

POSUDOK

na dizertačnú prácu Mgr. Elišky Štejnarovej „Vliv obsahových látok vybraných taxonů vyšších rostlin na trombocytární agregaci“

Predložená dizertačná práca Mgr. Elišky Štejnarovej sa zaoberá moderným trendom v štúdiu biologicky aktívnych látok, spočívajúcom v izolácii rastlinných metabolitov za využitia techniky „bioassay-guided“ separácie a stanovením ich biologickej aktivity. Jej hlavným cieľom bola izolácia látok, ich prečistenie, určenie štruktúry a stanovenie antiagregačnej a antioxidačnej aktivity. Testovaniu bolo podrobených 32 taxónov čeľade Asteraceae. Ako najefektívnejší bol vybratý taxón *Leuzea carthamoides* L. - parcha saflorová, ktorá je z literatúry známa ako adaptogén nielen pre humánne ale aj veterinárne využitie.

Teoretická časť je venovaná morfológii, vzniku a funkcii trombocytov, mechanizmu zrážanie krvi, metabolizmu arachidónovej kyseliny a seskviterpénovým laktómom čeľade Asteraceae a ich účinkom. Druhá časť je zameraná na rastlinu *Leuzea carthamoides* L., jej výskyt, obsahové látky a biologickú aktivitu látok v nej prítomných.

Časť materiál a metódy popisuje chemikálie, rozpúšťadlá a štandardy využité v experimente, postup pri príprave chromatografických nosičov a prístroje použité na identifikáciu izolovaných látok, resp. testovanie rastlinných extraktov na antiagregačnú a antioxidačnú aktivitu.

V experimentálnej časti sú uvedené výsledky antiagregačného skríningu rastlín čeľade Asteraceae. Po zistení, že extrakt z parchy saflorovej v experimente preukázal inhibičné pôsobenie na agregáciu trombocytov, bol uvedený taxón zvolený pre ďalšiu izoláciu antiagregačne účinných látok. Po extrakcii listov uvedenej rastliny bol získaný chloroformový odparok, z ktorého kolónovou chromatografiou sa získali látky, ktoré boli následne prečistené pomocou HPLC. Ich identifikácia bola potvrdená zmeraním niektorých fyzikálno-chemických charakteristík a pomocou NMR a MS spektier. Takýmto spôsobom boli izolované 3 skôr známe guajanolidy (cynaropikrín, chlorojanerín, repdiolid) a 2 doteraz neizolované flavónové aglykóny (jaceosidín, hispidulín), ktoré boli podrobené testom na antiagregačnú a antioxidačnú aktivitu.

V závere práce autorka uvádza zoznam svojich publikovaných prác (4), prác odoslaných do tlače (2) a prezentáciu posterov na domácich a zahraničných konferenciách (7).

Dizertačná práca je napísaná prehľadne a precízne. Má 127 strán, obsahuje 7 tabuliek, 11 obrázkov a 10 príloh (záznamy ^1C NMR a ^{13}C NMR spektier izolovaných látok). V časti literatúra je citovaných 237 prác.

Možno konštatovať, že dizertačná práca Mgr. Elišky Štejnarovej svojimi cieľmi, dosiahnutými výsledkami a úrovňou ich spracovania spĺňa všetky požiadavky kladené na tento druh práce. Je prínosom pri riešení úloh na Katedre farmaceutickej botaniky a ekológie a je ich integrálnou súčasťou.

K práci mám nasledujúce pripomienky:

- v práci sa vyskytuje len minimálny počet chýb a preklepov

- s. 32 – *Colchicum autumnale* (**Colchicaceae**)
- s. 65 – 2. riadok – Hmotnosť vodného zbytku bola 9,67 kg, v schéme vodný extrakt (967 g) - vysvetlite
- s. 77-78 – pri charakteristike látok LC-4 a LC-5 sa mohla uviesť aj t.t.

Otázky:

- vysvetlite biogenézu terpenov, ich rozdelenie
- s. 39 – partenolidy – pri liečbe migrény. Sú známe nejaké fytofarmaká?
- s. 52 – vysvetlite presitovanie silikagélu na potrebnú frakciu
- s. 67 – výber elučnej zmesi pre kolónovú chromatografiu (CH_2Cl_2 -benzín)
- s. 67 – vyvíjanie chromatogramov v Et_2O – ako sa javili po detekcii
- s. 67 – tab.3 – 7 spojených frakcií, s. 68 -získaných 8 spojených frakcií
- s. 72 – teploty topenia izolovaných látok LC-1, LC-2, LC-3 sa nerobili?
- s. 81 – sú známe fytofarmaká, resp. doplnky výživy s obsahom *Leuzea carthamoides* L.?

Záver: Dizertačnú prácu Mgr. Elišky Štejnarovej hodnotím pozitívne. Doktorandka preukázala schopnosť samostatne vedecky pracovať, tvorivo riešiť teoretické a praktické otázky študovanej problematiky, orientovať sa v odbornej literatúre a zverejňovať výsledky svojej práce. Predložená práca spĺňa všetky kritéria vedeckej práce tohto druhu. Preto odporúčam, aby bola hodnotená kladne a aby po úspešnej obhajobe bola doktorandke udelená vedecko-akademická hodnosť philosophiae doctor (PhD.)

V Bratislave 22.08.2010

Prof. RNDr. Daniel Grančai, CSc.