

Zemědělská
fakulta
Faculty
of Agriculture

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

PROTOKOL O OBHAJOBĚ DISERTAČNÍ PRÁCE DSP

Jméno studenta: Ing. Luboš NOVOTNÝ
Narozen(a): 23. 12. 1966 v Hradci Králové
Studijní program: Zootechnika
Studijní obor: Speciální zootechnika
Forma studia: Kombinovaná
Školící pracoviště: KZVK ZF JU v Č. Budějovicích
Datum a místo konání zkoušky: 30. 4. 2019, ZF JU v Českých Budějovicích
Zkušební termín č.: 1.

Název disertační práce:

Vztah exteriéru prvotetek k výkonnosti a dlouhověkosti dojnic českého strakatého skotu

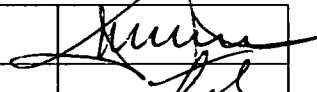
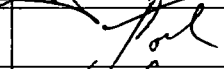
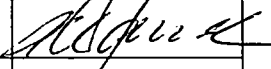
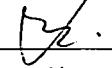
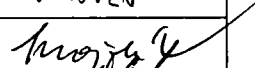
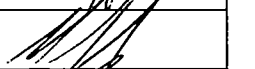
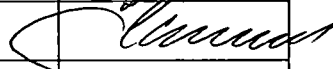
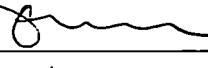
Výsledek obhajoby:

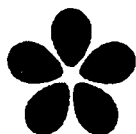
Prospěl (a)

Neprospěl (a)

Zkušební komise:

Podpis:

Předseda:	prof. Ing. Daniel Bíro, Ph.D., dr. h. c.; SPU v Nitře, FAPZ	
Členové:	prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích	
	prof. Ing. Ondřej Debreceni, CSc.; SPU v Nitře, FAPZ (oponent)	
	prof. Ing. František Louda, DrSc.; ČZU v Praze (oponent)	OMUVEN
	doc. Ing. Mgr. Ivan Majzlík, CSc.; ČZU v Praze, FAPPZ	
	doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.; VÚŽV Praha	
	doc. Ing. Juraj Candrák, Ph.D.; SPU v Nitře, FAPZ (oponent)	
Školitel:	prof. Ing. Jan Frelich, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
Specialista:	Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.; VÚŽV Praha	OMUVEN



Zemědělská
fakulta
Faculty
of Agriculture

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

OBHAJOBA DISERTAČNÍ PRÁCE DSP PROTOKOL O HLASOVÁNÍ

Jméno studenta: Ing. Luboš NOVOTNÝ
Narozen(a): 23. 12. 1966 v Hradci Králové

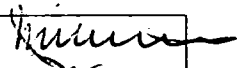
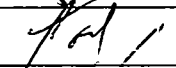
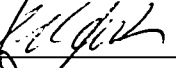
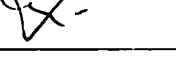
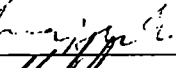
Studijní program: Zootechnika
Studijní obor: Speciální zootechnika
Forma studia: Kombinovaná

Výsledek hlasování:

Počet členů komise: 8 počet přítomných členů komise: 7
počet platných hlasů: 7 kladných: 7
záporných: 0
počet neplatných hlasů: 0

Zkušební komise:

Podpis:

Předseda:	prof. Ing. Daniel Bíro, Ph.D., dr. h. c.; SPU v Nitře, FAPZ	
Členové:	prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích	
	prof. Ing. Ondřej Debrecení, CSc.; SPU v Nitře, FAPZ (oponent)	
	prof. Ing. František Louda, DrSc.; ČZU v Praze (oponent)	
	doc. Ing. Mgr. Ivan Majzlík, CSc.; ČZU v Praze, FAPPZ	
	doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.; VÚŽV Praha	
	doc. Ing. Juraj Candrák, Ph.D.; SPU v Nitře, FAPZ (oponent)	

Odpovědi na otázky prof. Ing. Františka Loudy, DrSc.

1. Trígenerační rodokmen zahrnující 334 322 zvířat. Jaká data byla zjišťována a k čemu byla použita?

Pro vyhodnocení byla použita data o exteriéru krav, všechny údaje o jedinci z KU včetně rodokmenů.

2. Nerespektování zootechnického názvosloví, například skutečná dlouhověkost a funkční dlouhověkost.

Vývoj a pozvolné vlivy evropských svazů a organizací nás vede k používání modernějších výrazů v odborné literatuře.

3. Nesprávně či nespisovně jsou užívány názvy plemen – čínský, polský, irský holštýn.

Názvy plemen jsem čerpal z odborných zahraničních článků v prestižních zahraničních publikacích jako jsou American Dairy Science Association, Livestock Science atd. Čínský holštýn – Wu et al. (2013), irský holštýn – Berry et al. (2004) a polský holštýn – Ptak et al. (2009).

4. Nesprávně či nespisovně je užíván termín nehluboké vemeno.

Nehluboké vemeno je málo prostorné vemeno, lépe ho vystihuje název plytké, ale technicky méně obratné, lze použít podle FLECKSCORE též výraz vysoko zavěšené.

5. Doporučuji objasnit (středotrupí = příjem objemných krmiv, prostorná zád')

Zvířata s větší hloubkou středotrupí mají větší prostor pro trávicí trakt, tudíž i bachor, mohou pojmout více objemného krmiva a opačně, malá hloubka středotrupí, malý bachor.

Dlouhá zád' a široká zád' vytváří prostornou zád'.

6. Doporučuji objasnit prostorné vemeno

Dlouhé přední a zadní čtvrtě vemena, vysoko nasazené zadní čtvrtě vemena a optimálně hluboké vemeno tvoří maximálně prostorné vemeno.

7. Doporučuji zdůvodnit, proč jsou dobře osvalené krávy pravděpodobně zdravější a proto mohou být vyřazeny později než méně osvalené.

Za svou dlouholetou praxi a bez mála 200 000 ohodnocených prvotek jsem neviděl dobře osvalenou nemocnou krávu a ukazuje to i genetická korelace mezi osvalením a funkční dlouhověkostí ($r_g = 0,19^{**}$).

8. Ve kterém stádiu reprodukčního cyklu byla sledovaná tělesná kondice krav? O jaký užitkový typ se jednalo?

Prvotelky byly hodnoceny v rozmezí 30. – 210. dne od otelení.

Užitkový typ kombinovaný, ale s využitím plemen montbeliard i redholštýn.

Odpovědi na otázky prof. Ing. Ondreja Debreceňiho, CSc.

1. Jaký vztah je mezi zavěšením vemena a jeho prostorností? Jaký je rozdíl mezi vysoko zavěšeným a vysoko nasazeným vemenem?

Vysoko zavěšené vemeno je vemeno plytké nebo nehluboké. Nehlubokému vemeni chybí kapacita. Vysoko nasazené zadní čtvrtě vemena zvyšují kapacitu, Nasazení je vzdálenost zadních čtvrtí vemena od pochvy, menší vzdálenost, větší kapacita a obráceně.

2. Proč je variabilita měřených hodnot jen 3 – 5% a v bodovém hodnocení 19 – 28%, je to ovlivněno bonitérem?

Měřené hodnoty jsou po centimetrech ve velké škále, v bodovém hodnocení je rozmezí jen 9 bodů. Bonitér na bodové hodnocení má vliv využíváním bodové škály, pokud mu to populace krav umožní.

3. Vysvětlete proč počet zahájených laktací je nezávislý na délce mezidobí?

Znamená to, že počet laktací lépe vyjadřuje efektivitu krávy. Čím delší je mezidobí, tím hůře kráva zabřezává, ale ve výsledku sice žije déle, ale má méně laktací než kráva plodná. Počet laktací se jeví jako vhodnější ukazatel dlouhověkosti než počet dnů života dojnice.

4. Použití $\log_2$ v modelové rovnici a lineární a kvadratické regrese na produkci mléka za laktaci?

Při korekci na jednotnou produkci mléka byla použita logaritmická transformace výchozích hodnot, aby se dosáhlo normálního rozdělení této proměnné.

Lineární a kvadratická regrese na produkci mléka za laktaci byly použity v modelové rovnici po té, co bylo zjištěno, že obě statisticky významně ovlivňují závislou proměnnou, to jest dlouhověkost krav vyjádřenou počtem zahájených laktací.

5. Proč jsou rozdíly koeficientů dědivosti jednoho exteriérového znaku různých autorů?

Rozdíly v koeficientech dědivosti jsou především dané rozdílnými typy plemen, dále velikost souboru, metoda odhadu i chybovost při vlastní analýze.

6. Má na bonitéra vliv ideální typ krávy, může ideál užitkového typu ovlivnit vyřazování nebo uplatnění ve šlechtitelských programech a v konečném důsledku výsledky genetických korelací v podmínkách ČR?

Bonitér ohodnotí a popíše co vidí a naměří, pohled bonitérů je korigován společnými harmonizacemi v ČR i v zahraničí, hodnocení exteriéru je využito v přípařovacích plánech stád i matek býků. Vliv na výsledky genetických korelací nemá.

Odpovědi na otázky doc. Ing. Juraje Candráka, PhD.

1. Stručně charakterizujte aktuálně platné změny v systému hodnocení exteriéru českého strakatého plemene.

V roce 2014 došlo povýšení souhrnných charakteristik o 3 body, a od letošního roku došlo k přidání znaku, to je rozmístění zadních struků a zároveň odebrání vady struky daleko od sebe a struky blízko u sebe.

2. Část 2 Literární přehled mohl obsahovat samostatnou kapitolu související s exteriérem hovězího skotu.

Omlouvám se za absenci samostatné kapitoly o exteriéru v literární přehledu, vliv exteriéru jsem rozložil do kapitol mléčná užitkovost, somatické buňky, plodnost a dlouhověkost.

3. Proč jsou tabulky č. 2 a 3 součástí části 4. Materiál a metodika a ne části 5 Výsledky a diskuze?

Tabulky č. 2 a 3 obsahují základní statistické údaje, které byly využity pro dědivost a genetické korelace.

4. Bylo potřebné použít transformované údaje v případě celoživotní výkonnosti? Vykazovaly tyto údaje odchylku od normality?

Normální rozdělení znaků je předpokladem použití lineárního modelu. Proto jsme použili logaritmickou transformaci, a tak dosáhli normality hodnoceného znaku, celoživotní užitkovosti.

Celoživotní výkonnost vykazovala odchylku od normality.

5. Vysvětlete opodstatnění použití termínu Výkonnost oproti tradičnímu vyjádření celoživotní produkční schopnost dojnic sledovaného plemene.

Výraz výkonnost vyjadřuje stejnou hodnotu jako celoživotní produkční schopnost. Používá se též v odborné literatuře, zdá se mi výstižnější a též je kratší.

6. Byla všechna analyzovaná zvířata českého strakatého plemene čistokrevná a nebo se i jednalo o některé skupiny kříženců?

Všechna zvířata byla zapsána v plemenné knize v oddílech A,B i C, plemeno H bylo obsaženo do 12%, s vyšším podíle H není zvíře zapsáno ani do oddílu C a takové zvíře se nedostane do podkladů pro hodnocení.

7. Vysvětlete důvod použití efektu bonitéra v modelové rovnici?

Bonitéři se každoročně harmonizují, ale přesto se může vyskytnout nějaká preference na něco a tak je nutné použít efekty.

8. Jaké jsou rozdíly aktuálně používaných hodnot koeficientů dědivosti znaků exteriéru v porovnání s publikovanými výsledky v práci?

V porovnání s aktuálními hodnotami pro výpočet PH zde rozdíly jsou, ale ne zásadní, jako například rámec v práci $h^2 = 0,43$, aktuální $h^2 = 0,44$ největší je u spěnky, v práci $h^2 = 0,09$ a aktuální $h^2 = 0,21$.

9. Jsou získané výsledky vztahů mezi ukazateli v souladu s používanými vztahy v existujících selekčních indexech?

Bohužel souhrnný selekční index neobsahuje ani procento exteriéru a dlouhověkost je zde využívána prostřednictvím skutečného počtu laktací.

10. V dizertační práci se nachází souhrn jako část výsledky a diskuze, ale chybí abstrakt v českém a anglickém jazyce.

Omlouvám se, ale již jsem abstrakt do dizertační práce vložil.

Obhajoba DSP Ing. Luboše Novotného 30. 4. 2019

Předseda komise prof. Bíro představil členy komise a oponenty. Z obhajoby byl omluven oponent prof. Louda. Předseda seznámil členy komise se životopisem a seznamem publikací. Prof. Frelich přečetl stanovisko školitele.

Ing. Novotný přednesl teze své práce a oponenti přečetli své posudky. Ing. Novotný zodpověděl dotazy viz. příloha.

Doplňující otázky členů komise v rámci vědecké diskuse k obhajobě disertační práce Ing. Luboše Novotného, konané dne 30. dubna 2019 na Katedře zootechnických věd, Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, na téma:

Vztah exteriéru prvotetek k výkonnosti a dlouhověkosti dojnic českého strakatého plemene

doc. Ing. Juraj Candrák, Ph.D.; FAPZ SPU Nitra

- S čím ještě souvisí délka a šířka zádě?

Odpověď: Délka a šířka zádě má souvislost se snadností telení. Čím prostornější zádě, tím je telení snadnější. Dále je souvislost se základnou vemene, protože na pánvi je vemeno zavěšené. Čím větší je šířka zádě, tím je vemeno prostornější.

doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.; ZF JU České Budějovice

- Na co se dívat při hodnocení osvalení?

Odpověď: Nejprve se posuzuje osvalení kýty při pohledu zezadu a ohodnotí se body 1 až 9. Na závěr se hodnocení upraví (± 3 body) podle osvalení kohoutku a plece.

- Jaká by měla být ideální výška v kříži u prvotelky a starší plemenice?

Odpověď: Optimální výška v kříži u prvotelky je 142 až 144 cm. Na další laktaci kráva zvětší svoji výšku v kříži pouze o cca 3 až 5 cm. U starších krav se zvětší hloubka středotrupí

a prostornost zádě. Nově projektované stáje by se měly přizpůsobit tělesnému rámci krav, který se stále zvětšuje.

prof. Ing. Ondrej Debreceni, CSc.; FAPZ SPU Nitra

- Byly ve sledovaném souboru (91 486 prvotetek) dojnice, které dosáhly více než 6 laktací?

Odpověď: Ano, některé krávy měly i více než 6 laktací.

doc. Ing. Ivan Majzlík, CSc.; FAPPZ ČZU Praha

- Jaký je rozdíl mezi lineárním popisem a hodnocením zevnějšku?

Odpověď: Lineárním popisem se popisuje skutečný stav zvířete, kdežto hodnocení vyjadřuje porovnání daného znaku s jiným jedincem (nebo např. s průměrem populace). Pro výpočet plemenných hodnot se využívají výsledky pouze lineárního popisu zevnějšku.

V Českých Budějovicích, dne 30. dubna 2019

Zapsal: Ing. Jan Beran, Ph.D.