

# OPONENTSKÝ POSUDOK

na habilitačnú prácu

**Predkladateľ:** Ing. Martina Fikselová, PhD.

**Názov práce :** Využitie spektroskopických metód pri identifikácii prírodných zdrojov biologicky cenných látok a ich vybraných účinkov

**Oponent:** prof. RNDr. Alžbeta Hegedúsová, PhD., Katedra zeleninárstva FZKI SPU v Nitre

---

Oponentský posudok vypracovaný na základe žiadosti č. 969/05900/2012 prof. Ing. Jána Tomáša, CSc. zo dňa 16.11.2012.

Predložená habilitačná práca je zameraná na sledovanie vybraných nutričných látok s pozitívnym vplyvom na ľudské zdravie, ktoré sa nachádzajú vo vybraných druhoch mrkvy, Tokajského vína a medu, ktorých pestovanie a výroba majú historickú tradíciu.

Opodstatnenosť riešenia tejto problematiky formou habilitačnej práce vyplýva z požiadaviek zvyšovania príjmu potravín rastlinného pôvodu bohatých na antioxidanty a nutričné látky, nakoľko ich zvýšená koncentrácia v krvi je spojená s poklesom úmrtnosti a niektorých chronických ochorení. Nakoľko nízka spotreba antioxidantov je pravdepodobne jednou z príčin zlého zdravotného stavu obyvateľov Slovenska, preto ich zvýšený prísun môže znížiť riziko mnohých ochorení, obzvlášť kardiovaskulárnych, niektorých onkologických ochorení, prípadne Alzheimerovej choroby a iných. Význam priamej konzumácie rastlinných surovín a produktov spracovania sledovaných komodít z hľadiska výživy je nepopierateľný.

Habilitačná práca predstavuje spis na 118 stranách a je zrozumiteľne a precízne spracovaná. Po úvodných myšlienkach nasleduje 7 kapitol logicky na seba nadväzujúcich. Podstatnú časť práce tvorí podrobne spracovaný prehľad literatúry, v ktorom autorka použila informácie z najnovších domácich a zahraničných zdrojov. Autorka v tejto kapitole veľmi erudovane sústredila poznatky ohľadom najaktuálnejších informácií o vlastnostiach vybraných biologicky cenných látok nachádzajúcich sa v sledovaných komoditách, a poukázala na možnosti ich kvantifikácie pomocou spektroskopických metód.

Formulované ciele práce orientujú náplň práce na monitorovanie pozitívnych vlastností rôznych druhov mrkvy, vybraných vzoriek vína a medu so zvláštnym zreteľom na stanovenie obsahu flavonoidných a polyfenolických látok a antioxidačnej aktivity s dvoma metódami.

Podľa stanovených cieľov je spracovaná časť materiál a metodika. Z hľadiska metodického ide o prácu náročnú, preto si vyžaduje vysokú erudovanosť, trpezlivosť a precíznosť.

## Výsledky a diskusia:

Vlastné dosiahnuté výsledky považujem za preukazné, dobre popísané a vhodne zdokumentované. Autorka zistila okrem obsahu karoténov v rôznych druhoch mrkvy aj ich extrakčnú výťažnosť v závislosti od vybraných podmienok, stanovila antioxidačnú účinnosť Tokajského vína a vybraných vzoriek medov s dvoma metódami, ako aj v nich sa nachádzajúci celkový obsah polyfenolov a flavonoidov kvôli dôkladnejšiemu posúdeniu ich pozitívneho vzťahu k výžive človeka. Táto časť práce dokumentuje teoretickú a praktickú pripravenosť habilitantky a vysokú úroveň jej vedomostí čerpajúcich nielen zo zahraničných ale aj domácich zdrojov. V diskusii ich podrobne konfrontovala so získanými výsledkami. Prácu hodnotím z hľadiska aktuálnosti, množstva vykonanej práce ako zmysluplné dielo. Habilitačný spis prináša nové poznatky, ktoré považujem za cenný prínos.

Práca je napísaná prehľadne a po jej odbornom posúdení (po stránke obsahovej i formálnej) konštatujem, že habilitantka predkladá spracovanie vymedzenej oblasti vybranej



problematiky s výrazným tvorivým vkladom, a má všetky predpoklady úspešne rozvíjať svoje schopnosti aj v pedagogickej oblasti.

K predloženej habilitačnej práci nemám zásadnejšie pripomienky ani pozmeňovacie návrhy.

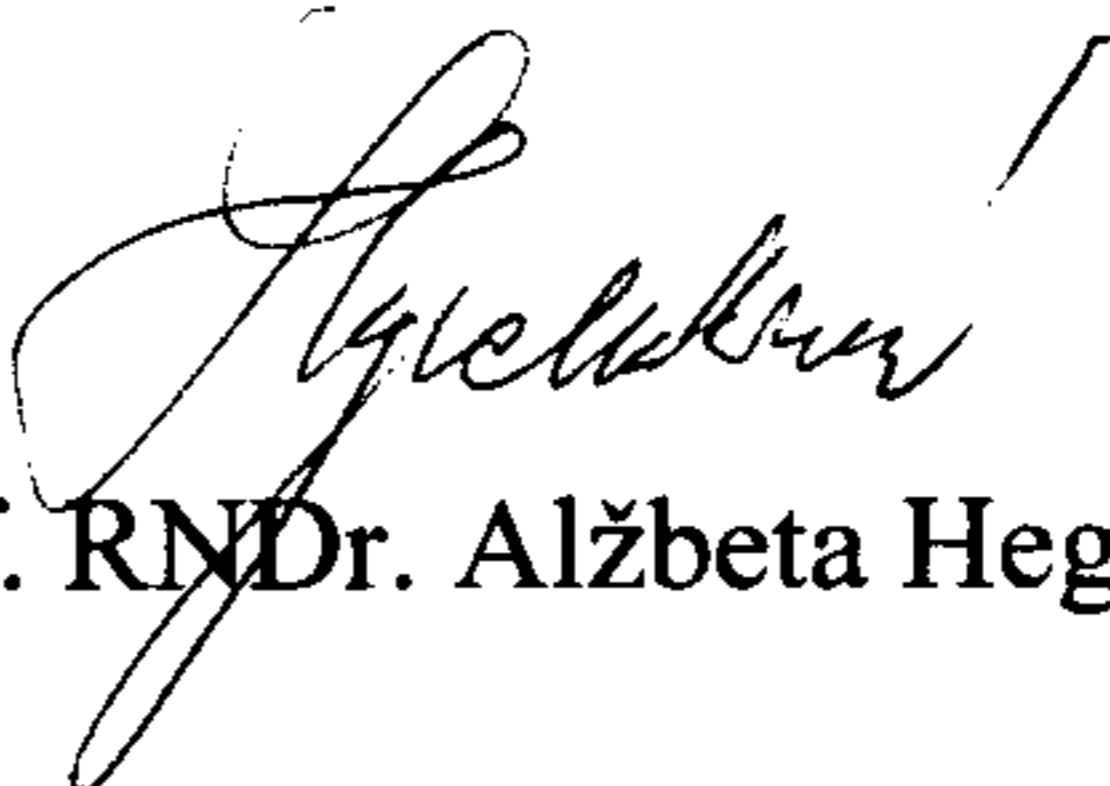
#### Otázky pre habilitantku:

- Aké máte poznatky o analyzovaných vzorkách mrkvy, ktoré boli zakúpené v obchodnom reťazci. Kvôli porovnateľnosti výsledkov je potrebné poznať podmienky pestovania (lokalita, kvalita pestovateľského substrátu, termín zberu, hmotnosť odobratých vzoriek atď.). Aj v prípade vzoriek medu by bolo potrebné poznať konkrétne podmienky ich získavania, napr. v prípade kvetinového medu aj druh pelu, spôsob prípravy, sezóna, odber od viacerých dodávateľov, porovnať rovnaký počet vzoriek toho istého druhu atď., čo je potrebné aj pri popise autentifikačných parametrov medu.
- Z akých dôvodov sa vyjadrili antioxidačné aktivity vína v %, a medov v jednotkách  $\text{mmol.kg}^{-1}$ ?
- Aký je názor habilitantky na stanovené najnižšie a najvyššie hodnoty antioxidačného účinku a obsahu flavonoidov v agátovom a v pohánkovom mede. Z obidvoch druhov ste mali na analýzu len jednu vzorku.
- V práci sa uvádza, „že med prispieva k redukcii srdcovo-cievnych ochorení, najmä vďaka flavonoidom...“ (str. 90, 2. odstavec). Môžu mať v mede obsiahnuté flavonoidy, prihliadnúc na ich koncentráciu v mede a jeho priemernú spotrebu, reálne takýto účinok?

#### Záver

Po podrobnom preštudovaní habilitačnej práce Ing. Martiny Fikselovej, PhD. pod názvom „Využitie spektroskopických metód pri identifikácii prírodných zdrojov biologicky cenných látok a ich vybraných účinkov“, konštatujem, že práca je vysoko aktuálna, prináša celý rad originálnych výsledkov výskumu, nových poznatkov a podnet k ďalšiemu vedeckému bádaniu. Získané poznatky v práci interpretované majú interdisciplinárny charakter a sú využiteľné v pedagogickom procese v rámci viacerých študijných odborov. Na základe uvedeného **doporučujem** vedeckej rade predloženú habilitačnú prácu k obhajobe v študijnom odbore **6.1.13 Spracovanie poľnohospodárskych produktov**. Po úspešnej obhajobe doporučujem **udelit'** Ing. Martine Fikselovej, PhD. vedecko-pedagogickú hodnosť **docenta**.

V Nitre 07.01.2013

  
prof. RNDr. Alžbeta Hegedúsová, PhD.