

Posudek oponenta

Autor práce: Lucie Horáková

Název práce:
Genotoxicita vybraných chemických látek v kulturách savčích buněk

Typ práce*: Bakalářská

Jméno oponenta práce:
Mgr. Vojtěch Novohradský, Ph.D.

Kritérium hodnocení		Hodnocení						
		A	B	C	D	E	F	nelze hodnotit
1	rozsah práce, vyváženost rozsahů jednotlivých částí a jejich strukturovanost	X						
2	kvalita literární rešerše (např. množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	X						
3	naplnění cílů podle zadání práce a poznatků z literární rešerše	X						
4	správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (např. srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	X						
5	správnost používání citačních odkazů (např. přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací)	X						
6	výstižnost souhrnu práce v českém a anglickém jazyce	X						
7	grafická úprava textu a obrázků		X					
8	jazyková a stylistická úroveň, respektování platné nomenklatury a terminologie	X						
9	volba vhodných experimentálních metod	X						
10	srozumitelnost a výstižnost popisu používaných metod	X						
11	úroveň zpracování experimentálních dat	X						
12	adekvátnost interpretace dílčích experimentálních dat	X						
13	diskuze (souhrn získaných výsledků a jejich začlenění do kontextu dosavadního výzkumu)	X						

Poznámka 1: Pokud charakter práce nedovoluje použít některé z Kriterií hodnocení, použijte sloupec "nelze hodnotit"

Poznámka 2: Hodnocení křížkujte

Poznámka 3: Do výsledné známky se započítávají jen hodnotitelné položky

*- doplňte „bakalářská“ nebo „diplomová“

Známka

A

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list), slovní zhodnocení proč oponent hodnotil tímto způsobem (zejména při horším známkování)

- uvedeno na další straně.

Závěr: práci doporučuji / nedoporučuji k obhajobě

V Brně dne:

17. 5. 2017

Podpis:

Příloha k posudku oponenta

Bakalářská práce Lucie Horákové se zabývá genotoxicitou vybraných chemických látek, konkrétně sladidel tzv. první generace, v kulturách savčích buněk. Hlavním cílem bakalářské práce bylo zavést do Laboratoře molekulární biofyziky a farmakologie Katedry biofyziky PřF UPOL zcela nové molekulárně-biologické metody ke studiu genotoxicity chemických látek. Studentkou zavedený a optimalizovaný postup HPRT mutačního experimentu byl rovnou prakticky aplikován k získání výsledku genotoxicity aspartamu a sacharinu v kultuře buněk V79. Studentka měla navíc za úkol shrnout dosavadní poznatky v dané oblasti formou literární rešerše.

Je nutné konstatovat, že celá koncepce práce je velmi promyšlená, logicky uspořádaná a jednotlivé části na sebe plynule navazují, což usnadňuje pochopení celé věci i neangažovanému čtenáři. Vysokou kvalitu práce podtrhuje také fakt, že práce netrpí větší mírou překlepů či stylistických chyb. Jednotlivé pasáže jsou vyvážené, a nikterak zbytečně obsáhlé. Výsledky jsou přehledně interpretovány a řádně diskutovány.

Mé následující připomínky k práci jsou minoritního významu, nesnižují ani nenapadají celkovou kvalitu práce a odpověď na ně nepožaduji:

- 1) Úvod, str. 8: „Dalších a dalších“ na mne působí spíše beletristicky nežli vědecky.
- 2) Str. 12, formulace věty: „Buňky musí mít jednu funkční kopii genu kódující HPRT (Anonymous 1), jsou pro HPRT hemizygotní.
- 3) Obrázek č. 7 (Základní kroky kometového testu) je horší kvality, nabízí se obrázek přepracovat do vlastního, plně českého schématu. Zde si studentka převzetím z literatury ulehčila práci, což nepatrně snížilo celkovou preciznost zpracování práce.
- 4) Obrázky č. 9, 10, 11: Strukturní chemické vzorce jsou nejednotného stylu, opět převzaty z literatury. Do budoucna doporučuji seznámení s vhodným programem ke kreslení chemických vzorců.
- 5) Str. 18: „K testování není potřeba velkého množství buněk a celý experiment probíhá v krátkém časovém období.“ Těžko říci co si pod takto obecnou formulací představit, někdy může být i měsíc krátká doba, potažmo např. milion buněk je v některých případech hodně, v některých případech málo.

Ke studentce mám následující dotazy, které požaduji zodpovědět:

- 1) Jaká byla čistota použitých sladidel? Popřípadě, obsahovala sladidla rezidua jiných látek, jež by mohly ovlivnit získané výsledky?
- 2) Na základě čeho byly zvoleny koncentrace sladidel použitých v experimentech?
- 3) Je znám mechanismus jakým je vyvoláno poškození DNA po podání sladidla?

Závěrem bych rád doporučil pokračování v daném tématu formou diplomové práce, jež by mohla být zaměřena na studium genotoxicity i u jiných látek než jsou doplňky stravy, například cytostatik, s pomocí zcela nových metod a postupů. Bakalářskou práci studentky Lucie Horákové jednoznačně doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit stupněm A.

V Brně dne 17. 5. 2017

Mgr. Vojtěch Novohradský, Ph.D.