 110 stranách vysoce aktuální problematiku odchovu selat z vícečetných vrhů. Tento problém s sebou přinesl významný pokrok v plemenářské práci v chovu prasat. Zvýšení počtu narozených selat při relativně nezvýšeném počtu struků prasnice. Vyřešit tento problém není jednoduché a zaměstnává to celou řadu oborů výživu, etologii, genetiku, ale i technologii, organizaci práce a v neposlední řadě ekonomiku chovu.

Literární přehled je přiměřený tématu a zpracovává i nejnovější publikace v oboru. Kvalitativně odpovídá požadavkům kladeným na tento typ práce.

Hlavním přínosem práce jsou však provedené experimenty, které prokázaly ani ne tak opodstatnění příkrmování selat, jak je uvedeno v práci, to je fakt obecně a dlouho známý, ale důležité je především zdůraznění rozdílů v používaných prestarterech. Kontrolní skupina bez příkrmování vykázala vyšší úhyn selat do odstavu a, to si mnohdy chovatele neuvědomují, i horší kondici prasnic při odstavu. Použití mléčných krmných směsí vedlo k eliminaci ztráty kondice prasnice v období kojení a snížilo spotřebu krmných směsí pro prasnice (KPK a KPB;  $p < 0,05$ ). Mezi mléčnými krmnými směsmi dvou výrobců (MKS-1 vs. MKS-2) byly prokázány rozdíly. Spotřeba prestarteru byla u příkrmovaných selat velmi podobná (u kontrolní skupiny byla nejvyšší). U skupiny MKS-1 byla zjištěna vyšší spotřeba mléčné krmné směsi, nejnižší úhyn a nejmenší ztráta kondice prasnic ( $p < 0,05$ ). Nicméně, z ekonomického hlediska, tj. nákladů na 1 odstavené sele, mírně lepší výsledky vykázalo příkrmování mléčnou krmnou směsí MKS-2. Relativně malé počty zvířat sice neumožňují dostatečně průkazné statistické vyhodnocení, to ostatně autor uvádí, ale porovnání dvou směsí různých výrobců nebylo hlavním cílem práce. Vysoce důležitý je podle mého názoru druhý experiment, kde byly prasnice rozděleny do 2 skupin. U první skupiny byla selata příkrmována mléčnou náhražkou a u druhé skupiny byly využity kojné prasnice, které tvořily 15% stáda. Kojné prasnice měly delší dobu kojení a délku mezidobí, nepatrně nižší počet vrhů na prasnici za rok a o 0,93 nižší počet dochovaných selat za rok. Při použití mléčné náhražky byl dosažen vyšší podnikatelský zisk za rok než u kojných prasnic. To je významný výsledek s dopadem pro praxi. Konstatování, že kojné prasnice blokují porodní kotec a že za předpokladu, že kdyby kojných prasnic bylo chováno méně by byl vyšší podnikatelský zisk, svědčí o autorově smyslu pro praktický dopad experimentu. Praktický dopad má i třetí experiment, jehož cílem bylo porovnání 5 pokusů se dvěma prestartery pro výživu selat a různých krmných technik příkrmování selat na porodnách

prasníc. Neprokázal se vztah mezi počtem odstavených selat a jejich živou hmotností v souvislosti s cenou doplňku pro výživu. Pozitivní vliv na hmotnost selat by mělo, kromě mateřského mléka, příkrmování selat v průběhu dne starterem nebo mléčnou krmnou směsí. Je to velmi důležité pro období po odstavu, tj. aby selata byla schopná trávit následnou krmnou směs (tzv. „enzymatický trénink“). Je zapotřebí provedení dalšího výzkumu, který by prokázal vliv jednotlivých krmiv na průměrný denní přírůstek, mortalitu selat a ekonomickou efektivitu dochovu selat.

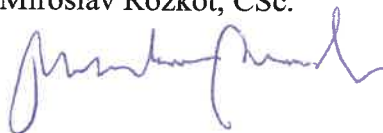
Dle mého názoru práce samotná nepotřebuje další vysvětlení ani doplnění. Protože je téma, které práce řeší, aktuální a autor, jak jsem již uvedl, má cit pro praktický dopad výzkumné činnosti práce, bych si dovolil vznést následující dotazy:

1. **Kterým směrem se, podle autora, bude ubírat řešení výživy „velmi početných vrhů selat“?**
2. **V čem autor vidí perspektivu? Kojné prasnice nebo technologie?**

Jak jsem již napsal, práce je kvalitní a dobře zpracovaná. Je na ní vidět zodpovědný přístup autora i kvalitní a erudované vedení ze strany školícího pracoviště. To je třeba zejména ocenit. **Doporučuji práci přijmout a titul Ph.D. udělit.**

V Kostelci nad Orlicí, 10. 03. 2023

Ing Miroslav Rozkot, CSc.



# OPONENTSKÝ POSUDEK DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE

Název práce: **Management chovu zvyšující přežitelnost selat s nízkou porodní hmotností**

Autor práce: **Ing. Ivan Řezáč**

doktorský studijní program *Zootechnika*

obor *Speciální zootechnika*

Školitelka: doc. Ing. Naděžda Kernerová, Ph.D.

Autor posudku: doc. Ing. Pavel Nevřkla, Ph.D.

Ústav chovu a šlechtění zvířat

Agronomická fakulta

Mendelova univerzita v Brně

Předložená disertační práce má klasické členění. Je zpracovaná na 110 stranách textu, který se skládá z 1 strany obsahu, 1 strany úvodu, 28 stran literárního přehledu, 1 strany cílů a hypotéz, 5 stran materiálu a metodiky, 31 stran výsledků a diskuze, 4 stran závěrů a doporučení, 24 stran seznamu literatury a 2 stran seznamu tabulek a příloh. Po formální stránce je práce na dobré úrovni.

## **Aktuálnost zvoleného tématu**

Reprodukční potenciál prasnic se v tuzemských chovech za posledních 10 let zvýšil o více jak 50 %. To klade nejenom na prasnice a selata, ale i na chovatele, poměrně velké nároky. V současné době chovatelé prasat ve svých chovech pracují s vysoceplodnými prasnicemi, které rodí velké množství živě narozených selat, které nezřídka převyšují 17 a více selat. Tato skutečnost souvisí s velkým tlakem na přežitelnost selat, mléčnost prasnic, respektive počet funkčních struků a následně i případný přírůstek selat pomocí mléčných krmných směsí. To znamená, že zvolené téma, které ve své práci řeší Ing. Ivan Řezáč je vysoce aktuální.

## **Literární přehled**

Jako teoretické hledisko disertace autor zpracoval literární rešerši, která zahrnuje výživu a ustájení prasnic, výživu selat, aspekty související s reprodukční užitkovostí prasnic a mortalitou selat, význam výšky hřbetního tuku prasnic a problematiku managementu chovu nadpočetných vrhů. Literární přehled je čtivý a zabývá se konkrétním, ale i kritickým hodnocením řešené problematiky.

## **Cíle práce a hypotézy**

Cíle a vědecké hypotézy disertační práce jsou jasné a přehledné a jsou koncipovány do třech okruhů. Uvedené cíle a hypotézy lze považovat za vhodné a akceptovatelné.

## **Materiál a metodika**

V uvedené kapitole je popsáno experimentální zázemí, metodické postupy a sledované ukazatele v jednotlivých experimentech, které vyplývají ze stanovených cílů práce. Popis je relativně přehledný, avšak mohl být více podrobný.

Byly provedeny 3 experimenty.

V prvním experimentu byla hodnocena efektivita a rentabilita využití mléčných krmných směsí pro selata dvou výrobců. Jako kontrolní skupina byla použita skupina prasnic se selaty krmenými pouze mlékem prasnic. U všech skupin byl použit stejný prestarter.

Ve druhém experimentu byly srovnávány dva systémy dochovu selat, a to s příkrmováním selat mléčnou krmnou směsí a s využitím kojných prasnic. U příkrmovaných selat byly použity dva prestartery. Selata přeložená ke kojným prasnicím měla k dispozici jen první z prestarterů.

Ve třetím experimentu byl sledován vliv různých krmných technik příkrmování selat a různých prestarterů (granulovaný/kašovitý vs. sypký).

## **Výsledky a diskuze**

Rozsahově lze tuto část práce hodnotit jako přiměřenou. Dle mého názoru byly zjištěny originální výsledky, které jsou uvedeny v tabulkách a přehledných grafech a vhodně komentovány. Autor práce provedl ke zjištěným výsledkům adekvátním způsobem diskuzi. Pozitivně hodnotím to, že se autor ve všech třech experimentech pokusil provést ekonomické porovnání především ve vztahu k nákladům. Uvedené výsledky, a to jak z pohledu produkčních, respektive reprodukčních ukazatelů, tak i z hlediska uvedených nákladových položek, přinášejí cenné informace pro praxi.

## **Závěry a doporučení**

Autor disertační práce zpracoval tuto kapitolu systematicky, byly shrnuty dosažené výsledky a vyhotoveno doporučení pro chovatele prasat.

## **Seznam literatury**

Autor pracoval s více jak 230 literárními zdroji. Pozitivně hodnotím, že většina byla v podobě původně vědeckých prací.

## **Připomínky k disertační práci**

- V kapitole materiál a metodika chybí informace o způsobu ustájení rodičů a kojících prasnic.
- Na str. 46 autor uvádí, že kontrolní skupinu tvořily prasnice s kvalitnějšími selaty a s nejvyšší produkcí mléka. Prosím o vysvětlení, na základě jakých kritérií byl tento výběr určen?
- Je otázkou názoru, jestli je vhodné v kontextu živé hmotnosti selat používat termín ve „středu“ (okolo 18. dne laktace), jelikož odstav byl realizován ve věku 28 dnů a střed je tedy 14. den. Uváděl bych spíše hmotnost ve věku 18 dnů.

- Ve třetím experimentu str. 48 prosím o uvedení informace, o jaké se jednalo prasnice, respektive k jakému hybridizačnímu programu náležely.
- Při popisu výsledků třetího experimentu uvedeného od strany 64 se domnívám, že by zlepšilo orientaci v tabulkách vysvětlení jednotlivých písmen a čísel, vztažených k jednotlivým směsím a doplňkům, uvedených pod tabulkou.
- Autor v závěru při porovnání mléčných krmných směsí (Experiment 1) uvádí, že kontrolní skupina bez příkrmování vykazala vyšší úhyn selat do odstavu. Domnívám se, že by bylo vhodnější uvést tendenčně vyšší úhyn, a to i přesto, že rozdíl mezi skupinami činil 1 sele, jelikož rozdíly nebyly vyhodnoceny jako statisticky průkazné.

### Dotazy k disertační práci

- 1) V úvodu autor uvádí, že nejlepší chovy v ČR dosahují 35 odstavených selat na prasnici/rok. Jaký další vývoj lze v tomto ohledu očekávat? Lze stanovit nějaké limitní hodnoty co je ještě únosné, a to jak z pohledu prasnic, tak přežitelnosti selat?
- 2) Se zvyšujícím se počtem rozených selat se poměrně razantně zvýšila i délka porodu. Jaký to má dle Vašeho názoru dopad na selata z hlediska životaschopnosti?
- 3) Autor v literárním přehledu zmiňuje dělené kojení selat. Lze tuto metodu v zootechnické praxi vnímat jako efektivní?

### Závěr

Při celkovém hodnocení předložené disertační práce **Ing. Ivana Řezáče** je možné konstatovat, že práce splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečných prací. Výše uvedené připomínky a dotazy nesnižují práci jako celek. Je nutné zdůraznit, že bylo studováno aktuální téma s přesahem do praxe. Autor prokázal schopnost pracovat s vědeckou literaturou, provést experimenty a následně je vyhodnotit. Uvedené výsledky potvrzují již některá zjištění a především je rozšiřují.

Na základě prostudování předloženého spisu **doporučuji** disertační práci k obhajobě před stanovenou komisí a po úspěšném průběhu obhajoby **udělit autorovi akademický titul Ph.D. („doktor“)**

V Brně dne 13. března 2023

  
doc. Ing. Pavel Nevrla, Ph.D.

Mendelova univerzita v Brně