

Oponentský posudok na habilitačnú prácu

RNDr. Vincenta Sedláka, PhD. na tému:

„Hodnotenie antioxidačného a antimikrobiálneho potenciálu rastlinných extraktov“

Predložená habilitačná práca RNDr. V. Sedláka, PhD. sa zaoberá problematikou, ktorá je stále veľmi aktuálna, vzhľadom k tomu, že oxidačný stres vznikajúci v živom organizme ako výsledok negatívneho pôsobenia reaktívnych metabolitov kyslíka (ROI) a dusíka (RNI) na dôležité bunkové zložky, ako sú nukleové kyseliny, proteíny a lipidy, môže viesť k vzniku rôznych ochorení. Aj výsledky získané z tohto štúdia zdraviu prospešných účinkov rastlinných polyfenolov poukazujú na opodstatnenosť využívania naturálnych bioaktívnych substancií pri prevencii civilizačných chorôb.

Predložená habilitačná práca RNDr. V. Sedláka, PhD. je spracovaná na 136 stranách vrátane 21 obrázkov, 4 grafov a 9 tabuliek. Táto habilitačná práca je štandardne rozdelená do niekoľkých kapitol.

V prvej kapitole zameranej na súčasný stav riešenej problematiky sa habilitant najprv venuje charakteristike rastlinných polyfenolov a následne opisuje antioxidačný, antiradikálový a antimikrobiálny potenciál polyfenolov v rastlinných extraktoch. V ďalšej časti tejto kapitoly opisuje 10 vybraných druhov rastlín a ich plodov (vinič hroznorodý, brusnica pravá, brusnica čučoriedková, ostružina malinová, ostružina černicová, ruža šípová, báza čierna, moruša čierna, arónia čiernoplodá a borievka obyčajná), pre ktoré je typický vysoký obsah polyfenolov. V každej podkapitole venovanej danému druhu rastliny sa venuje aj podrobnej charakteristike jej bioaktívnych látok.

Druhá kapitola je zameraná na opis cieľov habilitačnej práce. Na túto kapitolu nadväzuje kapitola zameraná na opis metodík použitých na analýzu vyšetovaných vzoriek.

V štvrtej kapitole sú zhrnuté dosiahnuté výsledky. Táto kapitola je rozdelená do štyroch podkapitol: 1. je venovaná hodnoteniu antioxidačnej aktivity pripravených vodných a etanolových rastlinných extraktov. 2. podkapitola hodnotí dve metódy testovania antioxidačnej aktivity extraktov pripravených z maliny, černice a moruše; 3. podkapitola porovnáva výsledky získané pri testovaní antioxidačnej aktivity extraktov z plodov borievky

pomocou štyroch metód (DPPH, superoxidový radikál, hydroxylový radikál a FRAP); a v poslednej 4. podkapitole je hodnotená antimikrobiálna aktivity pripravených vodných a etanolových rastlinných extraktov.

Na túto kapitolu nadväzuje kapitola, v ktorej habilitant porovnáva získané výsledky s výsledkami celého radu autorov, ktorí sa zaoberali hodnotením antioxidačnej, antiradikálovej a antimikrobiálnej aktivity extraktov pripravených z uvedených plodov rastlín. V závere tejto habilitačnej práce RNDr. Sedlák sumarizuje získané poznatky, pričom uvádza, že získané výsledky na jednej strane poskytujú referenčné údaje a na druhej strane sú podkladom aj pre výber týchto druhov ovocia ako potenciálne zdravých potravín.

Formálna stránka predloženej habilitačnej práce je veľmi dobrá. Okrem niekoľkých preklepov v nej nie sú žiadne chyby.

Na základe preštudovanie tejto práce mám na RNDr. Vincenta Sedláka, PhD. nasledovné otázky:

1. Mám 3 otázky k časti Metodika práce: Prvá sa týka pôvodu vybraných mikroorganizmov a druhá sa týka gentamicínu. Akú koncentráciu gentamicínu ste používali a prečo ste ho používali, keďže vo výsledkoch nie sú uvedené jeho účinky na použité mikroorganizmy? Tretia otázka sa týka hodnotenia použitých metód na stanovenie antioxidačnej aktivity. Ktorá metóda je podľa Vás optimálnou na hodnotenie tejto aktivity?
2. Ako si vysvetľujete veľmi slabý antimikrobiálny účinok vodných extraktov?
3. Tu sa chcem tiež spýtať, či by nebolo zaujímavé porovnať antioxidačnú aktivitu vodných a etanolových extraktov plodov s antioxidačnou aktivitou zhomogenizovaných plodov? Čo si myslíte o antioxidačnej a antimikrobiálnej aktivite džúsov pripravených z plodov, ktoré ste aj vy študovali?
4. Plánujete v tomto výskume pokračovať?

Záver:

RNDr. Vincent Sedlák, PhD. v predloženej habilitačnej práci preukázal teoretické vedomosti a schopnosť vedecko-výskumnej práce s prezentáciou získaných výsledkov. Habilitačná práca spĺňa formálne kritéria pre menovanie docentov podľa Vyhlášky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, vydanéj

na vykonanie zákona č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Predloženú habilitačnú prácu **odporúčam** ako podklad pre habilitačné konanie a súčasne **odporúčam**, aby po úspešnej obhajobe pred Vedeckou radou FPV UKF v Nitre, **bol RNDr. V. Sedlákovi, PhD. udelený vedecko-pedagogický titul docent** – v odbore habilitačného konania a inauguračného konania **Biológia**.

V Košiciach, 8.06.2021



prof. MVDr. Ľudmila Tkáčiková, PhD.

Oponentka