

RECENZENT: prof. Ing. Miroslava Kačániová, Ph.D.

PREDMET: Posudok dizertačnej práce

**“Faktory ovplyvňujúce produkciu biogénnych amínov u vybraných
baktérií rodu *Enterococcus* a *Staphylococcus*”**

predkladateľ

Ing. Pavel Pleva

Univerzita Tomáša Baťu v Zlíne

PROGRAM: P2901 Chémia a technológia potravín

ODBOR: 2901V013 Technológia potravín

STANOVISKO: Doporučujem k obhajobe

ŠKOLITEĽKA: doc. RNDr. Leona Buňková, Ph.D.

KONZULTANT: doc. Ing. František Buňka, Ph.D.

Predkladaná dizertačná práca Ing. Pavla Plevy sa zaoberá problematikou vplyvu faktorov na dekarboxylovú aktivitu vybraných kmeňov baktérii rodu *Enterococcus* a *Staphylococcus* izolovaných z mäsa králikov a črevného traktu pstruha. Túto tému možno považovať za aktuálnu, pretože môže prispieť k objasneniu možností otravy týmito mikroorganizmami pri výrobe potravín, ale so zreteľom na prípadnú aminogénnu aktivitu, ktorá je nežiaducim znakom týchto mikroorganizmov.

Práce je napísaná v rozsahu 153 stranách vrátane príloh a je členená obvyklým spôsobom do jednotlivých kapitol. Zoznam použitej literatúry zahŕňa 228 citácií a množstvo literárnych zdrojov je za posledných 5 rokov. Zoznam literatúry je v súlade s obsahovou náplňou práce a poukazuje na schopnosť doktoranda pracovať s odbornými textami.

Po formálnej stránke je dizertačná práca napísaná dobre.

Kapitola „Súčasný stav riešenej problematiky“ obsahuje výsledky štúdia odbornej literatúry so zameraním na rody *Enterococcus* a *Staphylococcus*, na základnú charakteristiku biogénnych amínov, polyamínov a ich vznikom. Ďalej je popísaná fyziologické pôsobenie biogénnych amínov na ľudský organizmus, faktory ovplyvňujúce dekarboxylázovú aktivitu baktérií, biogénne amíny vo fermentovaných a nefermentovaných potravinách a faktory ovplyvňujúce produkciu biogénnych amínov.

Ciele práce sú zhrnuté do štyroch častí a presne vymedzujú sledovanú problematiku. Mám na uchádzača otázku ako by využil zástupcov rodu *Enterococcus* ako probiotiká? Autor konštatuje v časti cieľ práce, že niektoré z týchto baktérií majú potenciál probiotík. Prosím o vysvetlenie. Táto časť by sa mala písať v minulom čase. Časť „Materiál a metodika“ obsahuje materiál a popis experimentov. Ďalej sú uvedené postupy stanovenia nárastu buniek mikroorganizmov, merania pH kultivačného média,

stanovenia aminokyselinového profilu kultivačných médií a štatistické zhodnotenie nameraných dát. Nie je mi jasné prečo boli využité kmene pri enterokokoch z potravín, ale prečo stafylokoky z tráviaceho traktu, keď autor popisuje vo svojej práci vplyv tvorby biogénnych amínov v potravinách. Aký je mechanizmus prenosu týchto baktérií do mäsa rýb?

Kapitola „Výsledky a diskusia“ popisuje dosiahnuté výsledky, ktoré sú prehľade spracované vo forme tabuliek a obrázkov, a stručne je sú porovnávané tieto výsledky z inými autormi. Niektoré časti so súčasného stavu riešenej problematiky sa nachádzajú aj v časti výsledky a diskusia. Kapitola „Záver“ obsahuje zhrnutie všetkých dôležitých výsledkov dosiahnutých v práci.

Kapitola „Prínos práce pre vedu a výskum“ popisuje konkrétne postupy resp. naplnenia cieľov tejto práce, popisuje konkrétne ako by sa dali tieto výsledky využiť v praxi.

Na uchádzača mám nasledujúce otázky:

Ako by uchádzač konkrétne využil svoje výsledky pre prax napr. v rámci európskej legislatívy?

Ako je možné minimalizovať kumuláciu biogénnych amínov v potravinách na ktorých výrobe sa podieľajú sledované rody mikroorganizmov? Má význam sledovať kumuláciu biogénnych amínov u týchto druhov mikroorganizmov keď sa považujú za neprípustné v potravinách?

Na základe komplexného hodnotenia práce môžem konštatovať, že ciele práce boli naplnené. Uchádzač preukázal, že je schopný úspešne riešiť vedecké projekty orientované na problematiku faktorov ovplyvňujúcich dekarboxylázovú aktivitu baktérií rodov *Enterococcus* a *Staphylococcus*. Výsledky uvedené v predloženej dizertačnej práci sú cenné hlavne z toho dôvodu, že prinášajú nové poznatky z oblasti skríningu dekarboxylovej aktivity kmeňov rodov *Enterococcus* a *Staphylococcus*, výsledky širokého spektra faktorov, ktoré pôsobia na produkciu biogénnych amínov a štúdium kinetiky produkcie biogénnych amínov.

Pripomienky a nedostatky uvedené v tomto posudku neznižujú významne hodnotu tejto práce. S ohľadom na výše uvedená kladné stanoviská splňuje dizertačná práca Ing. Pavla Plevy „Faktory ovplyvňujúce produkciu biogénnych amínov u vybraných baktérií rodu *Enterococcus* a *Staphylococcus*“ náležitosti kladené na prácu tohto typu. Navrhujem preto, aby **bolo** po úspešnej obhajobe Ing. Pavla Plevy **udelený** akademický titul „doktor“ („*Philosophiae doctor*“) v skratke Ph.D. v doktorandskom študijnom programe **Chémia a technológia potravín** v študijnom obore 2901V013 Technológia potravín.

V Nitre 1. 10. 2017

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.
Katedra mikrobiológie
Fakulta biotechnológie a potravinárstva,
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre