

Diplomová práce: **Stanovení biotransformační kapacity buněk**

Autor: *Bc. Martina Z e m i n o v á*

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

Konzultant diplomové práce: *doc. Ing. Petr Česla, Ph.D., Ing. Nikola Vaňková*

Oponent diplomové práce: *Mgr. Lenka Brůčková, Ph.D.*

Předložená diplomová práce se zabývá optimalizací stanovení intracelulární aktivity izoenzymu 1A2 cytochromu P450. Text diplomové práce je logicky členěn do jednotlivých kapitol, ve kterých autorka popisuje metabolismus a biotransformaci xenobiotik včetně popisu jednotlivých biotransformačních reakcí. Dále se diplomantka soustředí na popis a reakční cyklus cytochromu P450. V neposlední řadě diplomantka podrobně popisuje jednotlivé izoformy cytochromu P450 včetně metod používaných k jejich detekci.

V experimentální části diplomantka popisuje optimalizaci stanovení aktivity CYP 1A2 pomocí substrátu 7-methoxyresorufinu. Dále je popisována příprava buněčných linií HK-2, HepG2 a A549, kde autorce chybí postup pasážování buněčných linií. Nakonec diplomantka popisuje optimalizaci jednotlivých metod pro stanovení dané izoformy CYP (HPLC/UV-VIS a LC/MS).

Výsledková část je souborem získaných dat, kde jsou výstupem především grafy doplněné tabulkami. V poslední části předložené práce diplomantka diskutuje získané výsledky s výsledky jiných autorů.

Předložená diplomová práce je členěna dle klasického schématu. Rozsahově práci hodnotím jako dostačující, bez úvodních stran a seznamu literatury má práce 46 stran (celkový rozsah je 74 stran). Text je přiměřeně doplněn obrázky (4), grafy (18), tabulkami (9) a citacemi (55). Tyto citace pocházejí z recentních zahraničních článků.

Dotazy:

- 1) Ve své práci píšete, že izoforma CYP 1A1 byla detekována ve vysoké koncentraci v plicích kuřáků, což souvisí se vznikem rakoviny. Mohla byste tedy říci, zda-li je to rutinně používaný marker rakoviny plic, a jestli ne, tak proč?**

- 2) Jednou skupinou metod pro stanovení aktivity izoforem cytochromu P450 jsou metody spektrofluorimetrické. Mohla byste tyto spektrofluorimetrické metody srovnat z hlediska citlivosti a specifity s ostatními metodami používanými pro stanovení aktivity izoforem cytochromu P450?

Diplomantka splnila zadání práce a předložila kvalitně zpracovanou diplomovou práci. Formální a jazyková úroveň celé práce je na velmi dobré úrovni. Diplomovou práci hodnotím známkou **výborně** a **doporučuji** ji k obhajobě.

V Pardubicích 24. 5. 2017



Mgr. Lenka Brůčková, Ph.D.
oponent