

Oponentský posudek disertační práce

Název: Zlepšení kvality a prodloužení trvanlivosti pečiva vyrobeného ze zmrazeného polotovaru

Autor: Ing. Lucie Pernikářová

Studijní program: Chemie a technologie potravin

Studijní obor: Technologie potravin

Oponent: doc. Ing. Jiří Mlček, Ph.D.

Předložená disertační práce na téma „Zlepšení kvality a prodloužení trvanlivosti pečiva vyrobeného ze zmrazeného polotovaru“ je zpracována v rozsahu 100 stran (s přílohami) zahrnujících vlastní text práce – současný stav řešené problematiky, cíl práce, materiál a metody, výsledky, diskuze, závěr, doporučení pro praxi a seznam použité literatury.

Tematika práce je účelná, v současné době aktuální a v případě kladných výsledků by bylo možné uplatnit získané poznatky v praxi. Je ale zřejmé, že množství různých parametrů ovlivňující kvalitu bezpečkového pečiva, skladování, trvanlivost a může představovat jistou komplikaci při interpretaci získaných výsledků.

Disertační práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretický úsek práce obsahuje úvod do problematiky výroby bezpečkového pečiva, průmyslového zmrazování, testování vlastností těsta a pečiva. Teoretická část působí velmi stroze, méně přehledně, citovaná literatura je velmi starých dat a řada tvrzení se v této části opakují. Odborné úseky se však málo odráží v diskuzi práce. Obrázek č. 3 není citován. Cíle práce definované jsou v kontextu předchozím textem.

Experimentální část obsahuje popis vzorků, použité metody, výsledky a velmi slabou diskuzi. Dále je prezentován přínos práce pro vědu a praxi a závěr. Je na škodu, že v rámci této části, příp. v příloze není vyobrazen názorně určitý druh pečiva, resp. srovnány jednotlivé výrobky, foto z testů, přístrojů atd. Kap. 3.2.1 bych nazval „Příprava těst a tahová zkouška“.

Navíc u této kapitoly nerozumím popisu receptury, dále se uvádí jako receptura č. 1 a č. 2. Tento nedostatek pak působí zmatečnost při hodnocení výsledků. Výsledky jsou stroze popisovány bez jakékoliv diskuze jednotlivých vlastností těst a pečiva. Mnohdy se vyskytují nepřesné, velmi zobecněné popisy výsledků bez statistických podložení viz str. 28 (popis výsledků k obr. 7, 9 a 10 – 4. odstavec), str. 33 (2. odstavec), str. 37 (poslední odstavec).

V rámci práce bylo tedy dosaženo řady experimentálních dat. Interpretace výsledků je však velmi stručná, obecná, diskutovány jsou pouze obecná fakta nikoliv výsledky práce, což je na škodu z hlediska kvality práce a dosažení stanovených cílů.

Práce se odkazuje na 69 literárních zdrojů, většinou starších dat, které jsou většinou relevantní, nejsou však uvedeny v jednotném formátu. Literatura nemusí být v seznamu číslována.

K práci mám následující dotazy:

- 1) Můžete vysvětlit 1. větu na straně 15 - “Velké ledové...2007)“.
- 2) Strana 17 – 2. věta: vyšší přídavek oxidačních látek – o jaké se jedná a jaké mají vlastnosti.
- 3) Můžete popsat jednotlivé parametry (napětí, deformace, elongační viskozita, odpor k tažení, plocha pod tahovou křivkou, tažnost a poměrové číslo) a jejich vliv na kvalitu těsta? V práci se nedozvídáme (zejména v diskuzi) jak tyto hodnoty ovlivňují kvalitu bezlepkových těst.
- 4) Můžete popsat recepturu u kontrolního vzorku?
- 5) Jak se liší receptura „standard“ od receptury „kontrolního vzorku“?
- 6) Kap. 4.2 – jaká byla receptura při porovnávání hodnot (viz obr. 28)?
- 7) Obr. 29 – receptura je vyrobena z jaké mouky? Taktéž obr. 30 a 31. Jednalo se o průměr všech vzorků? Toto není ale popsáno. U obr. 28 a 30 jsou velké směrodatné odchylky – toto je třeba objasnit.
- 8) Proč nebyl standard (čerstvě upečené pečivo) ve výsledcích na straně 44 – 58 uveden také v receptuře 1 a 2? Jaká je receptura standardu?
- 9) Proč některé výsledky nebyly stanoveny (viz tab. 3, 6, 9, 12 v příloze)? Lze to chápat u přídavku vody 65 %, ale proč právě u 70% přídavku vody?
- 10) Na str. 63 uvádíte pojem malé částice. Můžete vysvětlit, o jaké malé částice bezlepkových mouk se jedná? (poslední odstavec).

11) Jaký máte názor na čas rozmrazování polotovarů vzhledem ke kvalitě pečiva. Bylo by vhodné sledovat i tento parametr? Bylo by vhodné sledovat mikrobiologické ukazatele?

V práci se vyskytuje řada nepřesností a nejasných záležitostí, které by měly být vysvětleny při obhajobě (otázky a podtržený text viz výše) a následně by měly být dodány „errata“ k disertační práci: viz výše podtržený text.

Závěrem lze tedy konstatovat, že posuzovaná práce vykazuje formální i věcné nedostatky. Úroveň zpracování posuzované disertační práce a zejména diskuze je velmi podprůměrná. V konečném důsledku je však tento fakt na dalším zvážení komise pro obhajobu.

Na druhou stranu je nutno přihlédnout k cílům práce, které jsou aktuální s vysokým aplikačním potenciálem, komplexitě problému. I když cíle práce nelze považovat za zcela naplněné, je evidentní, že disertantka získala znalosti v oboru „Technologie potravin“ během svého doktorandského studia a splnila podmínky pro přijetí k obhajobě této disertační práce.

Za předpokladu vysvětlení sporných úseků, zodpovězení položených otázek, na základě předložených oprav v disertační práci a v případě úspěšného obhájení navrhuji

u d ě l i t

Ing. Lucii Pernikářové akademický titul „Ph.D.“.

Ve Zlíně dne 17. 12. 2020

doc. Ing. Jiří Mlček, Ph.D.

Ústav analýzy a chemie potravin
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická