

# O p o n e n t s k ý   p o s u d e k

na habilitační práci Ing. Lucie Zeleňákové, Ph.D.

## **„Imunoenzymatická detekcia kravského mlieka v ovčom mlieku a syroch“**

Předložená habilitační práce Ing. Lucie Zeleňákové, Ph.D. je zaměřena na aktuální téma průkazu falšování mléka ovčího a výrobků z něj mlékem kravským. Pro odhalení porušení habilitantka zvolila metodu ELISA v provedení komerčních kitů, prokazující specifické mléčné bílkoviny.

Habilitační práce je předkládána jako habilitační spis v klasickém formálním členění, na 181 stranách, se 44 grafy, 40 obrázky, 4 schémata a 32 tabulkami.

Prvním oddílem práce, zaujímajícím cca 50 stran, je Přehľad o súčasnom stave riešenej problematiky. Kapitola se zabývá jak složením mléka bovinního a ovčího, tak i obšírně popisuje literárně popsané metodické možnosti odhalení falšování mléka a mléčných výrobků. Stanovením několika dílčích cílů autorka vymezuje předmět i poslání práce. Dílčí cíle jsou stanoveny jak pro teoretickou, tak pro výzkumnou část práce. Toto členění je méně obvyklé a dle mého soudu nadbytečné, protože cíle teoretické části jsou prakticky osnovou kapitoly přehled o současném stavu řešené problematiky. Hlavním cílem vědecko-výzkumné oblasti je otestovat, zhodnotit a porovnat spolehlivost pěti druhů ELISA testů od třech výrobců, používaných na odhalení falšování ovčího mléka a výrobků z něj.

Kapitola týkající se materiálu a metodiky je poněkud obtížně přehledná, díky podrobnému popisu jednotlivých kitů, avšak ve vztahu k charakteru prováděných experimentů, dostatečně a úměrně podrobná. Uspořádání experimentu i vlastní analytické stanovení odpovídá současnému stavu studované problematiky.

Kapitola Výsledky a diskusia je vzhledem k rozsahu provedených experimentů patřičně obsáhlá a objektivně hodnotí získaná data od podrobného k sumarizujícímu. Závěry vyplývají ze získaných výsledků, pozitivně je možno hodnotit i formulování dalších cílů výzkumu v oblasti odhalování falšování ovčích sýrů.

Zoznam literatúry je souhrnem 313 literárních zdrojů a představuje širokou databázi prací publikovaných v dané oblasti.

Vlastní habilitační práce je po formální stránce napsána pečlivě s minimálním množstvím překlepů. Po stránce faktické je ukázkou pracovitosti a houževnatosti habilitantky.

K vlastní práci mám následující formální připomínky:

- Tabulka 1 – při složení mléka je běžně uváděn i obsah vody a sušiny.
- Na str. 24, 2. odst. odspodu - tvrzení, že při pasteraci či sterilaci dochází k proteolýze není pravdivé.
- Str. 25 - poslední a předposlední odstavec si odporují.
- Pozor na zaměňování termínů denaturace a koagulace.
- Str. 27, 1. ř. - zmíněný peptid je znám pod názvem glykomakropeptid.
- Kapitola 1.1.1.1. je nejasná.
- Str. 42 – vzhledem k označení ostatních kapitol by byl vhodnější název pro kapitolu 1.4.4. „Metody molekulárně-biologické“.
- V kapitole Ciel' práce je druhý odstavec nadbytečný.
- Str. 76 – není zřejmé, co má autorka na mysli pojmem „konzervačný faktor“?
- Str. 114 – není zřejmé, co má autorka na mysli konstatováním “vzorky byly ředěny nižším desítkovým ředěním „?”
- V tabulce 19 jsou uvedeny směrodatné odchylky výsledků, avšak počet desetinných míst uvedených čísel je nižší než u hodnot např. průměrných, což není obvyklé.

Z faktického hlediska mám na autorku následující dotazy, které by mohly být zodpovězeny při vlastní obhajobě:

1. Mohla by autorka vysvětlit jinou orientaci osy y v grafu 3 (oproti grafu 4).
2. Mohla by autorka vysvětlit, proč byly používány logaritmované hodnoty koncentrací a absorbancí (v některých grafech označeno je, u jiných tomu tak není)?
3. Byla u jednotlivých typů ELISA testů součástí návodu (aplikačních listů) i příprava vzorků mléčných výrobků (resp. sýra) před vlastní analýzou?
4. Mohla by autorka přesně popsat přípravu vzorku sýra před analýzou ELISA testem?
5. Autorka v závěru zmiňuje vhodnost testování dalších ELISA testů. Které testy má na mysli?

6. Dá se očekávat jejich lepší kvantifikační schopnost při neznalosti charakteru přidaného kravského mléka?
7. Může tedy habilitantka na základě získaných výsledků sumárně říct, že výrobci ELISA testů tvrdí nepravdu, co se týká schopnosti kvantifikace?
8. Může habilitantka jednoduchou sumární tabulkou vyjádřit spolehlivost jednotlivých zkoumaných setů z pohledu odhalení falšování ovčích sýrů?

Závěr:

Po prostudování předložené práce mohu konstatovat, že odpovídá požadavkům kladeným na habilitační práci. Autorka prokázala prakticky i teoreticky schopnost tvůrčí vědecké práce, která přispívá k rozvoji studijního oboru Spracovanie poľnohospodárskych produktov a je pro oblast falšování potravin přínosem.

Habilitační práci Ing. Lucie Zeleňákové, Ph.D. **d o p o r u č u j i** přijmout k obhajobě.

V Brně dne 31. 1. 2014

Prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D.