OPONENTSKÝ POSUDEK

na disertační práci Mgr. Venduly Vrchovské

„Antioxidační aktivita nízkomolekulárních fenolických látek"

Předložená disertační práce řeší v posledních letech často studovanou a diskutovanou problematiku antioxidační aktivity rostlinných extraktů. Téma práce je nepochybně aktuální a přínosné, jak z hlediska teorie tak i praxe. Cílem práce bylo vypracovat přehled metodik stanovení antioxidační aktivity přírodních látek in vitro, se zaměřením na fenolické látky, u vybraných rostlinných extraktů *(Ballota nigra, Linaria vulgaris a Brassica oleracea var. costata),* identifikovat a kvantifikovat fenolické látky a organické kyseliny v nich obsažené a zjistit jejich antioxidační aktivitu.

Disertační práce je zpracována v rozsahu 122 stran textu, kde je zahrnuto 15 tabulek a 42 obrázků v podobě grafů a schémat. Práce je členěna do standardních kapitol, obvyklých pro tento typ kvalifikační práce.

„Teoretická část" podává ucelený přehled reaktivních forem kyslíku, dusíku a syntetických radikálů, jejich charakteristiku, biologické vlastnosti a možné metody stanovení těchto radikálů.

Kapitola „Materiál a metody" zahrnuje použité chemikálie, přístrojové vybavení, použitý biologický materiál a přehledně třídí metodiky použité pro HPLC analýzu a pro hodnocení antioxidační aktivity. Tato kapitola se vyznačuje metodickou bohatostí a náročností experimentů.

Získané výsledky jsou shrnuty v tabulkách a grafech a vhodně okomentovány. Mnohé výsledky přinášejí nové poznatky, z nichž uvádím příklady:

- volba parametrů vysokoúčinné kapalinové chromatografie použité v této práci

- identifikace a kvantifikace látek, které dosud nebyly v literatuře popsány (*Ballota nigra* – z fenolických látek kyselina chlorogenová, kávová a 8 organických kyselin - šťavelová, akonitová, citrónová, askorbová, jablečná, chinová, šikimová, fumarová; *Linaria vulgaris* – 8 organických kyselin - šťavelová, akonitová, citrónová, ketoglutarová, askorbová, jablečná, šikimová, fumarová

Zjištěná antioxidační aktivita nabízí perspektivu dalšího studia pro možné využití v terapii (např. Wilsonova choroba, chemochromatóza).

Přehled literárních zdrojů je zpracován přehledně a bezchybně a obsahuje 173 citací převážně novějších publikací.

K práci mám některé formální připomínky a dotazy:

- odkud jste čerpala český překlad latinského názvu Brassica oleracea var. costata „tronchuda" zelí - je nezvyklý a raději bych ho nepřekládala
- s. 48 vysvětlit větu Vzorky pro analýzu byly vybrány po předchozí analýze
- s. 83 var. costata píše se malé písmeno
- Na základě čeho byl vybrán rostlinný materiál?
- Je možné nějak kvantitativně porovnat antioxidační účinek studovaných rostlinných extraktů?

V závěrečném hodnocení konstatuji, že disertační práce Venduly Vrchovské přináší nové zajímavé poznatky, splňuje všechny požadavky kladené na doktorskou práci a doporučuji, aby byl autorce po úspěšné obhajobě udělen akademický titul PhD.

Hradec Králové 20.3.2007

Doc. RNDr. Jiřina Dušková, CSc.