

Oponentský posudek

disertační práce **Mgr. Ireny Butor**

na téma

Studium degradace biogenních aminů

Předložená dizertační práce je zaměřená na izolaci a charakterizaci bakteriálních kmenů se schopností degradovat biogenní aminy (BA), které by bylo možné použít do potravinářských výrobků. Práce je členěna obvyklým způsobem, obsah jednotlivých podkapitol odpovídá experimentálnímu zaměření práce. Celá práce je sepsána velmi čtivou formou a obsahuje jen minimum překlepů a formálních nedostatků. Byla vypracována s použitím cca 270 relevantních literárních zdrojů, obsahuje seznam zkratk, obrázků a tabulek. Z teoretické části práce a diskuse je patrné, že se autorka v problematice velmi dobře orientuje. Literární rešerše obsahuje veškeré podstatné informace vztahující se k tématu. Věnuje se obecnému přehledu o struktuře a funkcích BA, jejich toxicitě, výskytu v potravinách a zabývá se možnostmi omezení vzniku, detekcí a kvantifikací BA. Závěrem je zařazena kapitola shrnující současný stav poznání o mikroorganismech se schopností degradovat BA, ze které vyplývají jednoznačně stanovené cíle práce. Ty by však měly být uváděny v minulém čase. Za nadbytečnou lze považovat kapitolu věnující se konzervaci potravin. Informace v ní podané jsou poněkud vágní a problematice se bezprostředně nevztahují.

Materiál a metody jsou popsány jasně a výstižně. Volba a zvládnutí experimentálních technik jsou plně v souladu se stanovenými cíli práce. V práci bylo dosaženo velkého množství kvalitních výsledků, což dokládají i publikační výstupy doktorandky. Z mého pohledu jsou kapitoly výsledky a diskuse poměrně nevyvážené. Zatímco výsledky jsou v disertační práci popsány možná až příliš podrobně, souhrnná diskuse je spíše stručnější. Nicméně je vypracována kvalitně, působí uceleným dojmem a je výstižná. Dosažené výsledky jsou diskutovány s recentními literárními prameny, což dokládá aktuálnost zvoleného tématu.

Abstrakt výstižně shrnuje obsah práce, ale postrádám v něm samotné závěry práce a praktické dopady dosažených výsledků.

K práci mám následující otázky a náměty do diskuse:

1. V kapitole 1.3.6 popisujete výskyt BA v ovoci, zelenině, šťávách z nich a v cereálních nápojích. Jaký je původ těchto BA? Výše v práci zmiňujete (strana 19), že dříve se uvažovalo o endogenním původu BA. Jak je to v současnosti?
2. V práci uvádíte, že záchyt bakterií se schopností degradace BA nebyl vysoký. Z 895 vzorků potravin bylo izolováno 114 kmenů s požadovanou aktivitou. Jaký byl ale celkový počet kmenů izolovaných z potravin, u kterých byla degradace BA testována?
3. Celkem bylo podrobně studováno 13 kmenů, u nichž byla zaznamenána schopnost degradovat BA. Jako nejperspektivnější kmeny pro aplikaci do potravin se jeví dva izoláty rodu *Bacillus* a to i s ohledem na prokázané probiotické vlastnosti některých kmenů *B. subtilis*. Existuje reálný předpoklad, že i kmeny jiných testovaných druhů bude možné do potravin použít? Jaké testy bude před tím nutné provést?
4. Je v potravinách žádoucí přítomnost štěpných produktů, které vznikají při degradaci BA mikroorganismy? Nebo vznikají látky nezávadné, které neovlivňují kvalitu potravin?

2

Uvedené připomínky v žádném případě nesnižují kvalitu předloženého spisu. Celkově je disertační práce velmi pečlivě a přehledně zpracovaná. Dosažené výsledky jsou vysoce aktuální, a navíc mají i praktický dopad. Závěrem mohu konstatovat, že autorka prokázala při řešení disertační práce způsobilost k samostatné tvůrčí vědecké činnosti. Předložená práce splňuje kritéria kladená na doktorské disertační práce a celkově ji hodnotím pozitivně, zejména s ohledem na získání velkého množství užitečných výsledků. Práci doporučuji přijmout k obhajobě a souhlasím, aby jmenované byl po úspěšném obhájení práce přidělen akademický titul „Ph.D.“.

V Praze 1. 8. 2023

prof. Ing. Eva Vlková, Ph.D.

Katedra mikrobiologie, výživy a dietetiky
ČZU v Praze