



Oponentní posudek na disertační práci

Autor práce: Mgr. Richard Adámek

Název práce: Možnosti ovlivnění dekarboxylázové aktivity v systému přírodního sýra

Studijní program/obor: Chemie a technologie potravin P2901/Technologie potravin 2901V013

Práce je zpracována v klasické formě obsahující teoretickou a experimentální část. Téma odráží závažnost výskytu biogenních aminů v potravinách, zejména v sýrech. Autor vypracoval přehledně vybrané postupy výroby přírodního sýra a problematiku biogenních aminů. Rozsah této části považuji za dostatečný a kvalitně zpracovaný. Určitou skvrnou je použitá literatura, neboť v kapitole s názvem „Současný stav řešené problematiky“ bych očekával více článků z posledních 5–6 let. I přesto jsou informace smysluplně provázány a celá kapitola je velice čtivá.

Cíle práce byly stanoveny realisticky a byly k tomu vybrány adekvátní mikrobiologické a chemické metody. Celá experimentální část je poměrně rozsáhlá. Získané výsledky jsou zpracovány do kvalitních grafů a tabulek doprovázených popisem a následnou diskusí s již publikovanými pracemi. Autor zvolil vhodné statistické metody pro zpracování naměřených výsledků. Text práce je srozumitelný, bez překlepů a na stylisticky bezvadné úrovni. Jak samotná práce, tak autorovy další aktivity (publikace, granty) dokazují, že se autor plně etabloval ve vědeckém bádání se vším, co k tomu patří. Celou práci uzavírá více než 200 referencí. Zcela souhlasím se závěrem práce, která obohatí nejen vědu, ale je jednoznačně přínosná pro praxi. I přes nespornou kvalitu práce jsem našel několik drobností, které stojí za můj komentář nebo autorovo vysvětlení.

- 1) Psaní odstavců má svá neměnná pravidla, která nedoporučují kombinaci odsazeného prvního řádku a mezery mezi odstavci. Vyvolává to dojem, že autor se snaží vyplnit prostor, nikoliv však textem.
- 2) Nelíbí se mi výrazy „post-výrobní“ (s. 17) a „multifaktoriální problém“ (s. 19). ***Jaký je rozdíl mezi faktoriálem a faktorem?***
- 3) Tabulka 3. Nejsem hnidopich, který by kontroloval všechny výsledky, ale některé mě okamžitě „praštily“ do očí. Hodnoty $13,0 \pm 0,1$ a $37,5 \pm 1,1$ (Lb.p189, 84. a 168. den, fenylethylamin) nejsou opravdu statisticky rozdílné? (indexy „e“). Stejný oční kontakt jsem měl s tabulkou 7, kde např. rozdíl mezi hodnotami $903,6 \pm 31,6$ a $2725,6 \pm 111$ je označen jako statisticky nevýznamný (kadaverin, kontrolní vzorky).
- 4) Obrázky 16, 17, 18... Chybí vysvětlení, co znamenají písmena F, P a V.
- 5) Mnohokrát jste v textu správně napsal, že existuje vztah mezi obsahem volných aminokyselin a biogenních aminů v průběhu zrání. Z Vašich dat to je patrné, nicméně neprokázané. ***Navrhněte postup, jak byste mohl tento vztah prokázat.***
- 6) Zaujaly mě rozdíly v chemickém složení sýra z experimentů I, II a IV (viz. Tabulka). ***Nejsem technolog, ale je tak velký rozdíl v sušině a tuku (Exp I, II vs. Exp IV) v pořádku?*** Dovolil jsem si Vaše hodnoty zaokrouhlit.

	Sušina	Tuk
Exp I	54–56 %	44–45 %
Exp II	51–53 %	47–49 %
Exp IV	44–46 %	38–40 %

- 7) U všech tabulek a grafů je vhodné uvádět také velikost datového souboru/počet opakování.
8) Na závěr uvádíte, že použitím doplňkového kmene Lb.c198 došlo ke snížení obsahu biogenních aminů o 28 %. ***Dokážete posoudit, zda se vyplatí přídavek této kultury do sýra jeho výrobcí?***

Autor prokázal schopnost naplánovat a provést poměrně rozsáhlý experiment zahrnující jak mikrobiologickou, tak chemickou analýzu. Prezentace výsledků, jejich statistické zpracování a kritické zhodnocení dokresluje vědecké schopnosti Mgr. Adámka. Tuto skutečnost navíc potvrzují úspěšné publikace dílčích výsledků v pěti časopisech s impakt faktorem (1 první autor, 4 jako spoluautor). Konstatuji, že disertační práce vyhovuje jak kvalitou zpracovaných dat, tak formální úpravou požadavkům obvyklým pro tento typ práce. Cíle práce byly splněny a představují významný posun ve vědeckém poznání s jednoznačným praktickým využitím. Práci doporučuji k obhajobě a souhlasím s udělením titulu Ph.D.

doc. Ing. Libor Červenka, Ph.D.

v Chrudimi 10.07.2022

Katedra analytické chemie
Fakulta chemicko-technologická
Univerzita Pardubice