

OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce: **DNA fragmentace – marker cytotoxicity**

Autor diplomové práce: **Bc. David Hájek**

Vedoucí diplomové práce: **doc. RNDr. Tomáš Roušar, Ph.D.**

Konzultant: **Mgr. Pavlína Majtnerova**

Oponent: **Mgr. Lenka Brůčková, Ph.D. (KBBV)**

Diplomová práce se zabývá stanovením fragmentace DNA kometovou metodou. Teoretická část práce je členěna do jednotlivých kapitol, ve kterých autor popisuje význam a mechanismus apoptózy se zaměřením na fragmentaci DNA a možnosti stanovení. V této části práce chybí autorovi seznam obrázků a grafů. V seznamu zkratk, jsou zkratky z anglického jazyka, někdy přeložené, jindy nechány v původním jazyce. V experimentální části práce diplomant popisuje optimalizaci podmínek kometového testu. V této části práce chybí autorovi popis kultivace buněčných linií s následnou přípravou buněčné suspenze k analýze pomocí kometového testu. Za zmínku by stál alespoň postup pasážování buněk, počítání buněk a jejich ovlivnění testovanými látkami. Výsledková část názorně prezentuje zavedení optimalizovaného postupu kometové analýzy a její využití při stanovení fragmentace DNA u vybraných liniích ovlivněných různými toxiny a nanomateriály.

Optimalizace testu proběhla na buňkách A549 ovlivněných toxinem t-BHP, nezaznamenala jsem zavedení této zkratky. Vysvětlete, jakým mechanismem tert-butylhydroperoxid zmíněný na str. 36. jako induktor senescence, působí apoptózu, a proč byl vybrán k optimalizaci testu fragmentace DNA. V kapitole cíle práce (bod 3.) uvádíte, že jste použil optimalizovaný test na suspenzní a adherentní linie, jedná se o linie A549, HK-2, SH-SY5Y a MG-63. Vysvětlete, která z těchto linií je suspenzní, a jaký je rozdíl od adherentní linie. U výsledných grafů kometového testu, vždy uvádíte počet analyzovaných buněk. Vysvětlete, jestli se jedná o jeden nebo více nezávislých experimentů.

Práce je sepsaná pečlivě, bez úvodních stran práce a seznamu literatury má 49 stran, pozitivně hodnotím množství literatury, které k sepsání práce autor použil (95 zdrojů). Diplomant splnil zadání diplomové práce a předložil kvalitně zpracovanou práci. S ohledem na celkové zpracování diplomové práce ji **doporučuji k obhajobě a mé závěrečné hodnocení je: B**

V Pardubicích dne 23. 5. 2019



Mgr. Lenka Brůčková, Ph.D.

oponent práce