

Oponentský posudok dizertačnej práce

Študent: Ing. Vendula Pachlová

Téma: Distribúcie vybraných složek v přírodním syru v průběhu jeho zrání

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

Oponent: prof. Ing. Juraj Čuboň, CSc. Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra

Dizertačná práca rieši problematiku zrenia prírodných syrov eidamského typu. Hlavne distribúciou vybraných zložiek v priebehu zrenia. Práca rieši vplyv rôznych teplôt zrenia na priebeh zrecích procesov. V práci je analyzovaný vplyv nízkych teplôt na zrenie syra, zmeny textúrnych vlastností v rôznych častiach syra zrejúceho pri optimálnych podmienkach a priebeh zrenia syra holandského typu akcelerovaného zvýšenou teplotou. Na základe výsledkov práce je možné konštatovať, že teplota zrenia syra má priamy vplyv na proteolytickú aktivitu a tiež zmeny textúrnych vlastností syra. Z výsledkov práce tiež vyplýva, že je rôzna intenzita zrenia v rôznej vrstve syra. Predmetom práce bola tiež analýzy tvorby biogénnych amínov zrejúcich syrov eidamského typu. Hystamín, ako najbežnejší biogénny amín nebol zistený v žiadnom zo sledovaných syrov. Obsah biogénnych amínov sa zvyšoval úmerne so zvyšujúcou sa teplotou.

Obsahu biogénnych amínov sa venuje pozornosť nielen vo vedeckej oblasti ale aj v oblasti legislatívy. Je nutné poznamenať, že v určitom množstve je ich výskyt prirodzený a má dôležitú biologickú funkciu, pretože môžu byť zdrojom dusíka pre bunky, prekursorom v syntéze hormónov, alkaloidov, nukleových kyselín a bielkovín. Taktiež hrajú dôležitú úlohu pri termoregulácii organizmu, pH žalúdka a tiež pri aktivite mozgu. Pre spotrebiteľa je dôležitý aj ich toxikogénny účinok v dôsledku ich zvýšeného množstva v potrave. Medzi najvýznamnejšie biogénne amíny patria histamín, tyramín, putrescín, kadaverín, fenyletylamín a tryptamín. Otravy sa často prejavujú účinkom biogénnych amínov na hladké svalstvo, kardiovaskulárny systém, kŕčmi v brušnej dutine, hnačkami a zvracaním. Gastrointestinálny trakt cicavcov je vybavený pomerne účinným detoxikačným systémom. Exogénne biogénne amíny sú pomerne rýchlo metabolizované na fyziologicky menej aktívne produkty účinkom aminooxidáz. Táto detoxikácia však poskytuje len obmedzenú ochranu. U jedincov s chorobami tráviaceho systému ako napr. Gastritída a žalúdočné vredy, je aktivita aminooxidáz nižšia. Niektoré lieky ako antihistaminiká, tuberkulostiká, antimalariká,

psychofarmaká s antidepresívnym účinkom môžu ovplyvniť metabolizmus biogénnych amínov. Dizertačná práca poukazuje na nutnosť dodržiavania podmienok zrenia a skladovania syrov pre dosiahnutie optimálnych zmyslových vlastností ale aj pre obsah biogénnych amínov. Práca naznačuje ďalšie možnosti skúmania zrecích procesov a kvality prírodných syrov.

Práca je spracovaná na 120 stranách a členená do logicky nadväzujúcich kapitol. V kapitole Súčasný stav riešenej problematiky autorka analyzuje riešenú problematiku na úrovni, ktorá naznačuje, že aj po teoretickej stránke zvládla riešenú problematiku.

Cieľ je spracovaný jasne v zmysle názvu práce. Metodika práce je spracovaná podrobne a prehľadne. Oceňujem jasne a presne popísanú aj štatistickú analýzu

Výsledky práce sú spracované v zmysle cieľa a sú vhodne dokumentované grafmi, diagramami a prehľadnými tabuľkami.

Záver práce je spracovaný v zmysle dosiahnutých výsledkov. Kapitola „Prínos práce pro vědu a praxi“ je spracovaná v zmysle výsledkov práce ale niektoré body skôr patria do záveru práce a podľa môjho názoru viac naznačuje ďalšie možnosti vedeckého bádania ako prínos pre prax.

Navrhujem aby doktorandka zodpovedala na nasledovné otázky:

1. V práci uvádzate, že zrenie je nákladný proces. Dokážete kvantifikovať toto tvrdenie?
2. Pomerne podrobne ste analyzovali problematiku vzniku biogénnych amínov vsyroch. Existujúnejaké, aj teoretické, možnosti pre zníženie obsahu biogénnych amínov v syroch?
3. Aký spôsob akcelerácie zrenia môže mať v budúcnosti najväčší potenciál?

Jednotlivé kapitoly práce sú rozsahovo vyvážené a doktorandka preukázala schopnosť samostatne pracovať s vedeckou literatúrou a na požadovanej úrovni analyzovať a publikovať získané výsledky.

Pri komplexnom posúdení práce je nutné konštatovať, že z vedeckého pohľadu boli stanovené ciele splnené. Hlavne z vedeckého pohľadu autorka preukázala, že je schopná riešiť vedecké projekty biologického charakteru.

Vzhľadom k splneniu cieľa odporúčam dizertačnú prácu k obhajobe a po jej úspešnom obhájení odporúčam udeliť vedecko-akademický titul „*Philosophiae doctor*“ (PhD.) v programe P2901 „Chemie a technologie potravin“.

V Nitre 10.6.2011


Prof. Ing. Juraj Čuboň, CSc.