

# Zápis

## z jednání Vědecké rady Zemědělské fakulty JU v Českých Budějovicích ze dne 24. 11. 2011

---

*Přítomni: 13 interních a 7 externích členů Vědecké rady*

*Nepřítomni (bez titulů): Lukeš, Papáček, Balík, Bíro, Brouček, Gabriel, Seják, Svobodová,  
Tlustoš, Zeman*

### Zahájení

Jednání VR zahájil děkan prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc. Přivítal všechny přítomné členy VR a předložil jim ke schválení program VR:

1. Informace o snížení počtu členů Vědecké rady ZF JU
2. Zahájení řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Jana Broučka, Ph.D.
3. Zahájení habilitačního řízení Ing. Evy Dadákové, Ph. D.
4. Projednání návrhu na doplnění zkušebních komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby dizertačních prací
5. Řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Oty Hanuše, Ph.D.
6. Habilitační řízení Ing. Evy Samkové, Ph.D.

### Hlasování:

Přítomno: 20 Pro: 20

### Závěr:

Vědecká rada souhlasí s navrženým programem.

### 1. Informace o snížení počtu členů Vědecké rady ZF JU

Děkan ZF informoval přítomné o tom, že prof. Ing. Stanislav Kužel, CSc. požádal děkana o odvolání z Vědecké rady a děkan jeho žádosti s platností od 12. 5. 2011 vyhověl.

Členka Vědecké rady prof. Ing. Magdalena Hrabánková, CSc. zemřela náhle dne 31.8.2011. Přítomní uctili její památku minutou ticha.

### 2. Zahájení řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Jana Broučka, Ph.D.

Proděkan pro vědu a výzkum prof. Ing. Jindřich Čítek, CSc. předložil podle § 72 odst. 2 zákona 111/98 Sb. Vědecké radě k projednání návrh děkana ZF na zahájení řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Jana Broučka, DrSc., vedoucího ústavu systémů chovu a pohody zvířat Centra výzkumu živočišné výroby v Nitře, v oboru Zoohygiena a prevence chorob hospodářských zvířat.

Proděkan Čítek připomněl, že doc. Brouček prošel úspěšně řízením ke jmenování profesorem na jednání VR ZF JU dne 31.3.2011. Návrh na jeho jmenování ale nebyl schválen Vědeckou radou Jihočeské univerzity.

Proděkan Čítek tedy předložil Vědecké radě k projednání návrh na opětovné zahájení řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Jana Broučka, DrSc.

Uchazeč v souladu se zákonem o vysokých školách č.111/98 Sb. a s Rozhodnutím rektora o provádění řízení ke jmenování profesorem na JU v Českých Budějovicích předložil všechny požadované doklady a splňuje podmínky pro zahájení řízení. Spolu s návrhem na zahájení řízení ke jmenování profesorem předložil proděkan Čítek Vědecké radě **návrh na složení pětičlenné habilitační komise:**

**Předseda komise:**

prof. MVDr. Ing. František Jílek, DrSc. - ČZU Praha

**Členové komise:**

prof. MVDr. M. Ondrašovič, Ph.D. - UVL Košice

doc. MVDr. J. Illek, DrSc.- VFU Brno

prof. Ing. Jan Frelich, CSc. - ZF JU ČB

prof. MVDr. Jiří Vítovec, DrSc.- ZF JU ČB

**Diskuse:**

Děkan ZF prof. Šoch doporučil opětovné zahájení řízení ke jmenování doc. Broučka profesorem kladným hodnocením jeho činnosti a spolupráce se ZF. Uvedl, že všechna kritéria stanovená na ZF JU pro jmenování profesorem doc. Brouček vysoce překračuje.

**Hlasování:**

Přítomno: 20 členů VR

- zahájení řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Jana Broučka, DrSc.

Pro: 20 Proti: 0 Zdrželi se: 0

- složení habilitační komise

Pro: 20 Proti: 0 Zdrželi se: 0

**Závěr:**

- Vědecká rada souhlasí se zahájením řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Jana Broučka, DrSc.
- Vědecká rada schvaluje navrhované složení habilitační komise.

### **3. Zahájení habilitačního řízení Ing. Evy Dadákové, Ph.D.**

Proděkan Čítek předložil podle § 72 odst. 2 zákona 111/98 Sb. Vědecké radě k projednání návrh na zahájení habilitačního řízení **Ing. Evy Dadákové, Ph.D.**, odborné asistentky Katedry aplikované chemie Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Prof. Čítek představil uchazečku a potvrdil, že uchazečka v souladu se zákonem o vysokých školách č.111/98 Sb. a s Rozhodnutím rektora o provádění habilitačního řízení na JU v Českých Budějovicích předložila všechny požadované doklady a splňuje podmínky pro zahájení habilitačního řízení. Členové Vědecké rady dostali podklady k posouzení elektronicky. Spolu s návrhem na zahájení habilitačního řízení předložil proděkan Čítek Vědecké radě **návrh na složení pětičlenné habilitační komise:**

*Předseda komise:* prof. Ing. Martin Křížek, CSc. - ZF JU ČB

*Členové komise:* prof. Ing. Pavel Kalač, CSc. - ZF JU ČB

prof. RNDR. Vlastimil Kubáň, DrSc. – Univerzita T. Bati ve Zlíně

prof. Ing. Jana Dostálová, CSc. – FPBT, VŠCHT Praha  
doc. Ing. Lenka Kouřimská, Ph. D. – FAPPZ, ČZU Praha

#### **Název práce:**

Stanovení kvercetinu a některých jeho glykosidů v rostlinném materiálu

#### **Diskuse:**

Docenturu Ing. Dadákové doporučil kladným hodnocením její činnosti prof. Křížek, vedoucí Katedry chemie, na které uchazečka 13 let pracuje.

#### **Hlasování:**

Přítomno: 20 členů VR

- zahájení habilitačního řízení Ing. Evy Dadákové, Ph.D.

Pro: 20 Proti: 0 Zdrželi se: 0

- složení habilitační komise

Pro: 20 Proti: 0 Zdrželi se: 0

#### **Závěr:**

- Vědecká rada souhlasí se zahájením habilitačního řízení Ing. Evy Dadákové, Ph.D.
- Vědecká rada schvaluje navrhované složení habilitační komise.

#### **4. Projednání návrhu na doplnění zkušebních komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby dizertačních prací**

- návrh na jmenování nových členů komise pro státní doktorské zkoušky a obhajoby dizertačních prací

OBOROVÁ RADA: Obecná produkce rostlinná

<b>Titul před jménem</b>	<b>Příjmení, jméno, titul za jménem</b>	<b>Pracoviště, pracovní zařazení</b> <b>Odborné zaměření</b>
<b>Prof. Ing.</b>	<b>Karel Veverka DrSc.</b>	Vědecký pracovník výzkumného ústavu rostlinné výroby, v.v.i. Praha, odboru agroekologie. VÚRV Praha Ruzyně, 1979 -1995 vedoucí oddělení chemické ochrany rostlin, 1996 - 2005 vedoucí Ústavu rostlinolékařství na MZLU v Brně, na částečný úvazek VÚRV Praha Ruzyně. S Doc. Rotreklem akreditoval studijní program rostlinolékařství. Postupně jej akreditovaly: BOKU Vídeň, Jihočeská univerzita a Česká zemědělská univerzita v Praze.
<b>Doc. Ing.</b>	<b>Václav Hejnák, PhD.</b>	Pedagogický a vědecký pracovník FAPPZ ČZU Praha. Zabývá se problematikou obecné a speciální fyziologie rostlin, základy růstu a vývoje rostlin, charakteristikou plevelné řepy a regulací šíření, Vlivem růstových regulátorů na fotosyntézu a vodní režim cukrovky při vodním stresu, anatomicko-morfologickými adaptačními reakcemi slunečnice, efektivitou využití vody u rostlin

- návrh na jmenování nových členů oborové rady doktorského studijního programu

## OBOROVÁ RADA: Aplikovaná a krajinná ekologie

Titul před jménem	Příjmení, jméno, titul za jménem	Pracoviště, pracovní zařazení <b>Odborné zaměření</b>
Doc. Ing. Mgr.	Zemek, František, Ph.D.	Katedra krajinného managementu, sekce pozemkových úprav – docent, garant výuky předmětů GIS1, GIS2 a Statistika; Centrum výzkumu globální změny AVČR, v.v.i., Laboratoř dálkového průzkumu Země – vědecký pracovník; Zaměření: využití DPZ a GIS v hodnocení stavů a procesů v ekosystémech a krajině; obrazová spektroskopie
Doc. RNDr.	Jan Kubeš, CSc.	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie, vedoucí katedry, Zaměření: - vývoj a současnost venkovského, rekreačního(chatařského), suburbánního a městského osídlení a obyvatelstva, - vymezení a charakterizace periferních oblastí a regionální rozvoj periferních oblastí - vývoj land use/cover (také ve vztahu k vývoji osídlení) - územní a krajinné plánování

Nikdo z členů Vědecké rady neměl k návrhu žádnou připomínku.

### Hlasování:

Přítomno: 20 členů VR

Pro: 20 Proti: 0 Zdrželi se: 0

### Závěr:

Vědecká rada souhlasí s předloženým návrhem na doplnění zkušební komise pro SDZ a obhajoby dizertačních prací a s návrhem na rozšíření oborové rady Aplikovaná a krajinná ekologie.

## 5. Řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Oty Hanuše, Ph.D.

Děkan ZF prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc. představil **doc. Ing. Oty Hanuše, Ph. D.**, uchazeče o řízení ke jmenování profesorem v oboru „**Speciální zootechnika**“. Řízení ke jmenování profesorem bylo zahájeno v souladu s § 74 odst. 2 zákona 111/98 Sb. na návrh děkana. Zahájení profesorského řízení bylo schváleno spolu se složením návrhové komise na jednání VR ZF dne 31.3. 2011 a řídí se zákonem č. 111/98 Sb.

Návrh uchazeče byl podpořen více než 30 doporučujícími dopisy a mailly od osobností z domácích i zahraničních univerzit a vědecko-výzkumných institucí.

Děkan ZF představil **hodnotící komisi** ve složení:

*Předseda komise:* prof. Ing. František Louda, DrSc. - ČZU v Praze

*Členové komise:* prof. Ing. František Louda, DrSc. - ČZU v Praze

prof. MVDr. Ing. František Jílek, DrSc. – FAPPZ ČZU v Praze

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc. - VÚŽV Praha - Uhřetěves

prof. MVDr. Ing. Pavel Suchý, CSc. - VFU Brno

prof. Ing. Jan Trávníček, CSc. – ZF JU v Českých Budějovicích

Děkan ZF pověřil tři členy Vědecké rady - prof. Řehouta, prof. Illka a prof. Matouška, aby posoudili úroveň profesorské přednášky. Zároveň určil doc. Maršálka a doc. Diviše jako skrutátory.

Děkan ZF požádal hodnotící komisi o sdělení výsledku jednání komise se stanoviskem k návrhu na jmenování doc. Ing. Oty Hanuše, DrSc., profesorem pro obor „Speciální zootechnika“. Předseda komise prof. Louda přednesl návrh komise. Jelikož kandidát splnil všechna kritéria ke jmenování profesorem, komise jeho jmenování všemi pěti hlasy doporučila.

Děkan ZF vyzval kandidáta k **přednesení přednášky** na vybrané téma „**Současnost a budoucnost mléka jako potravinové suroviny**“.

Doc. Hanuš přednesl přednášku.

Po ukončení přednášky vyzval děkan ZF členy Vědecké rady k **vědecké rozpravě**.

Dotazy a odpovědi:

1) *Jaké jsou zaznamenávány rozdíly v koncentracích mikroprvků v mléce za podmínek ekologického hospodaření oproti konvenčním postupům? (prof. Trávníček)*

Podle našich výsledků jsou opakovaně velké rozdíly s vyššími hodnotami (až dvojnásobně) pro konvenční chovy zaznamenávány zejména u jódu. Důvodem může být zejména suplementace jaderných krmných směsí a použití jodové desinfekce na struky, více rozšířené u chovů konvenčních, kdy ekologické chovy musí krmit vlastní neupravené jaderné krmivo pocházející rovněž z ekologických podmínek. Další rozdíly bývají někdy zaznamenány u železa nebo mědi. U dalších mikroprvků jsou pak rozdíly obvykle nevýznamné a projevují se významné diference spíše u makroprvků jako někdy Na, ale zejména Ca a Mg (asi o 5 až 10 %), kde jsou hodnoty vyšší u organického mléka, pravděpodobně jako důsledek odlišného způsobu hnojení půd a absence průmyslového hnojení NPK, které může ovlivňovat konkurenčními vztahy makroprvků složení pícnin.

2) *Co by ohledně kvality mléka mělo zajímat spotřebitele při prodlužování trvanlivosti mléka jako spotřebitele? (prof. Vácha)*

Spotřebitel je prostřednictvím médií nebo informačních technologií (internet) často saturován poměrně zkreslenými nebo i zcela nepravdivými informacemi na adresu kvality mléka, jako posledně kolující údajná opakovaná vysoce tepelná pasterace UHT mléka a opakovaná nabídka této pseudopotraviny konzumentům. Přitom jen logická úvaha vede k závěru, že něco podobného je ekonomicky vyloučeno. Pokud jde o prodlužování trvanlivosti, pasterace je se svými kombinacemi teploty a času účelným a zákonným bezpečnostním opatřením v ČR, méně poškozující biologickou hodnotu bílkovin a bioaktivní látky jako vitamíny. Nelikviduje však spory bakterií. Také málo ovlivňuje chuť mléka a údržnost potraviny je asi týden ve stávajícím chladovém řetězci. UHT ošetření při 143 °C po 4 až 5 vteřin na teplosměnných

kovových plochách likviduje i spóry. Trvanlivost je podle počtu stěn obalu obalu půl roku, ale i déle. Přítomnost přívarové chuti oblíbené na jihu a neoblíbené na severu Evropy, který preferuje chuť syrového mléka. Hlubší degradace biologické hodnoty bílkovin a bioaktivních látek. Průlomem je technologie dříve označovaná jako Pure Lac, 138 °C po 0,2 sekundy, po injekci v protisměrném proudu vřelé páry bez teplosměnných kovových ploch. Likviduje většinu spór, ale vyžaduje kvalitní mléko syrové s kontrolovanou a preferovanou hodnotou kontaminace sporuláty, výběr kvalitních chovů s vysokou hygienou dojení a kvalitním krmením konzervovanými krmivými s nízkými hodnotami sporulujících mikroorganismů. Zachová chuť syrového mléka, účinnost bioaktivních látek a biologickou hodnotou bílkovin. Přívarová chuť absentuje, má vynikající chuť syrového mléka. Trvanlivost v řetězci je garantována do dvou týdnů a vyhovuje tak prodeji v současné společnosti. Diskutována je i otázka prodeje syrového mléka ze dvora prostřednictvím automatů a možnost přímé konzumace syrového mléka bez pasterace. Předpisem je dána pasterace, ale každý odpovídá sám za sebe. O. Hanuš se takového mléka, při znalosti současných hygienických poměrů a kontroly v prvovýrobě, neobává napít i syrového, i když za to může být v odborné obci kritizován. Domnívá se, že je to méně rizikové, než například jízda v automobilu.

3) *Jak je prováděno zmíněné srovnávání kvality našeho mléka v rámci Evropy, kdo a jak ho hodnotí a zda by při zmíněném vývoji mohla ČR mlékařství definitivně opustit? (doc. Diviš)*

Naše mléko (ČR) je podle konstatování vystoupení na průměrné a lepší úrovni celkové kvality (hygienické, zdravotní a biologické – potravinářské – kontrola bazénových vzorků mléka) v kontextu EU podle hodnocení provedeného autorem, neboť oficiální srovnávání neexistuje a data nejsou vždy simultánně dostupná. V podstatě si je každý autor musí přes kontakty opatřit a pak srovnat sám. Na oficiální úrovni nejsou nabídnuta, jen separátně a také někdy nepravidelně. Pokud jde o celkovou kvalitu mlékařství včetně dat z kontroly užitkovosti (individuální vzorky mléka a dojivost – podklady pro šlechtění populací dojnic), lze ji hodnotit v Evropě jako výrazněji nadprůměrnou, v prvním tercilu relevantního datového souboru.

Přes tyto dobré výsledky, absolutní produkce mléka stále klesá, již 22 roků. Tak tomu není v naprosté většině v jiných zemích EU i světa, které méně hazardují se svým potenciálem dovedností a schopností. V některých srovnatelných ekonomikách produkce i roste nebo je stabilní (Polsko, Litva, Bělorusko, mnohé země Asie). Pro to není jiný důvod, než politický, zejména v nepřímé podpoře mléčného potravinového řetězce, který jiné země, v podmínkách nevyváženého mléčného trhu a vládních subvencí a nerovné hospodářské soutěže, podporují intenzivněji a tím historicky uvážlivěji, tedy racionálně, vyhodnocují jeho význam. O. Hanuš by si osobně přirozeně nepřál zánik mlékařství v ČR, ale někdy se podle vývojových tendencí obává, že jeho odhady nejsou správné a že v uvedeném neuvážlivém politickém kontextu, jako v celkovém stavu naší země, jsme schopni hazardovat až na doraz, tedy zde na 0.

4) *Je podle naznačené koncepce kontroly kvality v mlékařství a jejích výsledků možná i prevence reprodukčních poruch dojnic vedle produkčních? Je k dispozici také kontrola výsledků složení mléka masných plemen skotu? Jak by to mohlo být v našich podmínkách s produkcí mléka kobyliho a jeho případným uplatněním? (doc. Maršálek)*

Podle výsledků analýz mléka širokého spektra ukazatelů (hlavní složky, minoritní složky a metabolity, zdravotní ukazatele, fyzikální a technologické ukazatele, mikrobiologické a hygienické ukazatele) a jejich časté – rutinní frekvence vyšetření je možné po příslušném vyhodnocení (individuální poradenské postupy nebo obecné algoritmy a aplikované software – jak bylo v přednášce uvedeno) řídit prevenci produkčních i reprodukčních poruch dojnic, které lze do první skupiny zahrnout. Příklady byly uvedeny především s ohledem na znalost

vývoje koncentrace močoviny a bílkovin v mléce, nebo energetických ukazatelů typu ketonů a poměru tuk/bílkoviny v mléce, které lze k projevům reprodukce zvířat bezprostředně vztahovat, jak bylo v přednášce i výsledkově uvedeno (vyšší hladiny ketonů nebo močoviny, zhoršení servis periody, inseminačního indexu nebo dlouhověkosti samic přežvýkavců).

Sledování laktologických ukazatelů masných plemen skotu souvisí obvykle s dostupností vzorků v systému. Vzorky mléka jsou snadněji dostupné a pravidelněji, než ostatních tělních tekutin v mlékařském systému (uvedeno v přednášce). Také znamenají nízké riziko neinvazivního vzorkování v uvedeném kontextu. Nicméně od pravidelně dojených zvířat jsou dostupnější než od čistě kojících. Proto naše pracoviště je systémově zaměřeno na mléko kravské, kozí a ovčí v dojeném systému. Určité práce jsme uvedli i s ohledem na mléko humánní ve vybraných aspektech. Mléko krav v systému bez tržní produkce mléka, tedy zpravidla masných plemen jsme, sledovali jen omezeně, neboť vzorky těchto velkých zvířat jsou jen velmi obtížně dostupné. Máme nicméně základní poznatky o dynamice některých vybraných laktačních ukazatelů, byť jen u jednoho masného plemene (HANUŠ, O.- ZAORAL, J. ET AL.: Složení netržního mléka krav plemene Hereford během období přirozené mléčné výživy telat. Výzkum v chovu skotu, 1995, 3, 5-10).

Ohledně kobyliho mléka u nás zatím využíváno není. Historická tradice je samozřejmě naplňována asijskou produkcí kumysu. Jeho popularita však v Evropě v poslední době roste. Jsou známy chovy v Belgii s až 100 klisnami dojenými upraveným dojícím strojem, kde je toto albuminové mléko s produkcí zajímavých variant laktoproteinů používáno k výrobě některých funkčních potravin pro alergiky, ale zejména k produkci kosmetických přípravků. Byly prezentovány studie k posouzení aktivity alkalické fosfatázy jako ukazatele pasterace tohoto druhu mléka pro kontrolní účely. Pro využití u nás by zřejmě někdo musel uvést podobný podnikatelský záměr a zafinancovat start. Pak se domnívám, že by podobné výrobky, které by byly zřejmě v malých objemech a za příslušnou cenu, mohly nalézt uplatnění i na našem trhu, podobně jako některé specifické produkty ekologického mlékařství. Je to však otázka individuální podnikatelské vůle právě k této investici a určité ochoty nést riziko i případného komerčního neúspěchu.

*5) Jaký by mohl být názor na praktické využití výhod A2 varianty beta kaseinového laktoproteinu s ohledem na konzumenty v ČR? Jaká by mohla být možnost praktické selekce mléka pro takovou produkci funkčních potravin? (prof. Řehout)*

Na toto téma mělo pracoviště v Rapotíně formulován jeden výzkumný projekt, který však bohužel nebyl přijat k řešení a není tak bohužel možnost informovat o vlastní zkušenosti, tedy jenom odhadem.

Podobně oddělený svoz mléka by byl žádoucí např. u kapa kaseinového systému u B varianty s ohledem na uvedené poznatky pozitivního vztahu k syřitelnosti a výtěžnosti mléka. Oddělený svoz je však ekonomicky náročný a tak i když uvedené výhody zůstávají zachovány i po u nás povinné pasteraci, mlékárny to nezohlední a poznatek tak není využit. Navíc tato zvířata mají vedle vyššího obsahu bílkovin právě prokazatelně nižší dojivost. To vadí našim farmářům s ohledem na podstatu mlékařského systému v ČR. Takové uplatnění zvýšení frekvence žádoucího genotypu kapa kaseinu BB ve stádě je pak omezeně využitelné, aplikací vybraných otců, jen u sýrařských farem almového typu v Rakousku, Švýcarsku nebo Jižním Tyrolsku.

Oddělit A2 variantu beta kaseinu v heterozygotní nebo homozygotní dózaci od zvířat se známým genotypem přímo na farmě pro výrobu nebo popřípadě zvýšit frekvenci ve stádě pro produkci specifické funkční potraviny s garancí původu proteinu pro podporu antisklerotické humánní diety v indikovaných případech by proto pravděpodobně znamenalo stejný postup jen v určité příhodné lokalitě na stejném principu, jak bylo uvedeno u mléka kobyliho. Nedomnívám se, že by přístup v našich podmínkách mlékařství mohl vést k masivnější

podpoře této koncepce, i když hypotéza A1/A2 je přitažlivá s ohledem na možnou intervenci do diety ve prospěch humánního zdraví, že by mohla získat plošnou podporu producentů mléčných výrobků v podobě cenového zohlednění suroviny. Hypotéza také byla ověřena zatím pouze na modelových laboratorních zvířatech a pak odhadnuta formou modelových epidemiologických studií pro humánní konzum, ale tyto argumenty nejsou doposud úplně přesvědčivé. Nejlepší genetické předpoklady s ohledem na alelické frekvence výskytu A2 beta kaseinového laktoproteinu mají pak plemena Ayrshire a Jersey a při absenci A1 varianty zejména Guernsey a pak mléka buvolí, ovčí a kozí.

6) *Jak by bylo možné vidět možnost šlechtitelské aplikace některých zmíněných, nyní nově rutinně sledovaných mléčných kvalitativních a zdravotních ukazatelů mléka, jako volných mastných kyselin a dalších metabolitů? (doc. Majzlík)*

Volné mastné kyseliny mléčného tuku jsou sice pro dojnice rovněž ukazatelem metabolickým, zejména s ohledem na energetický metabolismus (výživu krav), ovšem interferuje tam na jejich výskyt dále celá řada dalších faktorů technologických jako hygiena krmení a hygiena dojení a případné výskyty sporulujících mikroorganismů s proteolytickou, ale především lipolytickou enzymatickou výbavou. Dále pak ošetření a uložení mléka s ohledem na jeho mechanickou námahu. Zavedením tohoto ukazatele má proto spíše význam pro kontrolu celkové technologie mlékařství a zejména pro odhad nebo podporu trvanlivosti následných mléčných produktů (uložení, transport, export). Ve šlechtění výsledky nebudou pravděpodobně zohledněny.

Jiné by to ovšem mohlo být u ukazatelů metabolitů jako močovina, ale zejména aceton a kyselina citronová, jako produkty energetického metabolismu, kde jsou zaznamenávány významné rozdíly mezi skupinami polosester po otcích s ohledem na hladiny těchto ukazatelů. To by mohlo, při šlechtitelském zohlednění (v indexech jako sekundární produkční znaky), posloužit pro další generace nepřímou selekci na schopnost překonávat negativní energetickou bilanci v počátku laktace vysoce produktivních dojnic. Takové úvahy a návrhy již existují.

Rovněž jsou zdravotní ukazatele a fitness ukazatele již zabudovávány do selekčních kritérií ve šlechtitelských programech již dnes a s větší váhou než dříve, s cílem posílit zdraví, dlouhověkost a odolnost zvířat, třeba právě proti výskytu produkčních poruch (mastitidy, ketózy, poporodní paréza, posunutí slezu a reprodukční komplikace jako retence sekundin atd.).

Dobrým příkladem zařazení zdravotních ukazatelů (sekundárních, vedle primární užitkovosti) do šlechtění dojnic a posilování rezistence zvířat je současný postup výpočtu plemenných hodnot pro býky pro ukazatel počtu somatických buněk v mléce v řadě vyspělých chovatelských zemí. Děje se tak na základě hodnot PSB u skupin polosester (prvotek) po otcích, jako nepřímého ukazatele případné rezistence vůči poruchám sekrece mléka (resp. mastitidnímu onemocnění). Tyto plemenné hodnoty mohou být v daném smyslu použity chovateli a zahrnuty do selekčních kritérií v chovech pro posílení odolnosti a zdravotního stavu stád dojnic.

Děkan ZF diskutujícím poděkoval a požádal členy hodnotitelské komise, aby přítomné seznámili se svým vyjádřením k úrovni přednášky.

Hodnocení přednesl prof. Řehout:

*Komise pro jmenovací řízení vybrala jako téma přednášky problematiku „Současnost a budoucnost mléka jako potravinové suroviny“. Obsah přednášky vycházel ze šesti okruhů*



*dosavadního výzkumného zaměření doc. Hanuše. V úvodu byla vhodně představena struktura přednášky a cíle, které zpracovaná problematika sleduje.*

*V úvodu kandidát upozornil na význam mléka a vývin názorů na jeho využití v potravinářském řetězci a v přímé spotřebě. V dalším se zaměřil na výsledky sledování a vyhodnocování kvality mléka a jeho potravinové bezpečnosti, včetně informací o nejnovějších analytických metodách. Tuto část přednášky doplnil potřebným statistickým vyhodnocením výsledků ukazatelů kvality mléka v ČR a vývojem jeho spotřeby.*

*V závěrečné části přednášky se kandidát zabýval koncepcí další vědecké práce na úseku mlékařství a formulováním směrů, které by měl výzkum sledovat, zejména z hlediska zlepšení kvalitativních parametrů mléka a jeho zdravotní bezpečnosti. Pozornost v této části věnoval i transferu výzkumných poznatků do pedagogického procesu a potřebě jeho obsahové modifikace v příštím období.*

*Přednáška byla podpořena kvalitně zpracovanou prezentací a vedena formou přístupnou širokému spektru odborností vážených členů Vědecké rady ZF JU v Č. Budějovicích. Komise oceňuje i uvedení výhledu jeho perspektivního podílu na pedagogické činnosti na spolupracujících univerzitách. Vytýká však mírné nedodržení stanoveného času pro přednášku.*

*Hodnotitelé doporučují uznat přednášku jako odpovídající požadavkům jmenovacího řízení.*

Děkan ZF prof. Šoch vyzval přítomné členy VR k tajnému hlasování.

**Hlasování** vědecké rady ZF:

počet členů VR celkem:	30	přítomných:	20	
počet hlasů kladných:	20	záporných:	0	neplatných: 0

**Závěr:**

Děkan fakulty vyhlásil veřejně výsledek hlasování a ukončil tuto část jednání konstatováním, že na základě kladného výsledku hlasování Vědecká rada doporučuje, aby doc. Ing. Oto Hanuš, Ph. D. byl jmenován profesorem pro obor Speciální zootechnika. Tento návrh bude postoupen rektorovi Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích k dalšímu řízení dle zákona č.111/98 Sb.

## **6. Habilitační řízení Ing. Evy Samkové, Ph.D.**

Děkan ZF prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., představil **Ing. Evu Samkovou, Ph.D.**, uchazečku o habilitaci v oboru **Zoohygiena a prevence chorob hospodářských zvířat**. Uvedl, že zahájení habilitačního řízení bylo schváleno na jednání VR ZF JU v Českých Budějovicích dne 31. března 2011. Řídí se zákonem č.111/98 Sb. Členové Vědecké rady dostali podklady k posouzení elektronicky.

Prof. Šoch představil **hodnotící komisi** ve složení:

Předseda: prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.- Výzkumný ústav živočišné výroby

Členové: doc. Ing. Oto Hanuš, Ph.D.- VÚCHS Rapotín

doc. Ing. Květoslava Šustová, Ph.D.- Mendelova univerzita v Brně

prof. Dr. Ing. Jan Kuchta - Mendelova univerzita v Brně

prof. MVDr. Jiří Vítovec, DrSc.- ZF JU

**Oponenty** habilitační práce na téma „Faktory ovlivňující zastoupení mastných kyselin mléčného tuku skotu“ byli habilitační komisí stanoveni:

prof. Ing. Pavel Kalač, CSc.  
doc. Ing. Oto Hanuš, Ph.D.  
prof. MVDr. Ing. Tomáš Komprda, CSc.

Děkan ZF přivítal přítomné členy komise a oponenty.

Děkan ZF prof. Šoch určil z členů Vědecké rady tři hodnotitele habilitační přednášky: prof. Modrého, prof. Trávníčka a doc. Nováka.

Zároveň určil z členů VR dva skrutátory: doc. Maršálka a doc. Diviše.

Děkan ZF požádal předsedu habilitační komise prof. Ing. Věru Skřivanovou, CSc. o podrobnější **představení kandidáta**, přednesení výsledků jednání habilitační komise a sdělení **stanoviska habilitační komise** k návrhu na jmenování Ing. Evy Samkové, Ph.D. docentem pro obor Zoohygiena a prevence chorob hospodářských zvířat.

Prof. Skřivanová přednesla návrh komise. Protože kandidátka splnil všechna kritéria pro habilitační řízení a hodnocení habilitační práce určenými oponenty bylo kladné, komise její jmenování jednohlasně doporučila.

Děkan ZF prof. Šoch vyzval Ing. Samkovou k **přednesení habilitační přednášky** na téma „**Faktory ovlivňující zastoupení mastných kyselin mléčného tuku**“.

Po ukončení přednášky byly přečteny **opponentské posudky**. Své posudky postupně přednesly prof. Kalač, doc. Hanuš a prof. Komprda.

Každý z oponentů měl doplňující otázky. Ing. Samková byla děkanem vyzvána, aby se k posudkům vyjádřila a zodpověděla dotazy.

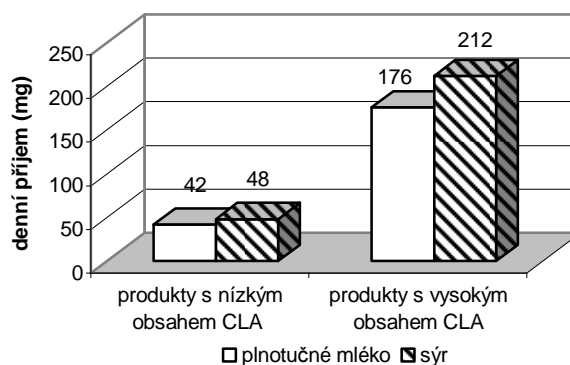
Oponent: **prof. Ing. Pavel Kalač, CSc.**

Připomínky a náměty:

s. 20: názory na zdravotní přínos/škodlivost přirozených *trans*-nenasycených kyselin mléčného tuku skutečně nejsou jednotné. Příznivé zdravotní účinky CLA v řadě směrů byly zjištěny až při dávkách, jaké není reálné přijmout mlékem a mléčnými výrobky,

s. 42, 2. bod souhrnu: dvoustranná, na prvý pohled rozporná role některých nasycených MK při vývoji aterosklerózy by mohla být při obhajobě vysvětlena podrobněji.

- Na základě různorodých výsledků *in vitro* a *in vivo* studií o účinnosti CLA i vzhledem k nedostatečnému počtu klinických studií či jejich nejednoznačným závěrům je zatím obtížné posoudit, zda na CLA nahlížet jako na „funkční potravinu, resp. nutraceutikum“. Nicméně některé její zdravotní účinky prokázány byly (Benjamin a Spencer, 2009). Nedávné studie zdůrazňují zkombinovat CLA a PUFA. Podle Ritzenhalera et al. (2001) je v lidské výživě z mléčných produktů hrazeno cca 60 % CLA, 32 % pak z hovězího masa. Reálnější možnosti proto nabízejí spíše produkty s vyšším obsahem CLA, vzhledem k tomu, že z literatury (např. Dhiman et al., 2005) jsou známy způsoby, jak lze obsah CLA zvýšit nad 1 % (vliv individuality, pastvy apod.).



upraveno: DHIMAN et al. (2005)

- Výživa člověka je důležitým, ne však jediným faktorem majícím vliv na lidské zdraví. Přínos či naopak škodlivost mléčného tuku z nutričního pohledu by v každém případě měla být podpořena dostatečným důkazem, a tím není pouze skutečnost, že určitá mastná kyselina (MK) má určitý zdravotní efekt. Některé souhrnné epidemiologické studie (studie sledující tisíce osob více než 10 let) publikované v poslední době však hodnotí přímý vztah mezi konzumací mléka a výskytem určitého onemocnění. Podle Mozaffariana et al. (2010) konzumace vysokotučného mléka a mléčných produktů snižuje metabolické rizikové faktory, hladinu cholesterolu v krvi, obezitu a riziko diabetu II. typu. Také Ellwood et al. (2010) uvádějí, že pozitivní vlivy mléka na zdraví převažují a že tato pozitivní role není ještě stále doceněna.

s. 22, obr. 5: oceňují přehledné schéma faktorů ovlivňujících zastoupení mastných kyselin (MK) v mléčném tuku skotu. Mezi faktory managementu by ještě mohl být vliv podstatných změn ve složení krmných dávek,

- Změny v krmné dávce (KD) jsou rozhodně jedním z nejdůležitějších faktorů ve složení mléčného tuku.

s. 36-38: bylo by možné posoudit organizačně technické a ekonomické souvislosti spojené s doplněním krmné dávky dojníc o rostlinné oleje ve vztahu k žádoucím změnám ve složení mléčného tuku?

- V podmínkách ČR je možné využívat v KD z rostlinných olejů nejčastěji lněný olej a jako doplňkový tuk také tzv. obdukované tuky (vápenaté soli mastných kyselin). V souvislosti se žádoucími změnami ve složení mléčného tuku jsou však chovatelé limitováni zejména maximálním možným množstvím, které lze do krmné dávky přidat bez negativních zdravotních účinků na dojnici (mj. zažívací problémy), a to je v případě olejů max. 0,5% ze sušiny KD (1-2% oleje v krmné směsi). V případě obdukovaného tuku max. 2% ze sušiny KD, a to tak, aby celkové množství tuku v KD nepřekročilo 6 %. Svou negativní roli ve větším využívání těchto přísad hraje také finanční stránka.

s. 39-40: při posuzování zastoupení MK v mléčném tuku mezi konvenčními a ekologickými chovy hrají vedle uvedených faktorů roli zřejmě i rozdílná botanická skladba zkrmované píče a vyšší podíl kvalitního sena v ekologických chovech,

- Vliv botanického složení pastevního porostu na zastoupení mastných kyselin mléčného tuku sledovali již v roce 1999 Collomb et al. Zjistili, že mléčný tuk dojníc v podhorských či horských pastvinách bohatších na dvouděložné neleguminózní rostliny obsahoval vyšší množství mastných kyselin s dlouhým řetězcem, zejména pak kyselin olejové, linolové a linolenové a nižší množství nasycených mastných kyselin s kratším řetězcem (C4 až C16) než mléčný tuk dojníc v nížinách s větším množstvím leguminózních rostlin. Vyšší míra pastvy v ekologických chovech je jedním z faktorů zdravotně příznivějšího zastoupení MK v mléčném tuku. Rozdílné hodnoty obsahů v závislosti na botanickém složení jsou uvedeny i v následující tabulce.

Botanické složení pastvy (% zastoupení v porostu)	C16:0	C18:1	VA	LA	ALA	CLA	Zdroj
	% ze všech mastných kyselin						
jílek vytrvalý (76), jetel plazivý (1)	24,0	25,1	2,89	0,58	0,90	1,21	Wijesundera et al. (2003)
jílek vytrvalý (51), jetel plazivý (19)	27,5	24,3	3,54	0,75	0,65	1,44	Wijesundera et al. (2003)
lipnicovité (77); jeteloviny (2), celkem 19 druhů	25,3	23,6	4,01	0,94	0,70	1,71	Leiber et al. (2003)
lipnicovité (36), jeteloviny (23), celkem 71 druhů	25,4	28,9	3,12	1,57	1,15	1,34	Leiber et al. (2003)

VA: kyselina vakcenová, LA: kyselina linolová, ALA: kyselina alfa-linolenová,  
CLA: konjugovaná kyselina linolová

**Oponent: doc. Ing. Oto Hanuš, Ph.D.**

do diskuse navrhuji uchazečce zabývat se rámcově vlastní hypotetickou formulací praktického postupu návrhu chovatelských podmínek produkce mléka s cílem pozitivně modifikovat profil mléčného tuku s ohledem na jeho zdravotní prospěšnost pro humánní konzumenty a možnost produkce lokálního typu mléčné potraviny s funkčním potenciálem a nárokem na ověření v budoucím výzkumu.

- **Otázka výběru mléka s optimálním zastoupením mastných kyselin (FA) od dojnic je částečně řešena v práci „Distribution of hypercholesterolemic fatty acids and atherogenic index in the milk fat of dairy cows“ (Pešek et al., Milchwissenschaft, 2009), týkající se vlivu individuality dojnic na složení mléčného tuku. V uvedené práci jsme zjistili, že v souboru 46 dojnic českého strakatého skotu byla i při použití pouze jedné krmné dávky zjištěna široká variabilita v obsazích některých FA. Např. celkové obsahy hypercholesterolemických FA - laurové, myristové a palmitové (HFA) se pohybovaly od 37,3 do 50,5 % (z obsahu všech FA). Široké rozpětí tedy umožňuje vybrat mléko dojnic s nižším obsahem těchto FA k produkci speciálních mléčných produktů, neboť z našich výsledků vyplývá, že takových dojnic (obsah HFA <42,6 %) bylo v chovu cca 40 %. Individuální rozdíly byly zjištěny i v obsazích konjugované kyseliny linolové (CLA) - 0,32-1,27 %, kdy u cca 25 % dojnic byl zjištěn v mléčném tuku obsah CLA nad 0,75 %.**
- Vzhledem k tomu, že analýzy zastoupení mléčného tuku pomocí plynové chromatografie jsou finančně velmi nákladné, je možné k výběru mléka s vhodným složením využít mj. i znalosti z působení jednotlivých faktorů popsané v předkládané habilitační práci i, tzn. vybrat mléko od dojnic, u kterých se vyskytují nízké hodnoty FA C12:0, C14:0 a C16:0 (prvotelky a dojnice v prvních dvou měsících laktace). U CLA je zase předpoklad, že se její obsah zvyšuje po přidavku čerstvé píce a na pastvě až na hodnoty nad 1 % (Ward et al., 2003; Couvreur et al., 2006).
- Při sestavování KD by se mělo dbát i na správný poměr mezi objemnými a jadrnými krmivými, neboť při vysokém zastoupení jadrných krmiv může docházet k metabolickým poruchám snížené mléčné užitkovosti a snížené % tučnosti (milk fat depression; MFD). S tím souvisejí rovněž změny spektra FA – snížená množství C6 až C16 a zvýšená množství FA nad C<sub>18</sub> (Jenkins a McGuire, 2006). Důvody těchto změn spatřují autoři také ve složitém procesu biosyntézy a biohydrogenace FA, poměru hlavní bacherových kyselin (acetát a propionát) i pH bacherové tekutiny.
- **Otázka sestavení KD je poměrně problematická, vzhledem ke kvalitě objemných a optimálnímu sestavení produkční krmné směsi (PKS). Často totiž možnost uplatnění teoretických znalostí naráží na praktickou využitelnost, která je limitována provozními podmínkami. PKS je v našich chovech sestavena převážně z cca 50 % různě upravených (mleté, mačkané) obilovin (pšenice, ječmen, oves), které zajišťují energetickou potřebu a z cca 45 % extrahovaným šrotem sójovým a řepkovým potřebným pro doplnění dusíkatých látek (NL). 3-4 % pak tvoří sůl, minerální látky a vitamíny. Řada podniků a farem využívá obiloviny z vlastní produkce, ostatní komponenty nakupují.**
- **Vhodné sestavení PKS je závislé na celé řadě faktorů (složení základní krmné dávky, užitkovost dojnic, výměra a výnos obilovin na farmě, cena krmného obilí a ostatních komodit aj.), takže v průběhu jednotlivých let se zastoupení jednotlivých složek může značně lišit. Zastoupení antinutričních látek (glukosinoláty) v řepce (Zeman, 2006) navíc omezuje aplikaci řepkového extrahovaného šrotu, takže přestože je tento šrot levnější (v současné době cca 4400 Kč/1 t), je často na dorovnání potřebného množství NL použit sójový extrahovaný šrot (cca 8000 Kč/1 t).**

- Z uvedených důvodů se jeví jako optimální PKS složená z mačkané pšenice a ječmene v poměru 1:1 v množství 50 % celkového obsahu PKS (vlastní produkce). Řepkový extrahovaný šrot, který působí příznivě na složení mléčného tuku (snižuje se celkový obsah nasycených FA, zvyšuje obsah polynenasycených FA), by mohl tvořit 30-40 % celkového obsahu PKS (u dojnic s denní dojivostí <20 kg), resp. 15-20 % (u dojnic s denní dojivostí >20 kg). K doplnění vyrovnané bilance NL se může zařadit sójový extrahovaný šrot.
- V KD je možné také využívat rostlinné oleje, nejčastěji lněný olej a jako doplňkový tuk také tzv. obdukované tuky (vápenné soli FA). V souvislosti k žádoucím změnám ve složení mléčného tuku jsou však chovatelé limitováni zejména maximálním možným množstvím, které lze do krmné dávky přidat bez negativních zdravotních účinků na dojnici (mj. zažívací problémy), a to je v případě olejů max. 0,5% ze sušiny KD (1-2% oleje v krmné směsi). V případě obdukovaného tuku max. 2% ze sušiny KD, a to tak, aby celkové množství tuku v KD nepřekročilo 6 %. Svou negativní roli ve větším využívání těchto přísad hraje také finanční stránka.

Oponent: **prof. MVDr. Ing. Tomáš Komprda, CSc.**

**Tabulka 5 na str. 21:** konkrétně čeho se týká počet pozitivních a negativních změn?

- Pozitivní/prospěšné (+) a negativní (-) změny jsou změny, která nastaly ve vybraných biochemických ukazatelích krevní plazmy (a považovaných za rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění) po náhradě 1% energie sacharidů ve stravě příslušnými FA nebo jejich skupinami (Mensink, 2005); tzn. že u kyseliny palmitové byly zjištěny dvě pozitivní změny (zvýšení HDL-cholesterolu a snížení TAG) a 3 negativní změny (zvýšení celkového cholesterolu, zvýšení LDL-cholesterolu a zvýšení aterogenního indexu)

Z formulace na str. 25 lze vyvodit, že stearyl-CoA desaturáza a  $\Delta^9$ -desaturáza jsou dva různé enzymy; je tomu skutečně tak?

- Souhlasím s názorem oponenta, že z formulace se dá usuzovat, že jde o dva enzymy, ve skutečnosti je  $\Delta^9$ -desaturáza pouze synonymum pro SCD.

**Str. 45:** u skupiny PUFA bych při jejich dělení na n-6 a n-3 doporučil použít místo termínu „je možné“ raději „je nutné“. Paušální posuzování esenciálních mastných kyselin (tedy kyseliny linolové +  $\alpha$ -linolenové) jako jedné skupiny se mi v prostředí ČR, kde je v lidské stravě obrovský přebytek kyseliny linolové, nejeví z hlediska zdravé výživy jako příliš vhodné. Naopak bych plně podpořil snahu habilitantky zohlednit pastevní chov (a tedy zvýšení obsahu PUFA n-3 v mléčném tuku) při zpeněžování mléka (byť je to zřejmě málo reálné).

- V habilitační práci byla zařazena skupina EA, tedy skupina esenciálních FA s ohledem na jejich nutriční význam, a to jak kyseliny linolové (LA), tak kyseliny alfa-linolenové (ALA). Domnívám se, že u mléčného tuku lze tyto FA hodnotit společně právě proto, že poměr PUFA n-6 (a hlavního zástupce, LA a PUFA n-3 (kde je hlavní zástupce ALA) u této potraviny je pořád poměrně příznivý, i v případě z tohoto pohledu nejméně vhodného krmení jakým je kukuřičná siláž.

Druh siláže	LA	ALA	EA	n-6/n-3
	%			
Kukuřičná siláž	1,9	0,4	2,3	6,2
Siláž z jetelovin	1,7	0,9	2,6	1,9
Pastva	1,0	0,8	1,8	1,7

LA: kyselina linolová, ALA: kyselina alfa-linolenová,  
EA: esenciální kyseliny linolová a alfa-linolenová,

**Obrázek 17 na str. 29** monografie: podle současných poznatků probíhá závěrečná fáze metabolismu esenciálních mastných kyselin nikoli pomocí  $\Delta^4$ -desaturázy (existence takového enzymu je

zpochybněna), ale např. pro PUFA n-3: po elongaci na 22:5 → další elongace na 24:5 → desaturace ( $\Delta^6$ -desaturáza) na 24:6 →  $\beta$ -oxidace na 22:6, DHA (viz např. Jump, 2008).

- Souhlasím s názorem oponenta. V monografii byl zařazen metabolismus esenciálních mastných kyselin podle Velíška (1999), i když v době vydání habilitační práce byla již k dispozici nově vydaná učebnice (Velíšek a Hajšlová, 2009), ve které už je uveden nový metabolismus těchto mastných kyselin

**Příloha 10.1.2 – 3:** mohou mít v tabulce 4 uvedené poměry 14:0/14:1, resp. 16:0/16:1 nějaký praktický význam? Na str. 186 je uvedeno, že “... high relative standard deviations ... and proportion of the nutritionally undesirable HNFA group call for the use of programs to improve the milk fat composition in Czech Pied cows.” Mohla by habilitantka naznačit konkrétní koncepci takového programu?

Který z poměrů HNFA/SAFA (příloha 10.1.2 – 3, tabulka 5) nebo AI (příloha 10.1.2 – 5, tabulka 3) má podle habilitantky větší vypovídací schopnost z hlediska doporučení humánní výživy?

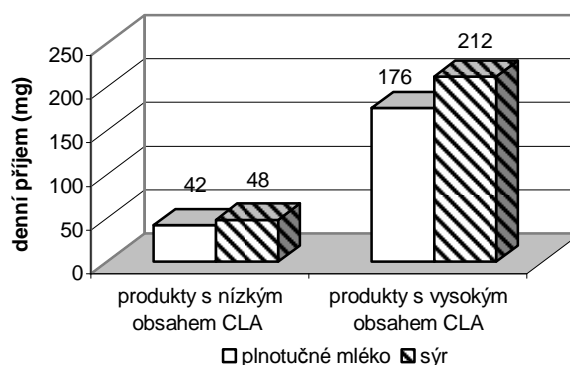
- Podle současných poznatků se domnívám, že by daným poměrem mohl být HFA/C18

**Příloha 10.1.2 – 6,** metodika: ohledně složení krmné dávky je v textu uvedena pouze jednotná „grass silage“; v tabulce 3, na kterou se text odkazuje, jsou však uvedeny „grass silage 1“ a „grass silage 2“; v čem se zmíněné dvě siláže lišily?

- U siláže 2 byla stanovena vyšší sušina a bohatší na dusíkaté látky (crude protein = 142,9 g/kg sušiny).

**Příloha 10.1.2 – 8:** v práci jsou zmíněny “nutritionally beneficial trans fatty acids CLA, vaccenic acid...“. V pokusu na obezných potkanech byl skutečně zjištěn hypolipidemický účinek kyseliny vakcenové. Dá se předpokládat měřitelný efekt této kyseliny na člověka při reálně dosažitelné denní konzumaci mléka (mléčných výrobků)?

- V této souvislosti je nutné zmínit stejné předpoklady, jaké jsou pro příznivé zdravotní účinky CLA, kdy v řadě případů byly zjištěny až při dávkách, které není reálně přijmout mlékem a mléčnými výrobky. Na základě různorodých výsledků *in vitro* a *in vivo* studií o účinnosti CLA i vzhledem k nedostatečnému počtu klinických studií či jejich nejednoznačným závěrům je zatím obtížné posoudit, zda na CLA nahlížet jako na „funkční potravinu, resp. nutraceutikum“.
- Nicméně podle Ritzenhalera et al. (2001) je v lidské výživě z mléčných produktů hrazeno cca 60 % CLA, 32 % pak z hovězího masa. Reálnější možnosti by mohly nabídnout produkty s vyšším obsahem CLA, vzhledem k tomu, že jsou známy (Dhiman et al., 2005) způsoby, jak lze obsah CLA zvýšit nad 1 % (vliv individuality, pastvy apod.). Obdobně tomu může být i u kyseliny vakcenové.
- Výživa člověka je důležitým, ne však jediným faktorem majícím vliv na lidské zdraví. Přínos či naopak škodlivost mléčného tuku z nutričního



upraveno: DHIMAN et al. (2005)

pohledu by v každém případě měla být podpořena dostatečným důkazem, a tím není pouze skutečnost, že určitá mastná kyselina má určitý zdravotní efekt. Některé souhrnné epidemiologické studie (studie sledující tisíce osob více než 10 let) publikované v poslední době však hodnotí přímý vztah mezi konzumací mléka a výskytem určitého onemocnění. Podle Mozaffariana et al. (2010) konzumace vysokotučného mléka a mléčných produktů snižuje metabolické rizikové faktory, hladinu cholesterolu v krvi, obezitu a riziko diabetu II. typu.

- Na základě výše uvedeného by tedy bylo vhodné, aby habilitantka při obhajobě uvedla přehledně souhrn jí použitých metodických postupů, její konkrétní stěžejní výsledky a z nich vyplývající zásadní doporučení pro zlepšení nutriční hodnoty mléčného tuku.
- Protože na části odkazovaných vědeckých publikací je habilitantka uvedena pouze jako spoluautorka (někde až na pátém místě), prosím o vyčíslení jejího procentického podílu na prezentovaných výsledcích.

% podíly na pracích publikovaných v časopisech s IF:

Pešek, M., Špička, J., **Samková, E.:** Comparison of fatty acids composition of milk fat of Czech Pied cattle and Holstein cattle. *Czech J. Anim. Sci.*, 2005, 50 (3): 122-128. (30%, JU ZF)

Pešek, M., **Samková, E.**, Špička, J.: Fatty acids and composition of their important groups in milk fat of Czech Pied cattle. *Czech J. Anim. Sci.*, 2006, 51 (5): 181-188. (40%, JU ZF)

Pešek, M., **Samková, E.**, Špička, J.: Evaluation of changes in the content of adverse saturated fatty acids in cow milk with a view to optimising the composition of milk fat. *Milchwissenschaft – Milk Science International*, 2008, 63 (1): 33-36. (40%, JU ZF)

**Samková, E.**, Pešek, M., Špička, J.: Mastné kyseliny mléčného tuku skotu a faktory ovlivňující jejich zastoupení. (Fatty acids of cow milk fat and factors affecting their composition: A review.) *Vědecká monografie*. 1. vyd. České Budějovice: JU ZF, 2008. 90 s. ISBN 978-80-7394-104-8. (75%, JU ZF)

Pešek, M., **Samková, E.**, Špička, J., Pelikánová, T.: Distribution of hypercholesterolemic fatty acids and atherogenic index in the milk fat of dairy cows. *Milchwissenschaft – Milk Science International*, 2009, 64 (2): 154-157. (40%, JU ZF)

**Samková E.**, Pešek M., Špička J., Pelikánová T., Hanuš O.: The effect of feeding diets markedly differing in the proportion of grass and maize silages on bovine milk fat composition. *Czech J. Anim. Sci.*, 2009, 54 (3): 93-100. (50%)

Frelich, J., Šlachta, M., Hanuš, O., Špička, J., **Samková, E.:** Fatty acid composition of cow milk fat produced on low-input mountain farms. *Czech J. Anim. Sci.*, 2009, 54 (12): 532–539. (20%, JU ZF)

- V ostatních nezmíněných připomínkách souhlasím s názorem oponenta a děkuji mu za snahu a pečlivost, kterou věnoval habilitační práci i za další podněty, které budou užitečné v další vědecké práci.

Oponenti byli s odpověďmi spokojeni.

Děkan ZF následně zahájil **vědeckou rozpravu:**

- 1) *Jaké jsou možnosti ovlivnění poměru cis- a trans- isomerů mastných kyselin u chovatelů? ( doc. Inf. František Vácha, CSc.)*

Chovatelé mohou ovlivnit zastoupení trans isomerů mastných kyselin zejména složením krmné dávky – tj. poměrem mezi objemným a jadrným krmivem, a využitím pastvy, kdy se zvyšuje trans isomer kyseliny vakcenové, která je prekursorem konjugované kyseliny linolové (CLA)

- 2) A) *Jaký je vliv plemene, zejména pak u českého strakatého skotu na zastoupení mastných kyselin v mléčném tuku?*

B) *Jaké jsou podíly ve skupinách mastných kyselin mezi Ramou, Perlou a máslem, co lze doporučit? (doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.)*

- A) Při sledování rozdílů v zastoupení mastných kyselin mezi plemeny české strakaté a holštýnské jsme zjistili, že mléčný tuk českého strakatého skotu je v porovnání s mléčným tukem holštýnských dojnic bohatší na zdravotně prospěšné mastné kyseliny.

- B) Při sledování zastoupení hlavních skupin mastných kyselin (nasycené, mononenasyčené a polynenasycené) bylo zjištěno, že máslo má mnohem vyšší podíly nasycených mastných kyselin než ztužené pokrmové tuky jako je Rama či Perla. Na druhé straně v těchto výpočtech nebyly zohledněny např. pozitivní účinky rovněž nasycené mastné kyseliny stearové. Navíc má mléčný tuk mnohem lepší chuť, neboť je nositelem řady aromatických látek. Při vyrovnaném poměru základních živin ve stravě bych doporučila máslo.

3) *Mléko zatěžuje enzymatický systém spotřebitele. Je vhodné jej pít? (doc. Ing. Jiří Diviš, CSc.)*

Přednáška doc. Fialy na Světovém dni mléka v roce 2011 zohlednila všechny pozitivní a negativní souvislosti mezi pitím mléka a zdravotními problémy na základě nejnovějších výzkumných prací a epidemiologických studií. Negativní dopady spojované s konzumací mléka se projevíly pouze ve třech případech – laktózová intolerance, alergie na mléčnou bílkovinu a rakovina prostaty. Další negativní dopady jako je např. nepříznivý vliv nasycených mastných kyselin na rozvoj kardiovaskulárních onemocnění se nepotvrdily. Na základě těchto epidemiologických studií lze pití mléka doporučit.

4) *Připomínka ohledně rozdělení jednotlivých faktorů působících na složení mléčného tuku. Ačkoliv např. plemeno, laktace, užítkovost jsou faktory ovlivněné genetickými vlivy, v rozdělení je uvedeno pouze dělení na biologické a vnější. (prof. Ing. Václav Řehout, CSc.)*

Při rozdělování faktorů ovlivňujících složení mléčného tuku z hlediska obsahu i zastoupení jednotlivých mastných kyselin jsem se držela obvyklého základního členění řady autorů (PŘ. JENSEN, 2002), kteří je většinou rozdělují do dvou skupin, na faktory biologické určované přímo dojnici (animal factors) a faktory výživy (feedfactors).

5) *Připomínka ohledně konzumace mléka. Je nutné podporovat zvýšenou spotřebu mléka účinnou osvětou. Upozorňuje na tzv. kulturu konzumace mléka propagovanou ve Velké Británii. (prof. Ing. František Louda, DrSc.)*

V rámci projektů se spolupracujícími subjekty (MENDELU v Brně, VÚM v Praze, VÚCHS v Rapotíně) se o to snažíme, protože spotřeba mléka po roce 1989 (kdy se pohybovala na úrovni 100 kg a více), výrazně poklesla, a to až na současných cca 59 kg. Jsou zde výrazné rozdíly mezi jednotlivými evropskými státy a např. Finsko uvolnilo prostředky na výzkum bezlaktózového mléka, které je již v prodeji, aby zvýšilo spotřebu této potraviny, která je pro lidské zdraví důležitá.

6) *Mastné kyseliny jsou z hlediska nutričního zajímavé pro člověka. Jak vidíte srovnání analytických postupů při stanovení mastných kyselin, konkrétně CLA? (doc. Ing. Josef Illek, DrSc.)*

Jednodušší ukazatele, které dříve podávaly informace o zastoupení mastných kyselin, byly fyzikálně-chemické konstanty mléčného tuku (jodové číslo, Reichert-Meisslovo či Wauters-Polenského číslo). V současnosti je nejpoužívanější metodou pro separaci a identifikaci mastných kyselin plynová chromatografie s využitím hmotnostní spektrometrie. Samozřejmě závisí na typu kolony či její délce a průměru. Určitou možností jsou také optické metody, jako je např. infračervená spektroskopie, která je již ve vědecké praxi zdokumentována. Možnost jejího využití bude však spíše u obsahově bohatých mastných kyselin mléčného tuku (kyselina palmitová, olejová) než je CLA, která se v mléčném tuku vyskytuje v množství od 0,5 do 1,5 % z celkového obsahu mastných kyselin.

Po ukončení vědecké rozpravy požádal děkan ZF **hodnotitele habilitační přednášky** o přednesení jejich posudku.

Prof. Moudrý seznámil členy VR s hodnocením přednášky výše uvedenými 3 hodnotiteli: *Habilitantka Ing. Eva Samková, Ph. D. zpracovala habilitační přednášku na téma „ Faktory ovlivňující zastoupení mastných kyselin v mléčném tuku skotu“.* *V přednášce, kterou habilitantka uvedla osnovou, se zaměřila na problematiku složení mléka, význam a zastoupení MK, faktory ovlivňující zastoupení MK, závěrečné shrnutí. Část přednášky věnovala i významu mléčného tuku ve výživě člověka a zdravotnímu účinku významných mastných kyselin.*



*Další část přednášky byla zaměřena na produkci a složení mléčného tuku z hlediska plemenné příslušnosti dojnic, individuality dojnic, vlivem výživy a možnosti selekce na obsah zdraví prospěšných mastných kyselin.*

*Přednáška obsahovala výsledky vlastního výzkumu získané na mateřském pracovišti.*

*V přednášce bylo jasně uvedeno využití výsledků výzkumu ve výuce bakalářských i magisterských oborů.*

*Komise hodnotí pozitivně odbornou úroveň přednášky a oceňuje i formální zpracování (grafickou a obrazovou dokumentaci) i vlastní prezentaci přednášky, podané přehlednou, názornou a srozumitelnou formou. Časový limit habilitační přednášky aby dodržen.*

*Habilitantka přesvědčivě prokázala, jak vědeckou erudici, tak i potřebné pedagogické schopnosti a zkušenosti.*

*Hodnotící komise doporučuje vědecké radě uznat přednášku jako odpovídající požadavkům habilitačního řízení.*

Následovalo tajné hlasování členů VR ZF.

Výsledky **hlasování** Vědecké rady ZF:

počet členů celkem: 30	přítomných: 20		
počet hlasů kladných: 18	záporných: 1	neplatných: 1	

#### **Závěr:**

Děkan fakulty vyhlásil veřejně výsledek hlasování a ukončil tuto část jednání konstatováním, že na základě kladného výsledku hlasování Vědecká rada doporučuje, aby Ing. Eva Samková, Ph.D. byla jmenována docentkou pro obor Zoohygiena a prevence chorob hospodářských zvířat. Tento návrh bude postoupen rektorovi Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích k dalšímu řízení dle zákona č.111/98 Sb.

Děkan Šoch poděkoval členům Vědecké rady za účast a jednání Vědecké rady ukončil.

Zapsala: Karla Dvořáková