

## O p o n e n t s k ý   p o s u d o k

n a   h a b i l i t a č n ú   p r á c u PharmDr. Tomáša Siatku, CSc.

### „Přírodní látky – potenciální zdroje a biologická aktivita“

Habilitačná práca PharmDr. Tomáša Siatku, CSc. je napísaná na 60 stranách a jej prílohu predstavuje súbor publikovaných vedeckých prác autora. Je zameraná na skúmanie rastlinných explantátových kultúr ako potenciálnych zdrojov pre získavanie prírodných látok využiteľných v terapii a na sledovanie ich biologických aktivít. Boli študované kumaríny, antokyány, flavonoidy, izoflavonoidy, antraglykozidy, lignány, škoricové kyseliny a bola sledovaná antioxidačná aktivita a hemolytický účinok vybraných extraktov. K práci sú okrem použitých literárnych citácií doložené publikácie týkajúce sa príslušnej tematiky.

Práca vychádza z dlhoročného vedecko-výskumného zamerania autora na rastlinné explantátové kultúry a hodnotenie ich účinkov vo vybraných rastlinách v rámci jeho pôsobenia na katedre farmakognózie. Najviac pozornosti venoval obsahovým látkam, ktoré sú stredobodom záujmu mnohých vedeckých pracovísk vzhľadom na ich významné biologické aktivity.

Z hľadiska členenia je práca usporiadaná do časti úvodnej, venovanej rastlinným explantátovým kultúram a ich charakteristike, rastovým regulátorom, prekursorom a elicitáciou, ktorá predstavuje jednu z najúčinnějších techník pre zlepšovanie biotechnologickej produkcie sekundárnych metabolitov.

Na štúdium produkcie kumarínov bola odvodená kalusová kultúra angeliky lekárskej a na ich stanovenie bola vypracovaná fluorometrická metóda, v prípade antokyánov spektrofotometrická metóda. Na štúdium produkcie flavonoidov boli založené kalusové kultúry ďateliny lúčnej a sedmokrásy obyčajnej a na ich stanovenie sa využila spektrofotometrická metóda. Pri produkcii podofylotoxínu to boli kalusové kultúry borievky virgínskej a bola vypracovaná metóda stanovenia využívajúca vysokoúčinnú kvapalinovú chromatografiu. Na pokusy zaoberajúce sa možnosťami ovplyvnenia produkcie škoricových kyselín sa využili kalusové kultúry echinacey a na ich stanovenie vysokoúčinná kvapalinová chromatografia. Antracénové deriváty sa sledovali v rebarbore dlanitej a ich stanovenia bolo prevedené liekopisnou spektrofotometrickou metódou.

Ďalšia časť práce predstavuje štúdium biologickej aktivity vybraných prírodných látok.

Bol študovaný hemolytický účinok extraktov drogy *Bellidis flos* získanej zberom kvetných úborov v hlavnom období kvitnutia. Antioxidačná aktivita bola stanovená spektrofotometricky pomocou DPPH.

Vodný extrakt drogy *Hibisci sabdariffae flos* s obsahom antokyánov vykazoval v pokusoch na potkanoch účinok pri chronickom renálnom zlyhaní a mohol by byť vhodným prostriedkom na spomalenie progresie renálneho zlyhania u človeka.

Univerzita Karlova	12055
Přijato: 28.11.2019 v 09:37:18	Odbor
Č.j.: UKFaF/333316/2019	Zprac.
Č.dop.: RE739085757SK	
Listů: 4   Příloh: 0	
Druh: písemné	



Izochinolinové alkaloidy izolované z rôznych rastlinných zdrojov boli študované na inhibičný účinok enzýmov, ktoré majú významnú úlohu v liečbe Alzheimerovej choroby.

Vybrané alkaloidy z čeľade Amaryllidaceae boli testované na inhibičnú aktivitu enzýmu aldoketoreduktázy, ktorý svojím pôsobením na metabolizmus steroidov a prostaglandínov má dôležitú úlohu v etiopatogenéze karcinómu prostaty.

V prílohe habilitačnej práce je dokladovaný súbor publikovaných vedeckých prác autora.

Otázky do diskusie:

- sú známe drogy využívané pri liečbe benígnej hyperplázie prostaty?
- ktoré izoláty a z akých drog sa využívajú pri liečbe Alzheimerovej choroby?

### **Záverečné hodnotenie:**

Predložená práca spĺňa aj v súvislosti s podmienkami habilitačného konania o výsledku kontroly originality v dostatočnej miere kritériá pre habilitačné práce z odboru farmakognózia. Prináša množstvo nových poznatkov z oblasti produkcie širokého spektra sekundárnych metabolitov v kalusových a suspenzných kultúrach a sledovania ich biologických aktivít. Autor preukázal schopnosť využiť klasické i novšie metódy na objasnenie tejto problematiky.

O perspektívach dr. Siatka, ako vedecko-výskumného pracovníka a pedagogicky erudovaného vysokoškolského učiteľa, svedčia nielen bohaté výsledky z oblasti uvedenej problematiky, publikované v domácich a zahraničných časopisoch a na tieto adekvátne ohlasy, ale aj sústavná participácia na praktických cvičeniach a školiteľstvo pri realizácii záverečných diplomových a doktorandských prác študentov a absolventov farmácie.

Na základe predloženej práce a pracovnej aktivity dr. Tomáša Siatka konštatujem splnenie všetkých požadovaných kritérií a o d p o r ú č a m udelenie vedecko-pedagogickej hodnosti

**docent pre odbor farmakognózia**

V Bratislave 11.11.2019

  
prof. RNDr. Daniel Grančai, CSc.