

## Oponentský posudok

na doktorskú dizertačnú prácu **Ing. Martina Víteka** „Vyhodnocení skladby jatečného těla prasat na podkladě podílu svaloviny“

Školiteľ: prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.

Školiace pracovisko: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zemědělská fakulta  
Katedra speciální zootechniky

Oponent: prof. Ing. Lubomír Kováč, DrSc.  
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Autor dizertačnej práce, Ing. Martin Vítek, venuje značnú pozornosť klasifikačnému systému speňažovania jatočných tiel ošípaných na základe podielu svaloviny v jatočne upravených telách ošípaných. Povinnosť stanovenia klasifikácie na základe podielu svaloviny bolo v Českej republike stanovené od 1.4. 2001. Snahou chovateľov ošípaných je produkcia mäsa, ktoré je plnohodnotné pri znižujúcom sa podiele celkového tuku, pričom u extrémne zmäsilých typoch ošípaných je snahou zvýšiť intramusculárny tuk. Daná situácia sa premietne v chuťových, senzorických a kvalitatívnych vlastnostiach mäsa.

Výber témy dizertačnej práce je prínosom nielen pre profesionálnu orientáciu, ale aj pre profesionálnu prax. Je napísaná na 147 stranách textu, členená do 9 kapitol a podkapitol, obsahuje 24 tabuliek, 37 grafov a 1 obrázok, ktoré sú včlenené do textovej časti.

Autor v **Úvode** popísal celospoločenský význam chovu ošípaných a jeho perspektívy a ďalšie možnosti zefektívnenia v podmienkach Českej republiky.

Kapitola **Literárny prehľad** je napísaná na 32 stranách textu. V štyroch podkapitolách popisuje problematiku jatočnej hodnoty a jej hodnotenie najvýznamnejších zložiek ako aj akostné odchýlky mäsa; zloženie jatočného tela ošípaných, kde popisuje delenie jatočného tela a jatočné partie – zaoberá sa faktormi, ktoré ovplyvňujú zloženie jatočného tela kde uvádza genotyp a to cez plemennú príslušnosť alebo hybridnú kombináciu, hmotnosť a vek pri porážke, pohlavie, výživu a zdravie, vplyv prostredia a ošetrovanie zvierat. Popisuje hodnotenie zloženia jatočného tela ošípaných, pričom ich člení na priame a nepriame metódy a v závere kapitoly popisuje stanovenie podielu svaloviny 24 hodín post mortem.

V práci autor využíva 113 literárnych zdrojov. Štyridsať dva percent literárnych citácií sú po roku 2000, čo považujem za pozitívum.

**Splnenie vytýčeného cieľa** vychádzalo zo skutočnosti, že zloženie jatočného tela a hodnotenie jeho kvality je predovšetkým určené podielom svaloviny. V podmienkach EÚ a ČR sa hodnotenie robí SEUROP systémom.

**Cieľom práce** bolo analyzovať úroveň jatočnej hodnoty na základe zmäsilosti u ošípaných finálnych hybridov, ktoré boli testované v testáčnych staniach finálnych hybridov a ošípaných pochádzajúcich z bežných podmienok chovu. Dielčím cieľom bolo vyhodnotenie faktorov vplývajúcich na zmäsilosť a to je vplyv pohlavia, hmotnosti jatočne upravených tiel a hybridnej kombinácie. V práci je hodnotená aj skladba jatočných tiel na základe rôznych používaných postupov delenia jatočných tiel (Referenčné metódy EÚ a rozrábka jatočných tiel – používanej v ČR). Uvedené ciele vychádzajú z dvoch hypotéz, ktoré úzko súvisia s jatočne upravenými telami 24 hodín post mortem a zisteniami, ktoré sa dostanú 45 minút po odporazení ošípanej. Konštatujem, že Ing. Martin Vítek ciele práce na základe predložených výsledkov po obsahovej a formálnej stránke v plnom rozsahu zvládol.



Kapitola **Materiál a metóda** bola podmienená koncepcií dizertácie a vytýčenému cieľu. Boli použité 4 rozdielne súbory jatočných ošípaných. *V prvom súbore* boli štatisticky hodnotené jatočné ošípané porázané v rokoch 2005-2007 cca 7 mil. ks, členené podľa jatočných tried a hmotnostných intervaloch. *V druhom súbore* boli hodnotené jatočné telá ošípaných na základe testácie finálnych hybridov, delených podľa zásad uplatňovaných v ČR. Bolo hodnotených 192 ošípaných, pričom u každého finálneho hybridu bolo v rámci testácie preverených najmenej 100 ks ošípaných v pomere pohlavia 1 : 1, najmenej po 5. otcoch a 10. matkách. Údaje sa sledovali 45 min. post mortem a sledovalo sa 6 jatočných mier a 3 akostné odchýlky mäsa. Po 24 hodinách post mortem sa sledovali 3 jatočné miery a 5 akostných odchýliek mäsa. *V treťom súbore* sa robila detailná rozrábka a vyhodnotenie zloženia jatočných tiel ošípaných podľa referenčnej metódy EÚ kde do pokusu bolo zaradených 60 ošípaných pochádzajúcich z bežných chovov. Boli použité hybridné kombinácie (ČBUxČL) x ČBO; (ČBUxČL)x (DxPN); (ČBUxČL) x (HxPN) v celkovom počte 60 ks pri rovnomernom zastúpení hybridných kombinácií a pohlavia. Bolo zisťovaných 6 jatočných mier a 1 akostná odchýlka mäsa 24 hod. post mortem. Počet analyzovaných zvierat, ako aj počty sledovaných ukazovateľov zodpovedali danému experimentu. Štatistické spracovanie výsledkov za použitia programového balíka SAS verzia 9.1 zodpovedá danému experimentu. Na základe detailnej disekcie boli vytvorené regresné rovnice pre odhad podielu svaloviny za studena dvojbodovou metódou. *V štvrtom súbore* bolo vyhodnotených 667 ošípaných pochádzajúcich z bežných chovov. Jatočne upravené telá boli merané do 45' post mortem pri teplote 36-37°C a meranie sa opakovalo po 24 hodinách post mortem a to prístrojom FOM podľa platnej metodiky. Súčasne boli štatistickými metódami vyhodnotené diferencie medzi uvedenými postupmi. Vo všetkých sledovaniach boli vhodne zvolené metodické postupy nielen z hľadiska získania nových vedeckých poznatkov, ale aj z hľadiska využiteľnosti pre prax. Samotné uskutočnenie experimentov bolo náročné z hľadiska organizácie práce a vyžadovali si aj značné nároky na prístrojovú techniku a laboratórne vybavenie. Vo všetkých sledovaniach boli zvolené adekvátne štatistické metódy.

**Výsledky dizertačnej práce a následná diskusia** sú v súlade s vytýčenými cieľmi, usporiadané do 5. samostatných celkov s nasledujúcim matematicko-štatistickým vyhodnotením sledovaných ukazovateľov. V diskusii sú správne interpretované výsledky citovaných autorov a priamo nadväzujú na časť dosiahnutých výsledkov. *V prvej časti* sú v prehľadných tabuľkách a grafoch vyhodnotené údaje z klasifikácie jatočne upravených tiel ošípaných za roky 2005-2007. Z danej časti práce je jasná tendencia postupného sa zlepšovania zmasilosti u hodnotenej populácii ošípaných. *V druhej časti* je vyhodnotené zloženia jatočných tiel z testácie finálnych hybridov ošípaných. V danej kapitole autor sústreďuje pozornosť na analýzu sledovaných rozmerov na jatočne upravených telách 24 hod. post mortem. Hodnotí kvalitu mäsa, zloženie jatočných tiel a vyhodnocuje vzťahy podielu svaloviny k ukazovateľom jatočnej hodnoty u sledovaného súboru. *Tretia časť* pojednáva o detailnej analýze jatočných tiel na základe skrátených detailných disekcií po 24 hod. post mortem. Zvláštna pozornosť sa venuje otázkam tukového krytia jednotlivých častí tela. *V štvrtej časti* porovnáva autor dosiahnuté výsledky delenia jatočných tiel podľa metódy v ČR a podľa referenčnej metódy EÚ. Dané výsledky považujem s ohľadom na čas realizácie za veľmi hodnotné a doporučujem ich publikovať. *V piatej časti* sa popisuje predikcia podielu svaloviny 24 hodín post mortem a konštrukciu regresnej rovnice pre odhad podielu svaloviny za studena dvojbodovou metódou.

**V Závěre práce** autor správne sumarizuje dosiahnuté výsledky a v návrhoch udáva oblasti, kde je možné výsledky využiť pre rozvoj vednej disciplíny ale aj v aplikovateľnej praxi.

K práci mám niekoľko poznámok ako námet do diskusie alebo rozpravy, ktoré však v žiadnom prípade neznižujú vysokú úroveň predloženej práce.




- Aké opatrenia navrhujete, aby trieda E hodnotená systémom SEUROP sa zvýšila na úroveň popredných zahraničných firiem?
- Kedy predpokladáte, že sa budú hodnotiť akostné ukazovatele mäsa na porážacej linke?
- Práca (časť 5.1.) poukazuje na skutočnosť, že v priebehu troch hodnotených rokov trieda S (v systéme SEUROP) mala vzostupnú tendenciu. Aký je Váš názor na kvalitatívne ukazovatele mäsa? Nebudú sa výrazne zhoršovať?
- Vo viacerých štátoch sa triedy v systéme SEUROP delia ešte na podskupiny a k uvedeným podskupinám sa tvorí cenová maska. Je tento postup mäso spracujúcich podnikov opodstatnený na základe Vašich zistení?

Záverom konštatujem, že dizertačná práca spĺňa všetky požiadavky, kladené na tento druh práce. Je vypracovaná precízne, prehľadne a na vysokej odbornej úrovni. Splnila stanovené ciele a vhodnými metodickými postupmi získala nové cenné poznatky. Som presvedčený, že výsledky, po publikovaní, budú mať veľký ohlas v Čechách, ale i v zahraničí.

Odporúčam predloženú doktorskú dizertačnú prácu na obhajobu pred komisiou a po jej obhájení navrhujem udeliť Ing. Martinovi Vítekovi vedecko-akademický titul „philosophiae doctor“ v studijnom odbore 4103V004 „špeciálna zooteknika“.

V Nitre, 25.9.2008

  
prof. Ing. Ľubomír Kováč, DrSc.  
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre



## Oponentský posudek

na doktorskou disertační práci pana **Ing. Martina Vítka**, zaměstnance VÚŽV, v. v. i., Praha Uhřetěves, zpracované pod vedením školitele Prof. Ing. Václava Matouška, CSc. ze Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

**Téma: „Vyhodnocení skladby jatečného těla prasat na podkladě**

**podílu svaloviny“**

**Oponent:** Prof. Ing. Marie Čechová, CSc.  
Ústav chovu a šlechtění zvířat  
Oddělení chovu a šlechtění prasat  
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Předložená disertační práce pana Ing. Martina Vítka se zabývá komplexní analýzou fenotypových úrovní jatečné hodnoty finálních hybridů prasat produkovaných v rámci hybridizačních programů uplatňovaných na území ČR. Zaměření doktorské disertační práce na analýzu a ověření jatečné hodnoty s důrazem na zmasilost u souborů jatečných těl prasat pocházejících z testační stanice finálních hybridů prasat a také z běžných podmínek užitkových chovů je nepostradatelným zdrojem informací a poznatků pro šlechtitele a producenty prasat s cílem udržení konkurenceschopnosti v produkci vepřového masa. Lze také uvést, že zvolené téma doktorské disertační práce je v současné době aktuální i k potřebě vyhodnocování úspěšnosti naplňování vytypovaných šlechtitelských cílů s možností jejich upřesňování a aktualizace ve vztahu k současným dosahovaným úrovním užitkovosti u finálních hybridů prasat, a tak přispět k optimalizaci navržených selekčních a hybridizačních postupů.

Předložená disertační práce má dostatečný rozsah, který tvoří 147 stran textu, včetně 24 tabulek, 37 grafů a 13 stran seznamu použité literatury. Členění práce je obvyklé pro tento druh prací.

Cíl práce je přehledně a výstižně koncipovaný, skládá se z dílčích částí, které na sebe významově navazují, rozšiřují a prohlubují se a mají komplexní vypovídací schopnost. K přehlednosti slouží také vytyčení pracovních hypotéz.



Po prostudování práce je možné konstatovat, že stanovené cíle byly na základě provedených rozborů a matematicko statistických analýz naplněny.

V části „Literární přehled“ autor shromáždil a zpracoval dostatečné množství nejnovějších informací a výsledků z prací domácích i zahraničních autorů, které vhodně využil ke konfrontaci se svými zjištěními v následných statích.

Kapitola „Materiál a metodika“ je velmi přehledně zpracovaná, poskytuje ucelenou informaci o prováděných analýzách a postupech použitých při získání údajů z klasifikace a následné disekce jatečně upravených těl zvířat. Ke zpracování a vyhodnocení bylo využito vysokého počtu jatečných prasat čtyř odlišných souborů a dlouhé časové řady.

Zásadní část práce je obsažena v kapitole „Výsledky a diskuse“. Tato část je dostatečně rozsáhlá a je třeba ocenit systematický a profesionální přístup autora díky kterému zůstala práce přehlednou a neztratila svoji vypovídací schopnost. Doktorand zde uvádí originální a důležitá fakta, týkající vyhodnocení dat z klasifikace jatečně upravených těl prasat v letech 2005-2007. Potěšitelné je jistě zjištění, že i přes zvyšující se porážkovou hmotnost došlo k současnému zvýšení % zmasilosti. Obdobně pozitivně lze hodnotit skutečnost velmi obdobného stanovení zmasilosti použitím dvoubodové metody a použitím přístroje FOM. Je to mimo jiné potvrzení správně stanovených regresních rovnic pro výpočet zmasilosti JUT prasat, kdy tyto rovnice byly navrženy kolektivem pracovníků pod vedení Doc.Pulkrábka,CSs, přičemž členem tohoto týmu je i pan Ing. Vítek. Oproti tomu je zajímavé zjištění poněkud nižšího % zmasilosti vyjádřeném podílem HMČ podle metodiky ČR. Chtěla bych se zeptat doktoranda, čím může být tato skutečnost ovlivněna? Rovněž tak vystává otázka, ohledně zmasilosti stanovené podle metody ČR a referenční metody EU, zda by nebylo vhodné přejat metodu EU pro podmínky ČR? Jako originální v českých podmínkách lze hodnotit predikci podílu svaloviny 24 hodin *post mortem*. K jakému využití by bylo možné tuto navrženou rovnici využít?

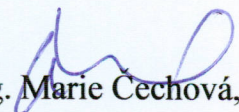


Závěr:

Při závěrečném zhodnocení bych chtěla ocenit skutečnost, že autor již získané výsledky průběžně publikoval v odborném a vědeckém tisku u nás i v zahraničí. Disertační práce pana Ing. Martina Vítka má příslušné náležitosti a splňuje podmínky ve smyslu zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb..

Doporučuji vědecké radě ZF JU v Českých Budějovicích přijat práci k obhajobě a po jejím úspěšném obhájení, udělit panu Ing. Martinu Vítkovi akademický titul doktor (Ph.D).

V Brně 24.9. 2008

  
Prof. Ing. Marie Čechová, CSc.



## Oponentský posudek

na doktorskou disertační práci „**Vyhodnocení skladby jatečného těla prasat na podkladě podílu svaloviny**“.

**Doktorand:** Ing. Martin Vítek

**Školitel:** Prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.

**Školitel specialista:** Doc. Ing. Jan Pulkrábek, CSc.

**Oponent:** Doc. Ing. Roman Stupka, CSc.  
Česká zemědělská univerzita v Praze

Předložená disertační práce řeší zajímavou problematiku týkající se vyhodnocení jatečných těl prasat na podkladě podílu svaloviny. Tato problematika se úzce prolíná se zpeněžováním jatečných prasat, a tedy i se stránkou tržeb producentů. Zvolení vhodného genofondu, dosažení odpovídajícího růstu a požadované jatečné hodnoty s objektivním zpeněžením představuje základní předpoklady pro úspěšný chov prasat.

Předložená práce je napsaná na 147 stranách, cituje celkem 113 literárních zdrojů a obsahuje 24 tabulek a 37 grafů. Práce je rozvržena podle obvyklého členění do jednotlivých kapitol, které na sebe věcně navazují a vzájemně se doplňují.

V části „Literární přehled“ autor ve čtyřech základních kapitolách podrobně analyzuje řešenou problematiku, přičemž vychází z obsáhlého studia domácích a zahraničních literárních zdrojů. Úvodem charakterizuje jatečnou hodnotu a složení jatečného těla. Závěrem popisuje metody hodnocení složení jatečných těl prasat.

Cílem disertační práce bylo ověřit a analyzovat úroveň jatečné hodnoty s důrazem na zmasilost, přičemž hodnocení bylo především zaměřeno na skladbu jatečného těla v závislosti na třídě jakosti. V rámci dalších cílů bylo provedeno vyhodnocení vlivu pohlaví, hmotnosti jatečně upraveného těla a hybridní kombinace na skladbu jatečného těla.

Kapitola „Materiál a metodika“ je členěna přehledně. Popisuje čtyři okruhy řešené problematiky. Za úvahu by stálo pro přehlednost zařazení i pátého okruhu, který se objevuje v kapitole výsledky a diskuse, a to porovnání výsledků dělení jatečných těl podle metody ČR a referenční metody EU. Tento nedostatek pak autor nahrazuje metodickým popisem v kapitole „výsledky a diskuse“ 5.4.

V kapitole „Výsledky a diskuse“ shromáždil autor velké množství zajímavých a originálních výsledků, které jsou erudovaně analyzovány, přesvědčivě vysvětleny a široce diskutovány se závěry řady autorů. Zpracované výsledky jsou uvedeny v přehledných tabulkách a grafech. Zároveň je nutné ocenit vysoký počet dat, jež byla získána pracnými jatečnými rozborů, což muselo být pro doktoranda časově i fyzicky velmi náročné.

Celkové shrnutí výsledků je provedeno ve stati „Závěr“. Dosažené výsledky jsou přínosné, jak pro sféru producentů prasat, tak i pro zpracovatelský průmysl.

Závěrem lze konstatovat, že celkové zpracování předloženého spisu svědčí o odborné způsobilosti doktoranda a erudovaném vedení školitelem.



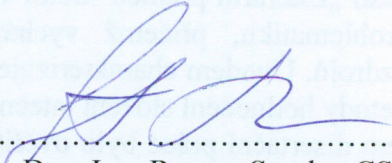
Náměty, připomínky a dotazy k předložené disertační práci:

- jakým směrem se do budoucna bude vyvíjet zpeněžování prasat v ČR a jak autor hodnotí kontrolní systém uplatňovaný v ČR,
- nemohlo dojít k ovlivnění naměřených hodnot dle kapitoly 4.4. opakovaným vpichem do stejného místa měření,
- jaký má autor názor na používání kategorie inklinující maso k PSE,
- proč bylo prováděno měření barvy masa po 45 minutách post mortem a jaké mezní hodnoty autor používal pro definici normálního a PSE masa,
- čím si autor vysvětluje rozdíl v míře těsnosti vztahu mezi HMČ a obsahem svaloviny, kdy zjistil hodnotu  $r = 0,52$  a Pulkrábek (2006) hodnotu  $r = 0,92$  (str.67),
- čím lze vysvětlit, že při porovnání vlivu pohlaví dosáhli vepřiči za dobu testu poměrně výrazně nižší hmotnosti přesto, že je známa jejich vyšší růstová schopnost oproti prasničkám.

### Závěr

Doktorská disertační práce „**Vyhodnocení skladby jatečného těla prasat na podkladě podílu svaloviny**“ Ing. Martina Vítka představuje kvalitní spis, jež vykazuje požadované náležitosti a splňuje podmínky ve smyslu zákona o VŠ č. 111/1998 Sb. Na základě celkového hodnocení doporučuji práci předložit k obhajobě a po jejím úspěšném absolvování navrhuji udělit kandidátovi vědecko-akademickou hodnost „philosophiae doctor“ (Ph.D.).

V Praze 24.9.2008

  
.....  
Doc. Ing. Roman Stupka, CSc.