



21. 5. 2009 Pardubice

Oponentský posudek diplomové práce

Studentka Jitka Procházková řešila ve své diplomové práci velice zajímavé téma zabývající se toxicitou ethidium bromidu a jeho likvidací v molekulárně biologických laboratořích.

V teoretické části studentka popisuje fyzikálně chemické vlastnosti ethidium bromidu, charakterizuje jeho toxické a genotoxické vlastnosti, možnosti jeho dekontaminace a rizikové chování v laboratořích. Teoretická část je kompaktní, přehledně členěna a obsahuje základní informace pro část experimentální. Přesto tuto část považuji za extrémně krátkou vzhledem k doporučenému rozsahu diplomové práce (rozsah textu pouze 12 stran). Určitě by práci pomohla úvodní kapitola věnovaná definici toxicity, jejímu členění, testovaným parametrům toxicity látek z obecného hlediska. Citace literárních zdrojů i internetových zdrojů je v souladu s platnou normou. Některé informační zdroje je nutné považovat pouze za směřující k původním odborným článkům a nelze je považovat za validní, nebo je alespoň nutné validitu poskytovaných informací ověřit.

Dosažené výsledky jsou shrnuty formou tabulek a komentovány. Tabulky nejsou vždy přehledné, postrádají princip samonosnosti poskytovaných informací. Jak sám autor v diskuzi připouští, jedná se často o testování nové metodiky a laboratorních postupů, které by mohly ke stanovení toxicity ethidium bromidu přispět. Škoda, že studentka se více nevěnovala testům, které by lépe definovaly míru toxicity této látky. Většina metod je pouze kvalitativních, možnost kvantitativního vyjádření je omezená. Jako velice zajímavá metoda se jeví metoda testování in vivo pomocí mikroorganismu *Paramecium caudatum*. Také testování toxicity ethidium bromidu pomocí tkáňových kultur a to ve vztahu k dlouhodobé expozici pracovníků by mohlo patřit mezi standardní metody. Tato část by zasloužila podrobnější a důkladnější testování a ověření validity použitých metod. U většiny metod postrádám zmínku o negativních a pozitivních kontrolách, byly vůbec prováděny? Některé výsledky by bylo názornější uvést formou grafů než pouze tabulek, u kterých chybí zhodnocení závislosti. Grafy by lépe vyjádřili vztah závislosti mezi měřenými veličinami.

K práci mám některé formální i obsahové připomínky:

- 1) v experimentální části s popisem postupu a laboratorních metod se objevují komentované výsledky,
- 2) psaní jednotky mikrogramů (μ) písmenem **u** je v dnešní době nepřijatelné,
- 3) u obrázků gelů chybí označení pozic a kalibrace,
- 4) u měření absorbancí studentka pozapomněla na platnost Lambert-Beerova zákona,
- 5) u obrázků mikroskopických polí by bylo vhodné označit vybrané buňky a vložit komentář, o jaký typ buněk se jedná (samonosnost obrázků),
- 6) výsledky v kapitole 4.4. byly statisticky vyhodnoceny, není však uvedeno, jaký vztah a kritéria byla k vyhodnocení použita,
- 7) proč nebyl pokus ze strany 42 - 43 vícekrát opakován?
- 8) v kapitole č. 3 a 4 postrádám základní informace o použitých buněčných liniích.

Předložená práce i přes uvedené výhrady splňuje minimální požadavky kladené na diplomovou práci, práci hodnotím stupněm **Dobře**.

Zuzana Bílková