



## Oponentský posudek diplomové práce

# Výskyt mikroorganismů v biopotravinách a sledování teplotního vlivu při výrobě „raw“ potravin

Bc. Kateřiny Michálkové

Diplomová práce Bc. Kateřiny Michálkové se zabývá velice aktuálním tématem, které je v tzv. módním hitem poslední doby – jedná se o vitariánství, „raw“ stravu a biopotraviny.

Práce je přehledně členěna do několika kapitol, tak jak to bývá u diplomových prací zvykem. V teoretické části diplomantka krátce popisuje alternativní směry výživy, kde se zabývá především vitariánstvím a charakteristikou biosurovin, které použila pro přípravu „raw“ sušenek. Dále stručně uvádí mikrobiologické parametry, které v experimentální části vyšetřovala.

Experimentální část práce je řešena v souladu s aktuálními metodickými postupy používanými v laboratoři. Autorka ve své práci použila jak analytické metody (pro stanovení aktivity vody), tak mikrobiologické metody při stanovení vybraných skupin mikroorganismů a molekulárně-biologické metody, pro detekci genu kódujícího biosyntézu aflatoxinu B1 u potenciálně aflatoxinogenních plísní rodu *Aspergillus*.

Kapitola Výsledky a diskuze je velice přehledně zpracovány a vhodně doplněna tabulkami. Podstatnou část výsledkové práce tvoří i fotodokumentace jak vlastního postupu při zpracování „raw“ sušenek, tak mikrobiologických výsledků, které jsou součástí přílohy. Ze získaných výsledků lze jednoznačně konstatovat, že diplomantka provedla skutečně velké množství experimentů, nejen mikrobiologických, ale také molekulárně-biologických, analytických a nelze zapomenout i na přípravu „raw“ sušenek. Výsledkovou část hodnotím jako zdařilou, ze získaných výsledků diplomantka vyvozuje závěry, které se snaží diskutovat s jinými odbornými pracemi s podobnou tematikou.

Seznam literatury je psán v jednotném stylu, literatura citována dle platné normy ČSN ISO 690 (více v připomínkách). Musím taktéž vyzvednout velké množství literárních pramenů (celkem 112), kde velkou část tvoří i normy a platná legislativa, ve které není jednoduché se orientovat.

Celá práce je zpracována celkem pečlivě a přehledně, s minimálním počtem překlepů a drobností.

### K diplomové práci mám následující připomínky:

1) Na str. 43 uvádí diplomantka **složení** fyziologického roztoku s peptonem v g/litr. Složení je ale vedeno v g/ 0,5 litru.

- 2) Na str. 44 a 45 je chybně u půd PGA+BKP a sulfit redukujícího agaru uvedena **doba autoklávování** – autorka uvádí (121 °C, 2 hod) místo (121 °C, 15 minut).
- 3) Na str. 53 je překlep u sbírkového kmenu *Aspergillus parasiticus* var. *globosus* CCM F-55 (správné číslo sbírkové kultury je CCM F-550).
- 4) Na str. 58 **překlep u hodnoty aktivity vody**, autora uvádí 0,227 – 0,0483 (správně 0,483).

K diplomové práci mám následující dotazy:

- 1) Na str. 39 diplomantka uvádí přípravu „raw“ sušenek, které byly sušeny při 40 °C, 50 °C a 60 °C. Dle informací na str. 17 a ve výsledcích a diskuzi na str. 68 by max. teplota opracování pro „raw“ stravu měla být 42 °C. Může se k tomu autorka vyjádřit?
- 2) Na straně 50 kap. 2.7.4 uvádí diplomantka stanovení koliformních mikroorganismů dle normy ČSN ISO 4832. Jak byla provedena metoda zálivu? Byla Petriho miska po zalití homogenátu půdou VČŽL a utužení půdy ještě převrstvena slabým množstvím půdy, jak uvádí norma?
- 3) Na str. 58 uvádí autorka, že dle makroskopických znaků se jednalo o kvasinku rodu *Rhodotorula* a odkazuje se na obr. 11 – což je nárůst na půdě DRBC. Provedla autorka i přeočkování na neselektivní půdu, neboť konfirmace mikroorganismů se provádí vždy na neselektivních půdách.
- 4) Na str. 59 uvádí autorka, že surovina Goji byla kontaminována plísněmi, a plísně byly viditelné pouhým okem? Všimla si toho autorka až po zpracování a detailnějším zkoumání suroviny? Pokud by již dopředu věděla, že je vzorek kontaminovaný, nejednalo by se v tomto případě o odběr reprezentativního vzorku ale o cílené vzorkování.
- 5) Jak si autorka vysvětluje velké počty osmofilních plísní v použitých surovinách ale i připravených sušenkách?

Souhrnně lze konstatovat, že vytčené cíle práce byly splněny. Výše uvedené připomínky nijak nesnižují kvalitu práce, kladně oceňuji vybrané téma, získané výsledky jsou vhodné pro zpracování odborné publikace. Plně doporučuji přijmout diplomovou práci Bc. Kateřiny Michálkové k obhajobě a navrhuji její klasifikaci stupněm

**výborně.**

V Pardubicích dne 27. května 2016

  
Ing. Petra Motková, Ph.D.