

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. Jana KOUBOVÁ
Narozen(a): 12. 7. 1985 Ostrov nad Ohří
Studijní program: Zootechnika
Studijní obor: Zoohygiena a prevence chorob hosp. zvíř.
Forma studia: Kombinovaná
Školící pracoviště: KKZP ZF JU v Č. Budějovicích
Datum a místo konání zkoušky: 21. 6. 2016, ZF JU v Č. Budějovicích
Zkušební termín č.: 1.

Název disertační práce:

Faktory ovlivňující složení mléčného tuku a zdravotní nezávadnost mléka

Výsledek obhajoby:

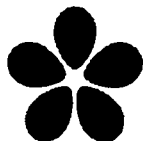
Prospěl (a)

Neprospěl (a)

Zkušební komise:

Podpis:

Předseda:	prof. Dr. Ing. Oto Hanuš; VÚM Praha	
Členové:	prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D.; VFU Brno (oponent)	
	doc. RNDr. Marcela Klimešová, Ph.D.; VÚM Praha (oponent)	
	Ing. Petr Roubal, CSc.; VÚM Praha (oponent)	
	prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	doc. Ing. Eva Dadáková, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	MVDr. Lucie Hasoňová, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	
Školitel:	doc. Ing. Martin Kváč, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	
Specialista:	doc. Ing. Eva Samková, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	



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. Jana KOUBOVÁ
Narozen(a): 12. 7. 1985 OSTROV NAD OHŘÍ

Studijní program: Zootechnika
Studijní obor: Zoohygiena a prevence chorob hospodářských zvířat
Forma studia: Kombinovaná

Výsledek hlasování:

Počet členů komise: 7

počet platných hlasů: 7

počet neplatných hlasů: 0

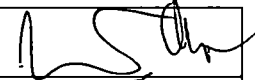
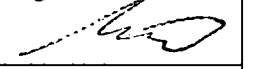
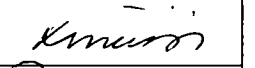
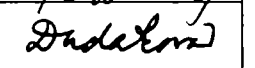
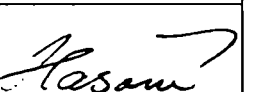
počet přítomných členů komise: 7

kladných: 7

záporných: 0

Zkušební komise:

Podpis:

Předseda:	prof. Dr. Ing. Oto Hanuš; VÚM Praha	
Členové:	prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D.; VFU Brno (oponent)	
	doc. RNDr. Marcela Klimešová, Ph.D.; VÚM Praha (oponent)	
	Ing. Petr Roubal, CSc.; VÚM Praha (oponent)	
	prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	doc. Ing. Eva Dadáková, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	MVDr. Lucie Hasoňová, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	

Zápis z obhajoby disertační práce doktorandského studia

Ing. Koubové (Čertíkové) dne 21. 6. 2016

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta

**Studijní program: Zootechnika, studijní obor: Zoohygiena a prevence chorob
hospodářských zvířat**

Téma disertační práce: Faktory ovlivňující složení mléčného tuku a zdravotní nezávadnost mléka

Dotazy oponentů

Otázka č. 1- Mohla by autorka uvést, v čem spočívala její vlastní experimentální práce? **Odpověď:** např. odběry, přítomnost na experimentech, zpracování dat, vyhledávání a studium nových poznatků jiných autorů, zpracování rešerší, zpracování článků a odesílání článků do časopisů s IF.

Otázka č. 2-

Podotázka č. 1: Na str. 55, 1. odst. jsou komentována zjištěná zastoupení kyseliny palmitové a stearové v mléčném tuku v pokusu s různými krmenými dávkami dojnic. Byly rozdíly v zastoupení těchto kyselin statisticky významné? **Odpověď:** Rozdíly statisticky nevýznamné C16:0 ($p = 0,0732$); C18:0 ($p = 0,1372$).

Podotázka č. 2: Jaké by tedy mělo být zastoupení čerstvé vojtěšky v KD dojnic, aby byly rozdíly ve prospěch snížení kyseliny palmitové významné? **Odpověď:** lze doporučit 12-20 % ze sušiny KD.

Podotázka č. 3: A je vůbec za současné situace v prvovýrobě možnost a ochota farmářů případná doporučení, týkající se zastoupení čerstvé vojtěšky, realizovat? **Odpověď:** ano, ale obtížně... Za současných výkupních cen mléka a celkové situaci na trhu, je toto pro prvovýrobce obtížné. Nic méně proveditelné tato opatření jsou.

Otázka č. 3: Jaký je význam mastných kyselin pro dětskou populaci? **Odpověď:** PUFA n-6, PUFA n-3 (EPA, DHA). Důležitý je poměr těchto skupin (5:1), PUFA n-3 důležité pro nervový systém a jeho vývoj, zrak, kůži. Např. nedostatek vede k předčasným porodům, nízkým porodním hmotnostem dětí či byl potvrzen u dětí se syndromem ADHD.

Otázka č. 4: Existují nějaké významné rozdíly ve složení MK v syrovém mléce mezi konvenčními a ekologickými chovy? **Odpověď:** vyšší zastoupení PUFA, TFA.

Otázka č. 5: Jaké cesty a praktická opatření zvolit v případě potřeby ovlivnit cíleně a pozitivně skladbu mastných kyselin mléčného tuku v případě potřeby garantovat produkci výrobku se zvýšeným obsahem CLA např. v malých a velkých stádech dojnic. **Odpověď:** KD (přídavek čerstvá píče), selekce dojnic.

Otázka č. 6: Mají pro dětskou populaci pozitivní význam SFA? (i těkavé) **Odpověď:** důležité z pohledu zisku energie pro organismus.

Otázky v rámci diskuse

Otázka: Situace: Z pohledu suroviny, „malý farmář“ chce ovlivnit zastoupení mastných kyselin (SFA, PUFA). S jakými vlivy musí počítat (Jakým způsobem může zastoupení ovlivnit)? **Odpověď:** Nutriční význam – zisk mléka od prvotetek, výživa (přídavek čerstvé píce do KD), stadium laktace, vliv sezóny.

Otázka: Proč byste doporučila metodu MIR-FT pro stanovení mastných kyselin? **Odpověď:** Menší časová a finanční náročnost.

Otázka: U metody MIR-FT se vyskytuje problém, jaký? **Odpověď:** Dochází ke změnám prostorového uspořádání mastných kyselin, vyšší chybovost (u GC tato chybovost není).

Otázka: Proč se před stanovením metodou GC provádí derivatizace mastných kyselin? **Odpověď:** Z důvodu re-esterifikace na methyl estery.

Otázka: Situace: „Malý farmář“ chce ovlivnit zastoupení mastných kyselin. Nebude ho z finančního pohledu doplnění KD o vojtěšku příliš zatěžovat? **Odpověď:** Relizace je možná. Dvě možnosti – vojtěška do žlabu nebo pastva (z vlastních zdrojů, vojtěška je stepního původu a tudíž je nenáročnou plodinou). V případě, že „malý farmář“ neprovozuje v hospodářství vlastní rostlinnou prvovýrobu, je to z finančního pohledu obtížné.

Otázka: Je rozdíl mezi obsahem mastných kyselin ve vztahu k plemeni vyšší, než je tomu v případě vlivu stadia laktace? **Odpověď:** Srovnání faktorů plemene a stadia laktace – stadium laktace má v porovnání s plemenem vyšší vliv. Vliv plemene má význam zejména u hodnot indexů desaturáz a tyto rozdíly jsou přisuzovány odlišnostem v zastoupení mastných kyselin mezi plemeny. Nejhorším obdobím stadia laktace z pohledu nutričně negativně hodnoceného mléka je jeho prostřední část.

Otázka: Kolik by muselo být v mléce obsaženo mikrosporidií, aby byly zdraví škodlivé? **Odpověď:** Mikrosporidie jsou všudypřítomné. U většiny populace by konzumace mléka obsahující mikrosporidie neměla mít zdravotní následky (téměř bez rizika). Odlišná situace nastává u osob imunodeficientních (např. AIDS, lidé po transplantaci vnitřních orgánů). Zde existuje zdravotní riziko při požití i menšího množství spor.

Otázka: Z jakého druhu byla izolována *E. cuniculi*? **Odpověď:** Jak vyplývá z názvu parazita, byla prvně izolována z králíka.

Otázka: Kdy byl zjištěn její první výskyt? **Odpověď:** První případ byl objeven v roce 1959 u dětí v USA.

Otázka: Jak se projevuje infekce touto mikrosporidií u rizikových skupin? **Odpověď:** Zdlouhavými chronickými průjmy, které vedou k celkovému vyčerpání organismu.

Otázka: Situace: Ovlivnění zastoupení mastných kyselin existuje. „Malý farmář“ chce uvádět hodnoty mastných kyselin obsažené ve svých produktech na etiketě. Co byste mu doporučila z legislativního pohledu? **Odpověď:** Prostudovat následující: seznam schválených/zamítnutých zdravotních a výživových tvrzení a „on hold seznam“ (čekající tvrzení na rozhodnutí Evropským úřadem pro potraviny).

Otázka: Jak byste hodnotila vliv skupin mastných kyselin nebo jednotlivých mastných kyselin na hladinu HDL cholesterolu? **Odpověď:** SFA – laurová, myristová, palmitová => zdravotně negativně působící, stearová => ne tak velký negativní dopad na zdraví. MUFA – olejová => pro zdraví prospěšnější v porovnání se SFA. PUFA – důležitý poměr PUFA n-6: PUFA n-3 (5:1). PUFA n-6 působí

spíše negativně (zapříčiňují shlukování trombocytů, zúžení cév, jsou prozánětlivé). PUFA n-3 působí proti PUFA n-6 antagonisticky a jsou zdraví nejprospěšnější.

Otázka: Čím je to způsobeno (vliv PUFA n-3 a PUFA n-6)? **Odpověď:** Prostorovým uspořádáním mastných kyselin (PUFA n-3 a PUFA n-6 vznikají z eikosanoidů – např. leukotrieny, tromboxany, prostacykliny, prostaglandiny).

Otázka: Není příjem *trans* mastných kyselin jinde vyšší než v případě mléka a mléčných produktů?

Odpověď: Ano, např. v jemném pečivu, které je konzumováno v daleko větší míře a množství (čerstvě upečené výrobky nabízené v obchodních řetězcích). *Trans* mastné kyseliny v mléce a tedy přirozeně vznikající mastné kyseliny nejsou tak zdraví škodlivé jako průmyslově vyráběné *trans* mastné kyseliny.

Otázka: Proč by měli být průmyslově vyráběné více škodlivé? Z chemického hlediska je jedno, z jakého zdroje *trans* mastné kyseliny pocházejí, nebo to tak není? **Odpověď:** Škodlivost spočívá v konzumaci potravin obsahující vysoká množství *trans* mastných kyselin. Touto problematikou jsme se zabývali v článku publikovaném v Mlékařských listech. Evropská legislativa uvádí povinné značení SFA a UFA na obale, v případě *trans* mastných kyselin tomu tak není. Otázkou označování se v současné době EU zabývá a podle závěrů poslední vydané zprávy jsou snahy o zavedení povinného označování těchto mastných kyselin na obalech potravin.

Zápis z obhajoby disertační práce Ing. Jany Koubové 21. 6. 2016

Předseda komise prof. Hanuš představil členy komise, přečetl životopis a publikační činnost uchazečky.

Prof. Trávníček přednesl stanovisko vedoucího pracoviště (doc. Maršálek).

Doc. Kváč přednesl stanovisko školitele.

Ing. Koubová přednesla teze své práce.

Oponenti přečetli své posudky v tomto pořadí:

1. prof. Vorlová

2. doc. Klimešová

3. Ing. Roubal

Uchazečka zodpověděla dotazy oponentů. (viz . příloha) – všichni oponenti byli s odpověďmi spokojeni.

Veřejná diskuze: viz. příloha.

Po skončení diskuze proběhlo tajné hlasování: všech 7 členů komise hlasovalo pro obhajobu disertační práce.

Ing. Janě Koubové bude udělen akademický titul Ph.D.