

Oponentský posudok dizertačnej práce

Študent: Ing. Daniela Strnadová

Téma: Vliv podmínek zpracování suroviny na průběh výroby a výsledný mlékarenský produkt

Školitel: prof. Ing. Květoslava Šustová, Ph.D.

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

Dizertačná práca rieši problematiku výroby syrov z kravského, ovčieho a kozieho mlieka po zmrazení suroviny, taktiež rieši problematiku kvality Olomouckých tvarůžku v rôznych štádiách zrenia. Suroviny pre výrobu syrov pochádzali z rôznych fariem v ČR a SR. Pre hodnotenie kvality syrov boli použité základné fyzikáno-chemické parametre (sušina, bielkoviny, tuk, laktóza, SH, hustota, pH). Pre výber suroviny bol použitý NK test na posúdenie zápalových procesov v mliečnej žľaze. Postup výroby hrudkových syrov je plne v zhode so základným technologickým postupom pre výrobu ovčieho a kozieho hrudkového syra v zmysle príslušných STN a ČSN. Samotný zámer zmrazovania suroviny pre výrobu syrov v súčasnom období nie je ekonomicky zaujímavý avšak z vedeckého pohľadu prináša nové poznatky. Olomoucké tvarůžky boli vyrábané priamo vo výrobnom závode z nakupovanej suroviny. Ovčí, kozí, kravský syr a Olomoucké tvarůžky, predstavujú pomerne nesúrodú skupinu avšak sú vybraté plne v zmysle riešenia výskumnej úlohy NAZV KUS QJ1210302 Technologické postupy a složení mléčných výrobků umožňující prodloužení údržnosti, zvýšení bezpečnosti nebo zvýšení nutričních a zdravotních benefitů prostřednictvím bioaktívnych látok prirodzene se vyskytujících v potravinách.

Kapitola „Literární přehled“ je spracovaná na požadovanej úrovni avšak nie je venovaná pozornosť vplyvu zmrazovania mlieka na štruktúru tukových gulôčok a vrátane vplyvu na obsah voľných mastných kyselín. V tabuľke 1 na str. 11 údaj o stave kôz v ČR pravdepodobne nie je v tisícoch kusov ako je uvedené v názve tabuľky. Na str. 23 je citovaná ČSN 570529 ale niektoré údaje sú NR ES 1662/2006, taktiež NR ES 853/2004 bolo novelizované v NR ES 1662/2006. Okrem uvedených údajov by bolo vhodné doplniť spôsob výpočtu PSB a CPM. Kapitola 3.4.4 by bolo vhodné doplniť o ďalšie formy pasterizácie

mlieka. Z tabuľky 13 ani z textu nie je jasné ako dlho zrel syr, pretože obsah sušiny je veľmi nízky a nezodpovedá syru po zrení 3 resp. 7 dní (ako uvádza norma pre OHS), teda najmenej 47 % sušiny a 50 % t. v s. Na základe uvedenej skutočnosti by bolo vhodné zodpovedať aká bola konzistencia syra? Na str. 85, 86, 87 sú uvedené čiarové grafy, pre interpretáciu rôznych syrov by bo vhodnejší stĺpcový graf.

Pre posúdenie kvality syra vyrobeného zo zmrazenej suroviny by bolo vhodné sledovať aj ďalšie parametre ako napr. VMK. Tabuľka 16 uvádza výťažnosť syra a srvátka ich súčet predstavuje 85,82 až 92,22 % zvyšok predstavujú straty pri odkvapkaní syra počas zrenia (kvapalka), ktoré však zodpovedajú syru, ktorý zrel najmenej 24 hodín. V akom časovom intervale po vyrobení bol syr analyzovaný?

Drobné formálne nedostatky sú uvedené v práci a navrhujem ich opraviť. V kapitole 7 „Přehled použité literatury“ chýbajú nasledovne literárne zdroje:- str. 14 - Kuhnemann, (2000), - Kvapilík et al. (2015), str. 15. – Belitz et al. (2004). str. 16- Šustová et al. (2003), Pirisi et al. (2007), str. 17 Park (2007), str. 95 Eur-Lex (2009), str. 98 Svobodová (2006), str. 99 Olšanský (1958), str. 107 Groner, Valík (2004).

Prínosom práce je pomerne komplexná analýza vplyvu zmrazovanie mlieka na kvalitu syrov. Musím ale konštatovať, že práca je zrozumiteľná a vypracovaná plne v zmysle stanovených cieľov doktorandskej práce.

Kapitola 5 „Výsledky a diskuze“ je spracovaná na vysokej odbornej úrovni plne v zmysle stanovených cieľov práce. Zvolený cieľ analyzovať vplyv zmrazovania rôznych druhov mliek na kvalitu syrov bol v diskusii podrobne analyzovaný.

Záver práce je spracovaný plne v zmysle stanovených cieľov a získaných výsledkov.

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*“ (Ph.D.) v odbore „Zpracování zemědělských produktů“.

V Nitre 9.12.2015

Prof. Ing. Juraj Čuboň, CSc.

