

## Posudok oponenta habilitačnej práce

**Názov práce:** Antidiabetický a antioxidantný potenciál rastlinných extraktov v patogenéze *Diabetes mellitus* indukovaného v dôsledku aplikácie streptozotocínu u myši (Antidiabetic and antioxidant potential of plant extracts in streptozotocin-induced diabetic mice)

**Autor:** Mgr. Agnieszka Greń, PhD.

**Oponent:** doc. Ing. Ida Petrovičová, PhD.

**Pracovisko oponenta:** Katedra zoológie a antropológie, FPV UKF v Nitre

**Akademický rok:** 2014/2015

Prevalencia ochorenia *Diabetes mellitus* najmä u detskej populácie má neustále stúpajúci charakter. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) postihuje toto ochorenie 10 až 12 % európskej populácie. Tento nárast je úzko spojený s nezdravým životným štýlom dnešnej generácie vedúcim k nadváhe a obezite, ktoré predstavujú rizikové faktory pre celý rad ochorení (kardiovaskulárne, nádorové...). Jedným z možných prístupov je využitie nefarmakologickej liečby v podobe účinných látok vybraných liečivých rastlín.

Z uvedených faktov jednoznačne vyplýva, že uvedená práca predstavuje veľmi aktuálnu problematiku a prispieva k rozšíreniu poznatkov o možnostiach terapeutického využitia rastlinných extraktov v klinickej praxi ako vhodného doplnku klasickej farmakologickej liečby popri prípade v prevencii rizikových skupín obyvateľstva.

Predložená habilitačná práca predstavuje vedecký spis na 111 stranách, z ktorých 10 strán predstavuje resumé v slovenskom jazyku. Je vhodne členená do jednotlivých kapitol a podkapitol. Autorka použila 231 literárnych prameňov prevažne zahraničných, čerpaných z renomovaných vedeckých zdrojov. Kapitola prehľad literatúry je pomerne stručná na 15 stranách. Autorka v nej charakterizuje úlohu oxidačného stresu v patogenéze *diabetes mellitus* a vybrané rastliny so zameraním na účinné látky ovplyvňujúce metabolizmus cukrov, tukov a antioxidantnú aktivitu vo vzťahu k ochoreniu *diabetes mellitus*. Myslím si, že by si táto kapitola zaslúžila detailnejšiu charakteristiku fyziológie a patofyziológie metabolizmu cukrov v organizme a etiológie diabetu.

V Kapitole „Materiál a metódy“ sú jasne definované jednotlivé metodické postupy od prípravy rastlinných extraktov, cez administráciu až po jednotlivé biochemické analýzy využité k naplneniu cieľov, ktoré sú formulované v podobe vedeckých hypotéz. Na druhej strane musím podotknúť, že práca by získala na atraktivite doplnením štúdia morfológických zmien tkaniva pankreasu usmrtených zvierat po administrácii jednotlivých rastlinných extraktov.

Výsledky práce prinášajú zaujímavé poznatky, ktoré habilitantka uvádza v tabuľkovej aj grafickej podobe s využitím adekvátnych štatistických metód. V kapitole diskusia, ktorá je vhodne členená na tri časti venované metabolizmu cukrov, tukov a antioxidačnému stresu autorka erudovane komparuje svoje výsledky s najnovšími vedeckými poznatkami. V záveroch práce autorka zhrnula originálne poznatky a podala návrhy v oblasti použitia rastlinných preparátov (moruše bielej, senovky gréckej, fazule záhradnej, jastrabiny lekárskej a brusnice čučoriedkovej) vo farmaceutickej praxi. Ako podnet do budúcnosti si myslím, že kapitola „Závery práce“ mohla byť formulovaná v podobe odpovedí na stanovené hypotézy v cieľoch práce.

K práci mám nasledovné otázky, resp. námety do diskusie:

1. Vzhľadom na rôznorodý mechanizmus účinku jednotlivých rastlinných extraktov by ma zaujímalo či ste neuvažovali o podaní „zmesi“ rastlinných extraktov, ak áno, ktoré by to boli a prečo?
2. Z Vašich výsledkov jednoznačne vyplýva, že dávka aplikovaného rastlinného extraktu ovplyvňovala jeho výsledný efekt. Na základe čoho ste si zvolili práve koncentrácie 100 mg a 500 mg, ktoré sú kvantitatívne odlišné?
3. Prečo ste do experimentu zaradili len jedince samčieho pohlavia?
4. Zisťovali ste živú hmotnosť jedincov aj pri skončení experimentu?
5. Aká je podľa Vás perspektíva využitia rastlinných extraktov v humánnej medicíne?

**Záver:**

Habilitačná práca Mgr. Agnieszky Greń, PhD., s názvom „Antidiabetic and antioxidant potential of plant extracts in streptozotocin-induced diabetic mice“ predstavuje kvalitný vedecký spis, v ktorom rieši aktuálnu problematiku. Na základe komplexného zhodnotenia habilitačnej práce odporúčam, aby po úspešnej obhajobe v zmysle platnej legislatívy, bol Mgr. Agnieszke Greń, PhD., udelený vedecko-pedagogický titul docent v študijnom odbore 4.2.1 Biológia.

V Nitre, dňa 4.2. 2015

doc. Ing. Ida Petrovičová, PhD.