

Oponentní posudek bakalářské práce: „Potravinářské odpady jako zdroj lukrativních látek“

Diplomant: Matouš Jakubec

Předložená bakalářská práce má 41 stran textu a je psána v českém jazyce. Práce je čistě rešeršního charakteru, zaměřena je na analýzu problematiky odpadů z potravinářských provozů a způsoby s jejich nakládáním. Detailně pak řeší syrovátku, jakožto „odpadní“ produkt při výrobě sýrů, kde se ukázalo, že se jedná o cenný zdroj pro výživu a nachází tak další využití.

První část práce se zabývá obecně problematikou odpadů – řeší jejich vznik, klasifikaci a dělení odpadů a nakládání s odpadem i vzhledem k životnímu prostředí.

V další části práce se diplomant zaměřuje konkrétně již na odpady z různých druhů výrob potravinářského průmyslu a podává velmi podařený přehled o možnostech využití odpadů z jednotlivých potravinářských výrob.

Stěžejní část práce se zabývá již vlastní syrovátkou. Diplomant čtenáři nejprve přibližuje technologii výroby sýrů, kde jako vedlejší (odpadní) produkt vzniká syrovátka. Diplomant se dále zabývá složením syrovátky a následně jejím zpracováním. V závěru práce diplomant prezentuje možnosti využití syrovátky nejen v oblasti zdravé výživy, ale i pro výrobu nových produktů (např. sýr Riccota).

Při řešení zadaného úkolu zvolil student přístup správný jak z hlediska vlastního technického postupu, tak i logické návaznosti jednotlivých kroků. Zvolený postup řešení je v souladu s požadavky zadání bakalářské práce.

Se závěry práce studenta plně souhlasím. Práce je psána přehledně a čtivě a téměř nedává prostor k dotazům. Formální i jazyková úroveň práce je velmi dobrá. K práci mám pouze drobnou výtku a to v absenci jakýchkoliv informací ze zahraničních zdrojů.

K předložené práci mám pouze drobné připomínky, vyplývající spíše z malé zkušenosti studenta. Jedná se pouze o drobné nepřesnosti.

Str. 4 – tvrzení v odstavci 2 je poměrně odvážné.

Str. 5 – pozor na správné citování legislativních předpisů – citace zákon 185/2001 odkazuje na konkrétní znění tohoto zákona v roce 2001. Ale zákon byl určitě novelizován novými předpisy a původní znění tak nemusí být platné. Správná citace by byla např. “ dle zákona 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.”

Str. 6, ale i dále – pozor na používání první osoby jednotného čísla v odborných textech. Lepší je volit trpný rod, nebo 3. osobu mn. č.

Str. 10 dole – jateční odpady – pozor na legislativu, nařizuje hygienizaci (sterilizaci) podobných druhů odpadů před jejich zpracováním.

Str. 12 – ve větě pivo se fermentuje ze tří základních surovin – není zcela pravdivé, z 3 základních surovin se vaří tzv. mladina, která se potom fermentuje na pivo.

Str. 13 – smetan, myšleno spíše smetana

Str. 16 – pasteurace je tepelné ošetření, jehož cílem je inaktivace všech vegetativních forem patogenních mikroorganismů, ale nedojde ke zničení spór.

Str. 16 – Homogenizací mléčného tuku se rozumí snížení mléčného tuku v syrovátce – není to tak. Je to mechanický proces přeměny struktury tukových kuliček v mléce. Homogenizace (protlačení pod tlakem přes malý otvor) se řadí za účelem zmenšení a sjednocení velikosti tukových kuliček (v syrovém mléce mají tukové kuličky různou velikost).

Str. 19 – formy pro výrobu sýrů bývají z různých materiálů, jak nerezová ocel, ale používá se i plast.

Str. 29 – věta podstatou je separace mléčných bílkovin (mají jinou velikost než kasein)... kasein je také bílkovina! Myšleno pravděpodobně separace bílkovin mléčného séra.

Str. 33 – hnědnutí pečiva je v důsledku tzv. Mailardových reakcí – hnědnutí v důsledku termického rozkladu sacharidů – zde má zlepšující roli především přítomnost laktózy.

Dotazy k diskuzi:

1. Str. 13 – prosím o vysvětlení kyselosti v jednotkách SH (6,2 – 7,8 SH).
2. Str. 16 dole se uvádí jako hlavní výhoda zkrmování syrovátky: Hlavní výhodou je její pozitivní vliv na trávení zvířat, protože pak mají větší hlad a více jedí. Jedná se opravdu o výhodu?
3. Str. 33 – sušená syrovátka ve formě WPC a WPI – nedojde sušením k denaturaci syrovátkových bílkovin, které jsou poměrně teplotně citlivé?

Uvedené připomínky a dotazy nesnižují úroveň práce.

Celkové zhodnocení práce:

Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na bakalářské práce. Vzhledem k její odborné úrovni, pečlivosti provedení, zpracování i formální úrovni, předloženou práci doporučuji k obhajobě. Předloženou bakalářskou práci hodnotím známkou

„A = výborně“



V Praze 17. 8. 2015

Ing. Jaromír Štancl, Ph.D.