

## Posudek oponenta bakalářské práce

### (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Helena Valentová
<b>Studijní program:</b>	B2901 Chemie a technologie potravin
<b>Studijní obor:</b>	Chemie a technologie potravin
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Technologie potravin
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	Ing. Pavel Pleva, Ph.D.
<b>Oponent bakalářské práce:</b>	Ing. Eva Lorencová, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2018/2019

#### Název bakalářské práce:

Vliv technologie výroby na mikrobiologickou jakost chleba

#### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	<b>D - uspokojivě</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>D - uspokojivě</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>C - dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>E - dostatečně</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>D - uspokojivě</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>D - uspokojivě</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>D - uspokojivě</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**D - uspokojivě**

#### Komentáře k bakalářské práci:

Posudek oponenta bakalářské práce- experimentální práce  
Verze 2019/05

Bakalářská práce Heleny Valentové se zabývá vlivem technologie výroby chleba na jeho mikrobiologickou jakost.

Zdroje pro vypracování rešerše jsou v převážné většině odborné.

V práci se však vyskytují časté chyby, překlepy, formální a formulační nedostatky. Pouze namátkou zde uvádím příklady:

- Namísto třístupňového procesu je uveden „3. stupňový“ a „tří-stupňový“ s. 12, 13, 44, 47 a 49
- „vychládnout“ s. 20
- „protézy“ s. 45
- „na internete“ v bibliografických citacích v oddílu Literatura
- Nadpis podkapitoly 1.1 „Složení chleba“, který evokuje spíše to, že se bude autorka v textu zabývat chemickým složením, by bylo vhodné nahradit názvem „Suroviny pro výrobu chleba“, který více koreluje s obsahem a vytyčenými cíli.
- Tvrzení na s. 13, citují: „Mezi zástupce tohoto rodu patří především *Lactobacillus sanfranciscensis*, který se nachází pouze v kvasech a produkuje vysoké množství kyseliny mléčné a octové a tím okyseluje chlebové těsto.“, nebo „*Lactobacillus reuteri* má vysokou antimikrobiální funkci“ se mi v uvedeném zdroji nepodařilo dohledat. Jednalo se o Návodů do cvičení I z předmětu Výroba potravin rostlinného původu.
- Dále autorka na s. 13 uvádí, že kvalitu mouky v chlebu upravují české technické normy (ČSN) řady 461100. Ty se zabývají požadavky na obiloviny, které mají potravinářské využití.
- S tvrzením „Senzorická analýza je analytická metoda...“ na s. 17 lze souhlasit pouze v případě použití elektronického nosu.
- Na s. 45 je napsáno, že kvasinky *Saccharomyces cerevisiae* provzdušňují těsto a díky tomu se lépe upeče.
- Ve výsledkové části, v kapitole „Mikrobiologická analýza chleba“, velká část textu řeší fytázy, kyselinu fytovou a fytáty. Měla by být přesunuta do teoretické části práce.
- V závěru práce autorka uvádí, že se v hotových výrobcích koliformní bakterie vyskytovaly, avšak vzápětí tvrdí inaktivaci pečením a popírá křížovou kontaminaci. Vzhledem k prezentovaným výsledkům se jedná o chybu z nepozornosti.

Jako velkou chybu vidím stanovení titrační kyselosti velmi nestandardní metodou (uved'te zdroj pro tuto metodu). Výsledky, kterých není mnoho, jsou uvedeny ve třech tabulkách, a jsou velmi omezeně diskutovány. Hlavní výstup práce bylo možné očekávat již před započítáním pokusu, tedy že kváskový chléb, kdy byl kvas veden třístupňově, bude kyselejší a bude představovat méně atraktivní médium pro nežádoucí mikroorganismy.

Text z důvodů velkého množství nedostatků budí dojem rozpracovanosti. Nejasné formulace indikují nedokonalé pochopení problematiky.

I přes výše uvedené nedostatky však práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm D – uspokojivě.

#### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Na s. 13 uvádíte, že: „Mezi bakterie mléčného kvašení patří převážně bakterie rodu *Lactobacillus*, které vyžadují jako zdroj energie a uhlíku sacharidy a tudíž je jejich metabolismus fermentativní“. Jaké další rody bakterií byste mezi bakterie mléčného kvašení zařadila? Na základě čeho se určuje fermentativní a oxidační

metabolizmus?

2. Jaký je rozdíl mezi pH a titrační kyselostí? Kterou z hodnot považujete za relevantnější vzhledem ke zkoumanému vzorku a informacím, které jste potřebovala získat?
3. V kapitole 5 „Materiál a metodika“ uvádíte, že vzorky pocházely od jednoho výrobce, ale každý byl vyroben v jiné pekárně. Pekárny měly v tu chvíli stejnou šarži surovin a kvas ve stejné vitalitě? Píšete, že podmínky byly stejné. Lze toto stoprocentně zajistit?
4. Proč jste zvolila jako nejvyšší ředění  $10^{-3}$ ? Z kolika ředění a jak bylo vypočteno CPM?

Ve Zlíně dne **28. 05. 2019**

Podpis oponenta bakalářské práce