



Univerzita Karlova v Praze
Lékařská fakulta v Hradci Králové

OPONENTSKÝ POSUDEK NA DIPLOMOVOU PRÁCI

Název diplomové práce: Vliv vybraných alkaloidů čeledi Amaryllidaceae na viabilitu a indukci apoptózy u nádorových buněčných linií

Práci zpracovala: **Bc. Markéta Dalecká**

Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická

Akademický rok 2013/2014

Studijní program: N3912 Speciální chemicko-biologické obory

Studijní obor: Analýza biologických materiálů

Vedoucí práce: RNDr. Radim Havelek, PhD.

Oponent: prof. MUDr. Martina Řezáčová, PhD., Ústav lékařské biochemie, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze

Doporučení k obhajobě: **Doporučuji**

Posudek:

Předkládaná diplomová práce má experimentální charakter. Autorka zkoumá vliv devíti alkaloidů čeledi Amaryllidaceae na linie nádorových buněk Jurkat a SK-BR-3. Práce na 108 stranách je standardně členěna, řádně doložena obrázky, grafy a tabulkami.

Teoretická část je zpracována velmi zdařilým způsobem na 20 stranách. Obsahově odpovídá zadané problematice. Autorka zde shrnuje poznatky o biologických účincích alkaloidů čeledi Amaryllidaceae na buněčné a molekulární úrovni a podrobně charakterizuje jednotlivé typy alkaloidů. Autorka podává přehled aktuální informací o problematice přehledným a výstižným způsobem. Tuto část považuji za velmi zdařilou, svědčící o rozsáhlých znalostech autorky o studované problematice.

Metodicky je tato práce na velmi vysoké úrovni a autorka ovládla řadu náročných metodik, včetně kultivace buněčných linií, průtokové cytometrie a fluorescenční mikroskopie. Použité metody jsou popsány na 19 stranách textu. Metodická část se zaměřuje zejména na principy využitých metod, v některých sekcích však postrádám podrobné protokoly jednotlivých postupů (např. u provedení testů viability pomocí xCELLigence).

Jádro práce pak tvoří vlastní výsledková část (38s.). Autorka zde předkládá výsledky rozsáhlého experimentování, ve kterém zhodnotila působení devíti různých alkaloidů a dvou kontrolních látek na dvě nádorové buněčné linie pomocí různých metodik. Dále autorka u tří aktivních sloučenin testovala podrobněji mechanismus cytotoxického působení a hodnotila indukci apoptózy a ovlivnění buněčného cyklu. Autorka získala řadu zajímavých a dobře doložených výsledků.



Univerzita Karlova v Praze
Lékařská fakulta v Hradci Králové

Z předložené diplomové práce je zřejmé využití celé škály špičkových metodických přístupů, jsou velmi dobře popsány metody práce a je zřejmé dobré pochopení těchto náročných metod. Literatura obsahuje úctyvných 110 citací, kde autorka dodržela citační normy.

Závěr:

Práce byla naplánována, provedena a sepsána vědecky odpovídajícím způsobem a přinesla nové vědecké poznatky týkající se protinádorového působení alkaloidů čeledi Amaryllidaceae. Zadání DP bylo splněno. Byly použity moderní metodiky v souladu se současnými světovými trendy. Předložená práce

v y h o v u j e

všem předpisům stanoveným pro diplomové práce. Proto ji navrhuji **přijmout** a vzhledem ke kvalitě teoretické části a vlastní experimentální práce ji hodnotím známkou

v ý b o r n ě .

K autorce mám pak následující dotazy:

- 1) Jaký počet buněk se vysazoval do jamky při stanovení viability linie Jurkat pomocí XTT testu?
- 2) Jaký je přesný metodický postup (nikoli princip metody) při stanovení cytotoxicity pomocí xCELLigence (linie SK-BR-3)
- 3) Jaká je IC50 cisplatinu u linie Jurkat? V tabulce 6 (s. 75) není uvedena.

.....
prof. MUDr. Martina Řezáčová, PhD.

v Hradci Králové dne 23. května 2014