

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta
katedra aplikované chemie

**Záznam z vědecké rozpravy
při obhajobě disertační práce Ing. Márie KOZOVÉ
dne 25.6.2009**

Obhajoby disertační práce se zúčastnili pouze členové komise a školitel. Jako host nebyl přítomen nikdo.

Rozprava:

1. prof. V. Kubáň: Některé grafy by při zběžném posouzení zřejmě neměly mít lineární průběh.
 - názor doc. J. Špičky: v uvedených případech je třeba vzít v úvahu, že hodnoty vycházejí z pevného bodu, kterým je výchozí hodnota obsahu polyaminů v čerstvém materiálu, položená jako relativní údaj 100 %. To pak může vést k určitému zkreslení.
 - stanovisko Ing. M. Kozové: zkoušela jsem i kvadratickou, někdy i polynomickou funkci. Jejich informační hodnota však byla horší než u lineárního vztahu.
2. prof. L. Kolář: v závěru prezentace byla uvedena doporučení pro lékařský výzkum, který by měl objasnit využitelnost polyaminů z potravy. Jaká by asi byla vhodná metodika?
 - odpověď Ing. M. Kozové: bylo by třeba sledovat hladiny polyaminů po podání ověřované potravy v některých tkáních a vylučování močí. Krev není vhodná.
 - dotaz prof. I. Šafaříka: Proč ne?
 - odpověď: Obsah polyaminů v krvi je obecně nízký a rychle klesá po jejich vstřebání z potravy.
3. prof. M. Křížek: V lékařském výzkumu i aplikacích by bylo vhodnější vyjadřovat obsahy biologicky účinných polyaminů v látkových množstvích (mikro- či nanomolech), nikoli jako dosud u potravin v mg/kg.
 - odpověď Ing. M. Kozové: Ano, v několika japonských a francouzské práci zaměřených potravinářsky je tento způsob použit, častý je v pracích z lékařské biochemie a fyziologie. Použila jsem způsob, který v potravinářských pracích naprosto převládá, tj. mg/kg.

Zapsal: prof. P. Kalač



Odpovědi na připomínky prof. Ing. Petra Pipka, CSc.

1. *Otázka: „Již podruhé připomínám, že balení masa do modifikované atmosféry dusíku a oxidu uhličitého je neobvyklé a s ohledem na barvu je v případě čerstvého masa vysloveně nevhodné. Může autorka vysvětlit tuto problematiku?“*

Vzorky hovězí roštěné pocházely z jatek v Týně nad Vltavou, kde se používá k balení masa složení ochranné atmosféry uvedené v disertační práci. Jiné složení ochranné atmosféry na těchto jatkách bohužel nebylo k dispozici.

Nejrozšířenější plyny jsou v současnosti oxid uhličitý s bakteriostatickým účinkem, kyslík (stabilizuje červenou barvu masa) a dusík (inertní plyn). Nejvíce zastoupená je dnes ochranná atmosféra s vysokým podílem kyslíku (20 - 30 % CO₂, 70 - 80 % O₂), která se jeví jako optimální právě z hlediska uchování barvy masa.

3. *terminologie: ...kotleta – pečeně...:* vhodnější bylo používat pouze jeden termín, a to kotleta
4. *...může autorka vysvětlit, jak startovací kultury brání vzniku polyaminů? – nemají žádný vliv. Kapitola z hlediska zaměření práce opravdu nebylo třeba uvádět.*
5. *Je vhodné bourat hovězí maso pro balení v různých atmosférách již 20 h post mortem? –*
Pro balení by mělo být použito vyzrálé maso, tzn. po několika dnech chladírenského uložení. Poněvadž jsme museli odebírat maso známého původu na jatkách v Týně n/Vlt., nebylo reálné maso balit za ideálních podmínek.
6. *Jak dlouho post mortem byly vzorky hovězího masa zmrazeny – je to vhodný okamžik? Je správné rozmrazovat při laboratorní, či pokojové teplotě (předpokládám, že jde o 25 °C), proč? Platí obdobná zásada jako u předešlé připomínky, protože rozmražené maso již není možné ponechat zrát (podlehlo by bakteriální zkáze). V praxi je však zmrazování nevyzrálého masa časté.*
7. *Proč byl při smažení použit trojobal, které přenáší jiné složky – byla snaha o napodobení úpravy v domácnostech, trojobal byl před analýzou odstraněn.*
8. *Jak byla sledována vnitřní teplota? Vpichový teploměr byl vložen přímo do zahřívajícího masa či ledvin.*
9. *ověření doby skladovatelnosti extrahovaných polyaminů bylo uvedeno již v práci Krausové – jak se tento graf liší od jejích výsledků? –* Skladovatelnost extraktů vepřových ledvin jsem stanovovala hned na počátku své experimentální práce, ještě za přítomnosti Mgr. Petry Krausové. Ta se ve své práci pouze zmínila, že skladovatelnost je dlouhodobá.
10. *Čím si vysvětluje autorka vyrovnaný obsah PA ve slezině? –* Tuto skutečnost nedokáží vysvětlit.
11. *...není důvodem „zvýšení“ obsahu PA příliš velký rozptyl hodnot... –* s názorem souhlasím. V textu DP je zmíněno, že hodnoty obsahu SPD jsou na hranici detekce, proto vyslovovat jednoznačné závěry nelze. Graf je uveden spíše pro názornost. Vzhledem k rozptylu hodnot skutečně nelze vyvodit jednoznačný závěr.

Obhajoba disertační práce Ing. M. Kozové – ZCH – 25.6.2009

Odpovědi na připomínky prof. Ing. Ivo Šafaříka, DrSc.

1. Vnitřní teplota masa byla sledována pouze při úpravě vařením a dušením, a to přímým kontaktem teploměru s upravovaným masem.
2. Použit byl UV detektor. Polyaminy byly převedeny na dansylderiváty, které je možné detekovat UV detektorem při vlnové délce 225 nm.
3. Tyto údaje se ve velmi omezené míře vyskytují např. Krausová et al.: Content of biologically active polyamines in livers of cattle, pigs and chickens after animal slaughter. *Meat Science* (2006) 640–644. V článku jsou uvedeny rozdíly v obsahu PA kráva – býk a vepřík – prasnička.
V rámci experimentálních prací bylo provedeno srovnání obsahu PA u vepřových ledvin mezi vepříky a prasničkami, nebyly zjištěny žádné rozdíly
3. extrakce LLE (kapalina-kapalina) SPE (extrakce na pevnou fázi) – teoreticky je možné o tom uvažovat, podle výsledků se ale zdá, že je koncentrace polyaminů v extraktech dostatečně vysoká. Metodu stanovování lze dále zefektivňovat, s cílem šetření pokusným materiálem a maximální úspory používaných chemikálií.

Obhajoba disertační práce Ing. M. Kozové – ZCH – 25.6.2009

Odpovědi na připomínky prof. RNDr. Vlastimila Kubáně, DrSc.,

V posudku nebyly připomínky.



**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta**

PROTOKOL O OBHAJOBĚ DISERTAČNÍ PRÁCE DSP

Jméno studenta: **Ing. Mária Kozová**
Narozen(a): 20.2.1960 v Lučenci

Studijní program: Chemie
Studijní obor: Zemědělská chemie
Forma studia: prezenční

Název disertační práce: Změny obsahu biologicky účinných polyaminů při skladování a zpracování vybraných potravních surovin

Výsledek obhajoby:

Prospěl (a)

~~**Neprospěl (a)**~~

Komise:

| | JMÉNO | PODPIS |
|-----------|--|--------|
| Předseda: | doc. Ing. Jan Tříška, CSc.; ÚSBE AV ČR, v. v. i. | |
| Členové: | prof. Ing. Ladislav Kolář, DrSc., ZF JU v Českých Budějovicích | |
| | prof. Ing. Martin Křížek, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích | |
| | doc. Ing. Jiří Špička, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích | |
| | prof. RNDr. Vlastimil Kubáň, DrSc.; AF MZLU v Brně (oponent) | |
| | prof. Ing. Petr Pipek, CSc.; FPBT VŠCHT v Praze (oponent) | |
| | prof. Ing. Ivo Šafařík, DrSc.; ÚSBE AV ČR, v. v. i. (oponent) | |
| Školitel: | prof. Ing. Pavel Kalač, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích | |

V Českých Budějovicích dne 25.6.2009



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta

OBHAJOBA DISERTAČNÍ PRÁCE DSP PROTOKOL O HLASOVÁNÍ

Jméno studenta: **Ing. Mária Kozová**
Narozen(a): 20.2.1960 v Lučenci

Studijní program: Chemie
Studijní obor: Zemědělská chemie
Forma studia: prezenční

Výsledek hlasování:

| | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|---|
| Počet členů komise: | 7 | počet přítomných členů komise: | 6 |
| počet platných hlasů: | 6 | kladných: | 6 |
| počet neplatných hlasů: | 1 | záporných: | 0 |

Komise:

| | JMÉNO | PODPIS |
|-----------|--|--------|
| Předseda: | doc. Ing. Jan Tříška, CSc.; ÚSBE AV ČR, v. v. i. | |
| Členové: | prof. Ing. Ladislav Kolář, DrSc., ZF JU v Českých Budějovicích | |
| | prof. Ing. Martin Křížek, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích | |
| | doc. Ing. Jiří Špička, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích | |
| | prof. RNDr. Vlastimil Kubáň, DrSc.; AF MZLU v Brně (oponent) | |
| | prof. Ing. Petr Pipek, CSc.; FPBT VŠCHT v Praze (oponent) | |
| | prof. Ing. Ivo Šafařík, DrSc.; ÚSBE AV ČR, v. v. i. (oponent) | |
| Školitel: | prof. Ing. Pavel Kalač, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích | |

V Českých Budějovicích dne 25.6.2009