

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Velíšková Romana
Studijní program:	N2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor:	Technologie potravin
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Technologie potravin
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Daniela Sumczynski, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.
Akademický rok:	2019/2020

Název diplomové práce:

Stanovení minerálních prvků v netradičních surovinách cereálních směsí

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Autorka použila za účelem zpracování zadání diplomové práce klasický způsob členění a v prvních kapitolách se zabývala botanickými charakteristikami netradičních surovin, způsobem pěstování a následným zpracováním jednotlivých částí rostlin pro další použití. **Teoretickou část** uzavírá přehled přítomných prvků v surovinách se zřetelem na vybrané toxické prvky, metody jejich stanovení a legislativní požadavky související s konzumací potravinářských produktů vyrobených z těchto surovin. **Praktická část** se zabývá stanovením vybraných prvků (Al, Cd, Sn a Hg) metodou AAS a pro Hg ve variantě AMA 254 v jednotlivých surovinách současně se stanovením sušiny, popela a popela v sušině. V závěru jsou výsledky podrobeny diskuzi ve vztahu k legislativním limitům pro tolerovatelný týdnění, příp. měsíční příjem ve vztahu k pohlaví a standardizované hmotnosti. Studentka prokázala, že v rámci možností dovede pracovat s časopiseckou i ostatní literaturou a že dokáže vybrat vhodné informace týkající se studovaného tématu. A zde je nutné pochválit velmi široký záběr literární rešerše. **Závěr** potvrzuje zvládnutí problematiky na úrovni zpracování i interpretace získaných výsledků a lze tedy konstatovat, že původně vytýčené cíle autorka splnila.

K práci mám některé připomínky a dotazy: Formální připomínky se týkají některých překlepů a nepřesných formulací:

– především je to vágní používání termínů – minerální prvky, toxické prvky, těžké kovy, kde chybí jakékoliv definiční vymezení, kde na str. 27 jsou mezi významné stopové prvky zařazeny i toxické a na téže straně jsou těžké kovy označeny jako biologicky nerozložitelné. Z toho by vyplývalo, že některé prvky jsou dále rozložitelné? Dále přívlastek „minerální“ implikuje předpoklad, že se jedná pouze o iontové nebo kovalentní sloučeniny anorganického původu, což často nebývá, ale jsou doprovázeny organokovy např. Cd, As, Sn a nejvýrazněji Hg (což je i zmíněno v DP na str. 28), ovšem je zmíněna „alimentární“ rtuť, což bude asi překlep. S tím souvisí další nesprávné označování – „organická rtuť“ (str.28). Rtuť je jen jedna, ale může být vázaná anorganicky (iontově, kovalentně) nebo organicky (již zmíněné organokovy), takže správně je organicky vázaná rtuť. Podobně u cínu na str. 29.

- kapitola „ICP metody“ není vhodně zvolená, neboť ICP je pouze energetický nebo ionizační zdroj, a tedy není to metoda. S vlastní analytickou metodou je jako takový spřažen, ale rozhodující z hlediska dosažených limitů detekce je vlastní analytická metoda, tedy OES, AFS příp. MS, kdy AFS není vůbec zmíněna.

- špatná formulace na str. 39 – „Tato diplomová práce se zabývala analýzou minerálních prvků se zaměřením na toxické stopové prvky.“ Správně – DP se zabývala analýzou netradičních surovin pro výrobu cereálních směsí na obsah toxických prvků.

- v tabulkách 5 až 9 je ve druhém a třetím sloupci uveden neadekvátní počet desetinných míst. Konečně zpracování práce je, až na detaily, na dobré stylistické i grafické úrovni, práce je čtivá a představuje poměrně široký teoretický materiál odpovídající době určené na její zpracování a závěry odpovídají současné úrovni poznatků v dané oblasti.

Otázky oponenta diplomové práce:

Mohla byste uvést kritérium, podle kterého prvky řadíme mezi tzv. „těžké kovy“?

Je legislativně určen nějaký limit pro organocítné sloučeniny ve vztahu ke konzumaci potravin?

Ve Zlíně dne **20. 05. 2020**

Podpis oponenta diplomové práce