

## Posudek vedoucího bakalářské práce

**Autor práce:** Daniel Heblík

**Vedoucí práce:** doc. Ing. Miloslav Pouzar Ph.D.

**Název práce:** In-vitro testy genotoxicity nanomateriálů

V úvodu teoretické části práce autor popisuje základní primární i sekundární mechanismy genotoxického účinku nanočástic a diskutuje vliv fyzikálně chemických vlastností částic i disperzního prostředí na výslednou genotoxicitu. Dále se podrobně věnuje parametrům, které zásadním způsobem ovlivňují výsledky *in-vitro* testů genotoxicity. V závěru teoretické části práce autor prezentuje konkrétní příklady metodik *in-vitro* testů a definuje jejich postavení v rámci komplexních strategií testování genotoxicity nanočástic. Jedním z nejčastějších mechanismů, jimiž nanočástice poškozují genom buněk, je indukce oxidativního stresu. Praktická část práce je tedy věnována právě studiu tohoto fenoménu. Autor provedl pilotní studii, kde sledoval vliv koncentrace nanočástic ZnO dispergovaných v agarovém živném médiu na hladinu vybraných biomarkerů oxidativního poškození buněk (celkový glutation, malondialdehyd) ve tkáňových vzorcích rouspice *Enchytraeus crypticus*.

Jak v průběhu zpracování teoretické části práce, tak i při provádění vlastních experimentů, projevil student vysokou míru samostatnosti a tvůrčí aktivity. Schopnost studenta vyhledávat a zpracovávat podklady pro rešeršní část práce byla na velmi solidní úrovni. Práce byla původně koncipována pouze jako rešeršní, praktická část byla doplněna na žádost studenta. V laboratoři si student rychle osvojil základní metodiku jednotlivých experimentů a získal odborně hodnotné výsledky.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem jednoznačně doporučuji předloženou práci k obhajobě a navrhuji ji hodnotit známkou

„A“

V Pardubicích dne 9. 7. 2018

doc. Ing. Miloslav Pouzar, Ph.D.

