

Oponentský posudok dizertačnej práce

Téma: Vliv aplikace fosforečnanu na texturní parametry vybraných typů šunek

Autor: MVDr. Zdeněk Polášek

Školitel: prof. Ing. František Buňka, Ph.D.

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

Doktorandská práca pojednáva o celosvalových mäsových výrobkoch z kuracieho a bravčového mäsa vyrobených s využitím sodných a draselných solí kyseliny fosforečnej pri ich rôznej koncentrácii. Pri príprave, tepelnom spracovaní a chladení sa sledovali a zaznamenávali zmeny ich vlastností, ovplyvnené pôsobením fosforečnanov. Použitie dynamickej oscilačnej reológie sa ukázalo ako účinné na meranie malých deformácií počas tepelne indukovaného prechodu zo sólu do tvorby gélu. Výsledky potvrdili významný vplyv fosforečnanov s väčším množstvom vodíkových iónov na zníženie pH analyzovaných vzoriek, čo negatívne ovplyvnilo priebeh tvorby gélu jednak z reologického hľadiska pri teplotných zmenách, ale aj vlastnosti finálneho produktu z pohľadu texturálnej a profilovej analýzy. Zistil sa preukazný vplyv zvyšujúcej sa koncentrácie použitých fosforečnanov na sledované parametre. Vplyv zvyšujúceho sa počtu fosforečnanových iónov v molekule fosforečnanu na pozorované vlastnosti vzorky nebol jednoznačne potvrdený. Získané výsledky na jednej strane potvrdzujú predchádzajúce štúdie a závery, na druhej strane sa preukázal vplyv niektorých fosfátov na pozorované vlastnosti tepelne indukovaných gélov svalového tkaniva. Metóda prípravy vzorky a merania použitá v experimente už bola úspešne použitá v praxi.

Riešená téma je aktuálne z vedeckého pohľadu a má prínos aj pre prax.

Doktorand sa podieľal na 4 projektoch, ktoré súvisia s jeho profesným zameraním.

Publikačná aktivita doktoranda je v zmysle jeho odborného zamerania a príspevky sú uverejnené v renomovaných vedeckých časopisoch.

V práci je niekoľko formálnych nedostatkov, ktoré navrhujem opraviť: na str. 9 má byť *rigor mortis* kurzívou, na str. je m. pectorales (správne *m. pectorális*).

K práci mám niekoľko otázok:

V práci uvádzate μ -calpain a m-calpain, sú označované aj calpain I. a Calpain II., sú v literatúre popísane aj iné calpaíny a aký je ich vzťah k zreniu mäsa resp. onemocneniam?

Používa sa elektrostimulácia mäsa na bitúnkoch v ČR?

Môže mať zníženie rýchlosti záhrevu pri výrobe mäsových výrobkov vplyv na texturálne vlastnosti finálneho produktu?

V metodike uvádzate viacero fosforečnanov, sú všetky povolené používať v českej republike?

Je možné použiť zmes rôznych poly fosfátov na výrobu šunky?

Využitie polyfosfátov v mäsových výrobkoch má aj pozitívny aj negatívny vplyv. Aký je negatívny vplyv ich používania na organizmus konzumenta?

Predložená doktorandská dizertačná práca predstavuje z vedeckého ucelený materiál, ktorý je prínosom v oblasti využitia fosforečnanov pri výrobe mäsových výrobkov.

Prácu odporúčam komisii pre doktorandské skúšky k obhajobe a po úspešnom obhájení navrhujem udeliť titul Ph.D.

V Nitre 11. 7. 2022

prof. Ing. Juraj Čuboň, CSc.