

## Posudek oponenta diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Černá Helena  
**Studijní program:** Technologie potravin  
**Studijní obor:** Technologie potravin  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Ústav technologie potravin  
**Vedoucí diplomové práce:** Martina Bučková  
**Oponent diplomové práce:** Ondřej Rudolf  
**Akademický rok:** 2020/2021

**Název diplomové práce:**  
Stanovení oxidační stability lněného oleje

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

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

Předloženou práci **Vyberte doporučení** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**C - dobře**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Helena Černá předložila k obhajobě diplomovou práci na téma Stanovení oxidační stability lněného oleje.

K teoretické části není co studentce vytknout. Navíc přidala příhodnou kapitolu o výživových vlastnostech lněného oleje a jeho účinkům na lidské tělo. Jedná část, která by mohla být bohatší, tak kapitola popisující metody sledující oxidační změny v olejích a tucích. Možností jak tyto změny sledovat je mnohem větší nežli uvádí studentka.

Praktická část je o poznání slabší. Původní myšlenka byla správná i část navržených experimentů, ale počty vzorků, jejich analýzy, počty opakování neodpovídají mé představě o možnosti získat z daného zadání a práce hodnotnější informace a vytvořit robustnější závěr. Například budu vypisovat některé problematické poznámky

– U plynové chromatografie chybí jeden ze zásadních parametrů měření a to teplotní profil gradientového ohřevu

– Použitý pufr u přístroje Photochem není nedefinovaný, jestli jde o komerční či připravovaný tlumivý roztok, a jaké je jeho složení a výsledná hodnota pH.

– V práci není uvedeno, odkud pocházejí postupy k stanovení peroxidového čísla a přípravě methyl-esterů mastných kyselin.

– Obrázky 20 a 21 nejsou zcela vypovídající, vhodnější byl k tomuto tématu obrázek 19.

– Pokud se nedostávalo reálných vzorků od lisu, proč k analýzám nebyly přibrány i oleje komerčně dostupné v obchodní síti? Těch je podle informací oponenta nepřeberné množství.

Obecně oponent shledává, že dat v práci je poskromnu, přestože možnost k jejich navýšení byla. Nevhodné se jeví vytváření závěrů u metody urychlené oxidace pouze ze dvou měření pro jeden vzorek, pokud přístroj disponuje osmi měřícími pozicemi a měření nejsou technicky náročná ani co do interpretace naměřených dat. Chválím však kombinaci urychlené oxidace a stanovení obsahu mastných kyselin.

Poslední záležitost, která stojí za zmínku a je nepřijemná, že od autorky chybí jakákoliv zmínka o tom, že část práce byla vykonána na pracovišti ÚTTTK ve spolupráci se zaměstnanci řečeného pracoviště.

Závěrem mohu napsat, že se mohlo jednat o velmi zajímavou diplomovou práci s přesahem pro praxi, ale očekávání zcela nenaplnila.

I tak doporučuji k obhajobě před komisí.

### **Otázky oponenta diplomové práce:**

Existují i jiné variety, podruhy rostliny lnu, které dávají olej, ale o jiném složení mastných kyselin v triacylglycerolech?

Jaké další techniky byste mohla využít ke sledování oxidačních změn tuků a olejů? Jaké chemické látky či přeměny se pak přesně pozorují?

Jaké chemické látky hlavně nesou zodpovědnost za nárůst vodivosti při oxidačních přeměnách u přístrojů pracujících na principu Rancimat?

Jakými dalšími antioxidanty můžete zamezit oxidačním změnám v olejích?

Pokuste se nalézt informace v literatuře k oxidačním měřením olejů s přihlédnutím ke složení mastných kyselin.

Ve Zlíně dne **21. 05. 2021**

Podpis oponenta diplomové práce

## Posudek oponenta diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Černá Helena  
**Studijní program:** Technologie potravin  
**Studijní obor:** Technologie potravin  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Ústav technologie potravin  
**Vedoucí diplomové práce:** Martina Bučková  
**Oponent diplomové práce:** Ondřej Rudolf  
**Akademický rok:** 2020/2021

**Název diplomové práce:**  
Stanovení oxidační stability lněného oleje

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

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

Předloženou práci **Vyberte doporučení** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**C - dobře**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Helena Černá předložila k obhajobě diplomovou práci na téma Stanovení oxidační stability lněného oleje.

K teoretické části není co studentce vytknout. Navíc přidala příhodnou kapitolu o výživových vlastnostech lněného oleje a jeho účinkům na lidské tělo. Jedná část, která by mohla být bohatší, tak kapitola popisující metody sledující oxidační změny v olejích a tucích. Možností jak tyto změny sledovat je mnohem větší nežli uvádí studentka.

Praktická část je o poznání slabší. Původní myšlenka byla správná i část navržených experimentů, ale počty vzorků, jejich analýzy, počty opakování neodpovídají mé představě o možnosti získat z daného zadání a práce hodnotnější informace a vytvořit robustnější závěr. Například budu vypisovat některé problematické poznámky

– U plynové chromatografie chybí jeden ze zásadních parametrů měření a to teplotní profil gradientového ohřevu

– Použitý pufr u přístroje Photochem není nadefinovaný, jestli jde o komerční či připravovaný tlumivý roztok, a jaké je jeho složení a výsledná hodnota pH.

– V práci není uvedeno, odkud pocházejí postupy k stanovení peroxidového čísla a přípravě methyl-esterů mastných kyselin.

– Obrázky 20 a 21 nejsou zcela vypovídající, vhodnější byl k tomuto tématu obrázek 19.

– Pokud se nedostávalo reálných vzorků od lisu, proč k analýzám nebyly přibrány i oleje komerčně dostupné v obchodní síti? Těch je podle informací oponenta nepřeberné množství.

Obecně oponent shledává, že dat v práci je poskromnu, přestože možnost k jejich navýšení byla. Nevhodné se jeví vytváření závěrů u metody urychlené oxidace pouze ze dvou měření pro jeden vzorek, pokud přístroj disponuje osmi měřícími pozicemi a měření nejsou technicky náročná ani co do interpretace naměřených dat. Chválím však kombinaci urychlené oxidace a stanovení obsahu mastných kyselin.

Poslední záležitost, která stojí za zmínku a je nepřijemná, že od autorky chybí jakákoliv zmínka o tom, že část práce byla vykonána na pracovišti ÚTTTK ve spolupráci se zaměstnanci řečeného pracoviště.

Závěrem mohu napsat, že se mohlo jednat o velmi zajímavou diplomovou práci s přesahem pro praxi, ale očekávání zcela nenaplnila.

I tak doporučuji k obhajobě před komisí.

### **Otázky oponenta diplomové práce:**

Existují i jiné variety, podruhy rostliny lnu, které dávají olej, ale o jiném složení mastných kyselin v triacylglycerolech?

Jaké další techniky byste mohla využít ke sledování oxidačních změn tuků a olejů? Jaké chemické látky či přeměny se pak přesně pozorují?

Jaké chemické látky hlavně nesou zodpovědnost za nárůst vodivosti při oxidačních přeměnách u přístrojů pracujících na principu Rancimat?

Jakými dalšími antioxidanty můžete zamezit oxidačním změnám v olejích?

Pokuste se nalézt informace v literatuře k oxidačním měřením olejů s přihlédnutím ke složení mastných kyselin.

Ve Zlíně dne **21. 05. 2021**

Podpis oponenta diplomové práce