

OPONENTSKÝ POSUDEK DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE

Autor: Ing. Jitka Cetkovská
Název: Zhodnocení fyzikálních a chemických parametrů plodů dosud méně využívaných druhů drobného ovoce a návrh nového nealkoholického nápoje z tohoto ovoce
Školitel: doc. Ing. Jiřina Omelková, CSc.
Školitel specialista: RNDr. Milena Vespalcová, Ph.D.
Pracoviště: Ústav chemie potravin a biotechnologií
Fakulta chemická
Vysoké učení technické v Brně
Oponent: doc. RNDr. Petr Barták, Ph.D.
Katedra analytické chemie, Přírodovědecká fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci

Disertační práce Ing. Jitky Cetkovské s názvem „Zhodnocení fyzikálních a chemických parametrů plodů dosud méně využívaných druhů drobného ovoce a návrh nového nealkoholického nápoje z tohoto ovoce“ má celkový rozsah 214 stran, z toho 38 stran tvoří přílohy, v nichž jsou zařazeny vzory dotazníků pro senzorické hodnocení, vzorové chromatogramy, veškeré dílčí výsledky jednotlivých měření, dva užité vzory, životopis autorky a seznam jejích publikací. Vlastní disertační práce (176 stran) obsahuje 69 obrázků (obrázky v praktické části jsou číslovány samostatně), 82 tabulek a 183 odkazů na původní literaturu a další informační zdroje. Disertační práce je koncipována jako obsáhlý referát pojednávající o systematické analýze rozsáhlého souboru vzorků pěti méně běžných druhů drobného ovoce (rakytník řešetlákový, dřín obecný, jeřáb ptačí, aronie černá a bez černý), celkem v 48 různých odrůdách, ve třech po sobě jdoucích letech (2010 – 2012). Velké množství experimentálních dat je odpovídajícím způsobem zpracováno, statistické zpracování (včetně vícerozměrných statistických metod) je patřičně doloženo a veškeré výsledky jsou pečlivě interpretovány a diskutovány. Interpretace je důsledně dovedena až do stadia praktických doporučení pro případné pěstitelské a zpracovatelské využití jednotlivých odrůd. V rámci diskuse autorka důsledně a velmi pečlivě srovnává vlastní experimentální zjištění s relevantními daty publikovanými v literatuře pro ostatní evropské regiony. Z tohoto pohledu představuje disertační práce cenný zdroj informací doplňujících dosud chybějící údaje z České republiky. Vlastní experimentální práce byla úspěšně završena návrhem dvou typů nealkoholických nápojů vhodných pro komerční využití podle registrovaných užitečných vzorů, které jsou součástí přílohy disertační práce.

Práce je formálně členěna obvyklým způsobem. Úvodní teoretická část obsahuje základní charakteristiku sledovaných druhů ovoce a vybraných biologicky aktivních složek, zmiňuje se potravinářské využití těchto druhů včetně základního legislativního rámce a způsobů senzorického hodnocení produktů. Samostatnou kapitolu tvoří cíle disertační práce, které jsou formulovány jasně a srozumitelně. Splnění vytyčených cílů je přesvědčivě

doloženo v navazující experimentální části, v nejobsáhlejší části věnované výsledkům a diskusi a v souhrnném závěru práce. V experimentální části práce je uveden přehledný popis jednotlivých vzorků, jejich původ a způsob sběru, včetně základních klimatických parametrů diskutovaných později v diskusní části práce. Dále jsou zde zmíněny použité analytické metody, jejich optimalizace a základní validační parametry. Podrobně jsou popsány a diskutovány výsledky získané pro jednotlivé druhy ovoce, jejich srovnání a zhodnocení, kritéria vedoucí k návrhům finálních výrobků a jejich senzorické a analytické hodnocení.

Celý text je zpracován na velmi dobré úrovni, přehledně a srozumitelně. V textu je možné nalézt několik překlepů či formálních nepřesností (např.: str. 25, obr. 6 – možná by bylo vhodnější vynechat slovo „jednoelektronové“; str. 36, 6.-7. řádek – siřičitany jsou spíše redukčními činidly; str. 54 – v souvislosti s LOQ a LOD by možná zasloužilo jistou pozornost tvrzení v závorce („nejlépe dvacetinásobek pološířky píku v polovině výšky píku“); str. 67, tab. 29 – symbol „ μA “ by mohl být zavádějící; str. 106, poznámka pod tabulkou 54 se zřejmě týká odrůdy „Krasavice“, což z tabulky nevyplývá a průměrná hodnota obsahu sušiny u této odrůdy se mírně liší od průměru hodnot uvedených v tabulce 92 v příloze (28,13 a 26,81 %), str. 139, 7. řádek – citace). Jejich výskyt je spíše sporadický a nikterak nebrání správnému pochopení textu. Rovněž grafická úprava práce je velmi dobrá, obrázky i tabulky jsou přehledné a potřebné informace zprostředkovávají čtenáři přesně a efektivně.

Jako námět do případné diskuse si dovoluji připojit dva okruhy dotazů:

- ❖ Bylo by možné doplnit některé parametry elektroforetické metody analýzy organických kyselin? Jaké zařízení bylo k analýze použito? Jsou údaje „1500 kV“ a „50 barů“ v tabulce 23 na straně 60 správné?
- ❖ Na straně 100 se uvádí: „Pro charakterizaci ovoce se především používá celkové množství organických kyselin stanovené titrační metodou. Identifikace jednotlivých složek v současné literatuře chybí.“ Vyplývají z literatury alespoň rámcové představy o tom, jaké další informace by mohly z případné detailnější analýzy organických kyselin vyplynout?

Závěrem lze konstatovat, že v předložené disertační práci je zpracována důležitá oblast produkce, analýzy a zpracování významné a neprávem opomíjené skupiny drobných plodů. Téma je aktuální a přínosné například pro další rozvoj zemědělské výroby a zpracovatelského průmyslu. Text je připraven s dobrou znalostí problematiky a kritickým nadhledem. Předložená práce svou koncepcí, rozsahem i způsobem zpracování splňuje kriteria kladená na disertační práci. Předloženou disertační práci **doporučuji** k obhajobě.