

Oponentský posudek
habilitační práce Ing. Rudolfa Ševčíka, Ph.D.
„Technologie zpracování bramborových hlíz“ pro obor Technologie potravin

Práce je napsána na vysoké odborné úrovni a vyplývá z ní, že habilitant se v dané problematice zpracování kvality bramborových hlíz velmi dobře orientuje. Práce se vyznačuje moderním grafickým designem a je vybavena pěknými graficky upravenými obrázky. V přehledové části je popsáno pěstování brambor, sklizeň brambor, posklizňové skladování brambor. Jsou uvedeny nutriční parametry brambor, související legislativa a technologické zpracování brambor (39 stran). Je uveden seznam publikací autora vztahujících se k technologii zpracování bramborových hlíz (11 publikací) a 3 funkční vzorky. Tyto publikace zaměřené na posuzování kvality bramborových hlíz a stanovení vybraných obsahových látek (např. fenolických kyselin, kalysteginů) a zhodnocení vlivu technologického zpracování, odrůd (odrůd s barevnou dužinou) a kulinárních úprav na antioxidační kapacitu tvoří jako příloha druhou podstatnou část habilitační práce, kde je uchazeč autorem nebo spoluautorem, např. v časopisech Journal of Food Nutrition Research, Czech Journal of Food Science, Journal of Chromatography (kalysteginy) a Central European Journal of Chemistry (fenolické kyseliny). Jsou zde také uvedeny 3 funkční vzorky – přirozeně barevné smažené bramborové lupínky, bramborový knedlík připravený ze žlutomasých odrůd a Horácký bramborový inovovaný trojbarevný salát.

K předložené habilitační práci si dovoluji uvést několik připomínek, dotazů do diskuze a úvah:

- V textu práce se vyskytují některé nepřesnosti v textu, např. by mělo být: s. 13...riboflavin, niacin...s. 16...vnitřních vad, které by škodily...; s. 21....v tabulce č. VI...; v tabulce VI se opakují na konci první 2 řádky; s. 24...zpracování u brambor začíná předběžnými operacemi...; Vedlejší výsledkem...; s. 25...(tyrosinu a kyselin chlorogenové a kávové)...; s. 29...s praním a loupáním brambor...
- V textu by bylo vhodné sjednotit názvy...polyfenoloxidáza a polyfenoloxidas (s. 24)
- S. 25 ve schématu česky dopachinon, uvedený název dopaquinon je anglicky.

Dotazy do diskuze:

- Na s. 24 jsou uvedeny polyfenoloxidázy v procesu hnědnutí brambor, bylo by možné je blíže charakterizovat podle mezinárodní klasifikace enzymů, např. tyrozináza monofenoloxidáza (fenoláza) EC 1.14.18.1., katecholoxidáza (polyfenoloxidáza EC 1.10.3.1., lakáza EC 1.10.3.2., peroxidáza (POD) EC 1.11.1.7., lipoxigenáza (LOX) EC 1.13.11.12. apod., popř. uvést podrobnější schéma enzymového hnědnutí brambor?
- Je vhodné sledovat v odrůdách brambor kromě obsahu fenolických látek (tyrozínu, kávové kyseliny a isomerů chlorogenové kyseliny) také obsah askorbové kyseliny jako významné látky s antioxidačními účinky a inhibice enzymového hnědnutí.
- Bramborové lupínky nebo hranolky mohou být za určitých podmínek významným zdrojem nežádoucího akrylamidu vzniklého jako produkt

Maillardovy reakce při vyšší teplotě než 150 – 180 °C, což lze mimo jiné snížit smažením za nižšího tlaku. Je tato technologie u nás běžně užívána?

- Lze specifikovat, které antioxidanty, stabilizátory a barviva (podle E klasifikace) se používají při výrobě bramborových vloček?
- Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D. je autorem nebo spoluautorem tří funkčních vzorků – smažených bramborových lupínků z barevných odrůd brambor, bramborového knedlíku Duo ze žlutomasých odrůd a fialové směsi vloček odrůd s modrou dužninou a Horáckého trojbarevného salátu. S jakou odezvou se setkalo případné uplatnění těchto výrobků na trhu?
- V patentu na použití kmínové silice a/nebo koprové silice jako inhibitorů klíčení brambor je zmíněn jako obsahový monoterpenický keton D-karvon (40-60 %). V kmínové a koprové silici je navíc obsažen terpenický uhlovodík limonen (40 %), je také účinnou retardační složkou silic?
- U vařených brambor (slupka) byly u kuchyňských úprav získány vyšší hodnoty antioxidační aktivity ve slupce ve srovnání s mikrovlnnou úpravou na rozdíl od oloupaných (Ševčík et al., 2009). Ale co nepříznivé glykoalkaloidy solanin a chakonin a kalysteginy, zde oloupání brambor před vařením podstatně snižuje jejich obsah.

Práce Ing. Rudolfa Ševčíka, Ph.D. je tematicky kompaktní a významná tím, že je zaměřená na kvalitu brambor a vlivu technologických procesů na kvalitativní ukazatele výrobků z brambor.

Na základě objektivního a kritického rozboru předložené habilitační práce a přehledu o pedagogické praxi včetně konzultačního vedení bakalářských a diplomových prací a jako školitele specialisty doktorských prací a přehledu velmi bohatých vědeckých aktivit lze konstatovat, že uchazeč splňuje požadavky dané dle § 47, odst. 4, Zákonem o vysokých školách č. 111/1998 Sb. a rámcových kritérií pro jmenování docentů na VŠCHT Praha

d o p o r u č u j i

komisi přijetí habilitační práce Ing. Rudolfa Ševčíka, Ph.D. k obhajobě a k habilitační přednášce a po posouzení předložených dokladů, pedagogické praxe a vědecké způsobilosti uchazeče doporučuji po úspěšném habilitačním řízení, aby byl Ing. Rudolfu Ševčíkovi, Ph.D. udělen titul docent pro obor Technologie potravin

V Praze dne 13. června 2017



Prof. Ing. Jaromír Lachman, CSc.,
Katedra chemie,
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů,
Česká zemědělská univerzita,
Kamýcká 129,
165 00 Praha 6 – Suchbátka