

Posudek vedoucího diplomové práce

Bc. Jitka Procházková: Toxicita etidium bromidu v molekulárně genetických laboratořích

Ethidium bromid je fluorescenční barvivo, které se váže specificky na nukleové kyseliny tak, že svou molekulou interkaluje mezi páry bází v molekule DNA, případně do dvouvláknových molekul RNA. Této vlastnosti EtBr se využívá v laboratořích molekulární biologie k barvení molekul nukleových kyselin.

Ethidium bromid je však touto interkalací mezi báze schopen ovlivnit "čtení" genetické informace při replikaci DNA a vyvolávat tak nebezpečné posunové mutace v genetické informaci. EtBr je tedy potencionální mutagen a při práci s ním je proto nutné dodržovat základní bezpečnostní pravidla.

Studentka Bc. Jitka Procházková se zaměřila ve své diplomové práci na prověření toxicity EtBr při práci v molekulárně biologických laboratořích. Experimentální část práce je rozdělena do čtyř částí, kde se v jednotlivých experimentech snažila zjistit množství ethidium bromidu vyeluovaného do pufru po elektroforetické separaci DNA, propustnost běžně používaných latexových rukavic pro EtBr, toxické účinky EtBr na prvoka *Paramecium caudatum* a schopnost EtBr indukovat apoptózu u humánních buněčných linií HL60 a P3HR1.

Studentka experimenty zpracovávala na Ústavu lékařské biologie a genetiky Lékařské fakulty v Hradci Králové a jejím školitelem byl MUDr. Zdeněk Fiedler, Ph.D., který také zadával téma a hlavní cíle práce. Já jsem se s prací seznámila až na jaře letošního roku, kdy už byla sepsána, mohla jsem proto částečně ovlivnit pouze formální zpracování diplomové práce.

Práce je rozčleněna obvyklým způsobem. Teoretická část obsahuje témata zmíněná v zadání práce, mohla by však být kvůli přehlednosti rozčleněna do více podkapitol. Tato připomínka se týká i ostatních částí práce. V experimentální části i ve výsledcích jsou splněny cíle uvedené v zadání. Citace prací dodržují citační normy.

Práce však obsahuje mnoho formálních chyb a překlepů. Jako příklad mohu uvést odkazy v textu na špatné obrázky, nebo odkaz na jinou stránku, pokud tam je uveden, dále skloňování latinského názvu *Paramecium caudatum*, střídání činného a trpného rodu v textu. Za nejzávažnější však považuji absenci alespoň krátké diskuze, tzn. porovnání vlastních výsledků s jinými literárními zdroji. Bohužel všechny tyto výtky jsem s diplomantkou osobně konzultovala a upozorňovala na nutnost jejich opravy.

Práce je po experimentální stránce zdařilá a proto doporučuji k obhajobě, pro uvedené výtky ale hodnotím známkou – **velmi dobře-m.**

V Pardubicích 18.5. 2009

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Kralovcova'.

RNDr. Dita Královcová, Ph.D.