

## OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce: **Charakterizace buněčné toxicity pomocí pokročilých mikroskopických technik**

Autor diplomové práce: **Bc. Michaela Jílková**

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Jiří Handl, Ph.D.**

Konzultant: **Mgr. Jana Báčová**

Předložená diplomová práce se zabývá charakterizací buněčné toxicity. Text diplomové práce je členěn do jednotlivých kapitol, ve kterých autorka zpracovala přehled moderních mikroskopických metod se zaměřením na pokročilé fluorescenční metody. Dále popisuje *in vitro* modely orgánové toxicity vybraných látek testovaných na příslušných buněčných liniích.

V experimentální části práce diplomantka popisuje přípravu neuroblastomové linie pro testování cytotoxicity: proliferačním testem, stanovením glutathionu, vizualizací jádra a aktinových vláken, a na přístroji BioStationu. Jak zde diplomantka uvádí, tento přístroj umožňuje sběr dat pro **dlouhodobou analýzu** cytotoxického působení, končí ale intervalem 72 hod jako u ostatních metod.

1. **Mohla byste vysvětlit přínos této metody, ve srovnání s klasickou mikroskopickou metodou.**  
2. **Znáte jinou metodu, která nepoužívá analýzu obrazu, ale monitoruje cytotoxicitu v reálném čase?** V této souvislosti vysvětlete výhody a nevýhody výběru metody.

V diskuzi popisujete zvýšení dehydrogenázové aktivity u  $\text{CdCl}_2$  o koncentraci 25  $\mu\text{mol/l}$ , došlo ale také ke zvýšení glutathionu ve stejných intervalech. **Můžete blíže vysvětlit o jaký mechanismus neurotoxického účinku kadmia by se mohlo jednat?** A navazuji dotazem týkající se buněčné smrti. **Kolik forem buněčné smrti podle morfologie dokážeme rozlišit, popište stručně tyto rozdíly, zaznamenala jste při vaší práci všechny?**

Práce je sepsána pečlivě, přehledně, bez úvodních stran a seznamu literatury má text 53 stran. Kladně hodnotím i výběr literatury, autorka ve své práci citovala 109 zdrojů. Diplomantka splnila zadání diplomové práce a předložila kvalitně zpracovanou práci. Formální a jazyková úroveň celé práce je na velmi dobré úrovni.

S ohledem na celkové zpracování diplomové práce ji **doporučuji k obhajobě a mé závěrečné hodnocení je: A**

V Pardubicích dne 24. 5. 2021

  
Mgr. Lenka Brůčková, Ph.D.  
oponent práce