

**RECENZENT:** prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

**PREDMET:** Posudok dizertačnej práce

***“Možnosti ovplyvnenia dekarboxylázovej aktivity v systéme prírodného syra”***

predkladateľ

**Mgr. Richard Adámek**

Technologická fakulta

UTB Zlín

**PROGRAM:** Chémia a technológia potravín P2901

**ODBOR:** Technológia potravín 2901V013

**STANOVISKO:** Prospel

**ŠKOLITEĽ:** doc. Ing. Vendula Pachlová, Ph.D.

**KONZULTANT:** prof. RNDr. Leona Buňková, Ph.D.

---

Predkladaná dizertačná práca Mgr. Richard Adámeka sa zaoberá problematikou možnosťami redukcie obsahu biogénnych amínov v reálnom systéme prírodného syra. Vysoká koncentrácia biogénnych amínov v potravinách predstavuje pre spotrebiteľov zdravotné riziko, ktorému sa treba vyvarovať. Na naplnenie cieľa boli použité a ako technologický trend vybrané mikrobiálne kmene mliečnych baktérií schopných redukcie koncentrácie biogénnych amínov, ktorých aktivita bola potvrdená v predošlých štúdiách *in vitro*. Okrem použitých mikroorganizmov bol ďalej sledovaný vplyv použitého obalového materiálu (zmrštiteľná fólia, kopolymérny náter a potravinársky vosk) na akumuláciu biogénnych amínov v priebehu zrenia. Túto tému možno považovať za aktuálnu, pretože môže prispieť k objasneniu možností získania nových poznatkov o redukcii biogénnych amínov v prírodných syroch.

Práca je napísaná v rozsahu 114 strán a je členená obvyklým spôsobom do jednotlivých kapitol. Zoznam použitej literatúry zahŕňa 218 citácií a množstvo literárnych zdrojov je z 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 práce napísaná na vysokej úrovni.

Kapitola „Súčasný stav riešenej problematiky“ obsahuje výsledky štúdia odbornej literatúry so zameraním na všeobecnú charakteristiku biogénnych amínov, vplyvom biogénnych amínov na zdravie človeka, výskytom biogénnych amínov v syroch, faktory ovplyvňujúce vznik biogénnych amínov v potravinách a stanovením biogénnych amínov v potravinách.

Ciele práce sú zhrnuté do troch hlavných a troch čiastkových cieľov. Cieľom dizertačnej práce bolo získanie nových poznatkov miery degradácie biogénnych amínov u vybraných kmeňov mikroorganizmov v reálnom systéme prírodného syra, posúdenie vplyvu zvoleného obalového materiálu na koncentráciu biogénnych amínov v prírodnom syre s vybraným kmeňom schopným najúčinnnejšej degradácie biogénnych amínov, posúdenie úbytkov jednotlivých biogénnych amínov v závislosti od technologických krokov a aktivity kmeňa so schopnosťou degradácie biogénnych amínov. Pod čiastkové úlohy zapadala výroba modelových vzoriek prírodných syrov s aplikovanými vybranými kmeňmi mikroorganizmov, ktoré sú schopné degradácie biogénnych amínov, základná i

pokročilá chemická analýza modelových vzoriek zameraná najmä na sledovanie intenzity proteolýzy modelových vzoriek prírodných syrov prostredníctvom obsahu voľných amínov, a sledovanie zmien textúrnych vlastností jednotlivých modelových vzoriek prírodných syrov v priebehu zrenia a skladovania.

Materiál a metodika sa zaoberá základnou chemickou analýzou, mikrobiologickou analýzou, stanovením voľných aminokyselín a stanovením biogénnych amínov.

Kapitola „Výsledky a diskusia“ popisuje dosiahnuté výsledky, ktoré sú prehľade spracované vo forme tabuliek a obrázkov, a stručne sú porovnávané tieto výsledky z inými autormi.

K práci mám nasledovné pripomienky a otázky:

Čelade sa už nepíšu kurzívou.

Na kultiváciu koliformných baktérií je vhodnejšie pri potravinách použiť VRBL agar.

V budúcnosti by bolo vhodné vykonať aj identifikáciu mikroorganizmov, napr. hmotnostnou spektrometriou alebo molekulárnymi metódami.

Využitie výsledkov pre ďalší rozvoj vednej disciplíny a pre prax aj keď je to v práci načrtnuté, by bolo vhodné zvýrazniť hlavne výsledky použiteľné v praxi vzhľadom na dosiahnuté výsledky, pretože prvá časť tejto kapitoly je skôr teoretická.

Prosím pri obhajobe zodpovedať otázku: Využitie výsledkov priamo pre výrobu prírodných syrov.

Na základe komplexného hodnotenia práce môžem konštatovať, že ciele práce boli naplnené. Uchádzač preukázal, že je schopný úspešne riešiť vedecké projekty orientované na problematiku posúdenia miery biogénnych amínov u vybraných baktérií a obalového materiálu na modely prírodného syra. Výsledky uvedené v predloženej dizertačnej práci sú cenné hlavne z dôvodu, že prinášajú nové poznatky z hľadiska štúdia možností ovplyvňujúcich dekarboxylázovú aktivitu v reálnom systéme prírodného syra a tým v budúcnosti znížiť pravdepodobnosť nežiaducich účinkov biogénnych amínov, ktoré spotrebiteľ prijme prostredníctvom konzumácie syrov.

Pripomienky a nedostatky uvedené v tomto posudku neznižujú významne hodnotu tejto práce. S ohľadom na vyššie uvedené kladné stanoviská spĺňa dizertačná práca Mgr. Richarda Adámeka **“Možnosti ovplyvnenia dekarboxylázovej aktivity v systéme prírodného syra”** náležitosti kladené na prácu tohto typu. Navrhujem preto, aby bol po úspešnej obhajobe Mgr. Richardovi Adámekovi **udelený** akademický titul „doktor“ („*Philosophiae doctor*“) v skratke PhD. v doktorandskom študijnom programe **Chémia a technológia potravín** v študijnom obore **Technológia potravín** a prácu hodnotím klasifikačným stupňom **prospel**.

V Nitre 15. 8. 2022

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Ústav záhradníctva

Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva,  
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre