

## Oponentský posudok habilitačnej práce

**Názov:** Jedlé zemolezy ako perspektívne funkčné potraviny

**Autor:** RNDr. Tünde Juríková, PhD.

Univerzita Konštantína filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied

**Oponent:** doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.

Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany

Menej rozšírené druhy ovocia predstavujúce ovocie s vysokou biologickou hodnotou a vzhľadom k nenáročnosti pestovania a pravidelnej rodivosti sa stali v ostatnom čase v oblasti ľudskej výživy veľmi významnou poľnohospodárskou komoditou. Jedlé zemolezy pre vysoký obsah polyfenolických zlúčenín ako sú fenolkarboxylové kyseliny, antokyaníny, rutín, kvercetín a iné v spojení s vitamínom C sú sľubnými zdravými prospešnými funkčnými potravinami v prevencii a liečbe viacerých chronických ochorení.

Predložená habilitačná práca „Jedlé zemolezy ako perspektívne funkčné potraviny“ bola zameraná najmä na štúdium chemického zloženia plodov a obsah biologicky aktívnych látok, ktoré podmieňujú vysoký antioxidačný potenciál týchto plodín. Samotná práca je spracovaná na 183 textu a na 50-tich stranách je uvedený zoznam použitej literatúry, okrem toho je v práci 21 farebných obrázkov, 33 grafov a 33 tabuliek. Textová i obrazová časť čierno bielej i farebnej dokumentácie majú veľmi dobrú úroveň.

Cieľ habilitačnej práce predstavuje autorkino portfólio do ktorého zahrnula vlastnú vedecko-výskumnú činnosť členenú do štyroch parciálnych cieľov:

- Stanovenie chemického zloženia plodov
- Vyhodnotenie postavenia jedlých zemolezov z hľadiska obsahov látok
- Stanovenie polyfenolického profilu vybraných klonov *L. kamtschatica*
- Stanovenie polyfenolického profilu, obsahu vitamínov a antioxidačnú aktivitu zemolezov z lokality Žabčice .

Môžem konštatovať, že habilitantka stanovené ciele práce splnila. K cieľom prislúcha spracovaná kapitola Materiál a metodika charakterizujúca lokality experimentov a popisujúca príslušný biologický materiál, metodiku jeho analýz i štatistické spracovanie získaných výsledkov. Použité analytické metódy sú štandardné a zodpovedajú súčasnému stavu analýz.

V kapitole „Súčasný stav riešenej problematiky sú veľmi dobre charakterizované najdôležitejšie problémy jedlého zemolezu, pestovania a celkových perspektív jeho využitia ako funkčnej potraviny. Habilitantka preukázala dobrý prehľad o situácii s výskumom chemického zloženia plodov zemolezu a akumulácie biologicky aktívnych látok v ich plodoch.

Citovaná literatúra svedčí o veľmi dobrom prehľade habilitantky v danej problematike a o schopnosti využívať informačné zdroje vo vedeckej práci. Zoznam použitej literatúry je rozsiahly uvedený na 50-tich stranách a je veľmi kvalitný. Dosiahnuté výsledky prezentované v habilitačnej práci poskytujú súhrnný prehľad o aktivitách habilitantky s daným rastlinným druhom. Sú zhrnuté spolu s diskusiou na 84 stranách a sú rozdelené podľa skúmanej problematiky do štyroch podkapitol.

Z vyhodnotenia chemického zloženia plodov vyplýva, že sa potvrdili vplyvy pestovateľského prostredia, klimatických faktorov, ročníka, genotypu i štádia zrelosti na obsahy biologicky aktívnych látok v experimentoch habilitantky.

Pri hodnotení nutričných ukazovateľov plodov zemolezu a ostatných menej známych druhov ovocia boli zaznamenané vyššie obsahy sušiny v plodoch Klčovských klonov. Obsah sušiny bol zároveň najmenej variabilným ukazovateľ nutričnej hodnoty. Obdobne i obsah organických kyselín predstavoval relatívne konštantný ukazovateľ plodov zemolezu. Obsah vitamínu C bol vysoko preukazne podmienený vplyvom ročníka.

Ďalej habilitantka vyhodnotila vzťahy medzi obsahmi minerálnych látok v plodoch, kde sa potvrdili niektoré korelácie ako napr. negatívne štatisticky preukazná korelácia medzi sodíkom a draslíkom, či stredne silná pozitívna korelačná závislosť medzi obsahom vápnika a horčíka.

Zvláštna pozornosť v práci je venovaná hodnoteniu polyfenolického spektra plodov klonov zemolezov, kde boli preukázané štatisticky preukazné rozdiely medzi klonmi z hľadiska obsahov kyseliny chlorogénovej, kyseliny gálovej, kvercetínu, katalposidu, rutínu a resveratrolu. Celkový obsah antokyánov nepodliehal vplyvom ročníka ani klonu. Boli zistené pozitívne korelácie medzi vitamínom C a antokyánmi.

Po stránke obsahovej preukazuje autorka v celej habilitačnej práci, že práca s rastlinným druhom zemolez jedlý je jej skutočne dlhodobým odborným záujmom. S potešením môžem konštatovať že na tomto pracovisku vyrástla nová vedecká osobnosť, ktorá bude prínosom pre ďalší pedagogický i vedecký rozvoj pracoviska.

Autorka habilitačnej práce má významný podiel na výskume chemického zloženia plodov zemolezu a na akumulácii biologicky aktívnych látok v ich plodoch na Slovensku o čom svedčia i citované publikácie autorky uvedené v zozname použitej literatúry.

Za hlavný prínos práce považujem fakt, že svojím charakterom je výsostne interdisciplinárna; integruje a dáva do súvislosti poznatky mnohých vedných odborov mimoriadne prehľadným spôsobom. Je treba oceniť spoluprácu habilitantky so zahraničnými inštitúciami, ktorá okrem iného prispela i k jej odbornému rastu, k realizácii výskumných výsledkov a k zviditeľneniu Slovenskej republiky.

V závere môjho hodnotenia si dovoľujem položiť habilitantke niekoľko otázok do diskusie:

- Na strane 86 hore je spomínaný Výskumný ústav rastlín na Malante, mohla by habilitantka objasniť o akú inštitúciu sa jedná?

- V literárnom prehľade charakterizujete vyšľachtené odrody v jednotlivých krajinách (Rusko, USA, Švédsko, Japonsko a i.). Aké parametre majú naše slovenské odrody a klony v porovnaní s týmito zahraničnými odrodami, sú v niečom výnimočné a zaujímavé?
- Majú u nás pestované zemlezy aj určité negatívne vlastnosti či nedostatky?
- Obsah kvercetínu sa napríklad u rajčiakov sa tepelných spracovaním zvyšuje. Sú známe poznatky o chovaní tohto flavonoidu i pri zemlezochoch?
- Aké praktické využitie polyfenolov plodov jedlých zemlezochoch by ste si vedela predstaviť všeobecne?

### **Záver:**

Po preštudovaní habilitačnej práce možno konštatovať že RNDr. Tünde Juríková, PhD. dokazuje v predloženej práci svoju širokú teoretickú orientáciu, prejavuje sa ako zrelá osobnosť, ktorá dokáže tvorivo analyzovať a riešiť výskumné úlohy. Z hľadiska aplikovaného výskumu má práca prínos i pre ovocinársku produkciu, pre technológiu spracovania produktov a samozrejme že má význam i v oblasti produkcie kvalitných funkčných potravín.

Predložená habilitačná práca spĺňa požiadavky aké sú kladené na habilitačnú prácu k získaniu vedecko-pedagogického titulu docent. Autorka je známa ako odborníčka a pedagóg v príslušnom odbore, čo preukázala i predložením tejto habilitačnej práce. Je u nej dobrý predpoklad pre rozvíjanie ďalšej vedecko - výskumnej a pedagogickej praxe.

Preto odporúčam, aby po úspešnej obhajobe v zmysle Vyhlášky MŠ SR č.6/2005 z 8. decembra 2004 o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, v znení neskorších predpisov bol RNDr. Tünde Juríkovej, PhD. udelený titul

**docent v študijnom odbore 4.2.1 Biológia.**

Piešťany 14. 8. 2013

doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.

CVRV Piešťany