

Oponentský posudek:

Diplomová práce Michala Henslera s názvem Efekt n-3 vícenenasycených mastných kyselin na genovou expresi

Práce má včetně příloh 78 stran a je členěna do 11 kapitol s názvy: Úvod, Literární přehled, Cíle práce, Chemikálie a přístroje, Materiály a metody, Experimentální část, Diskuze, Závěr, Seznam zkratk, Literatura a Přílohy. Součástí práce je 7 tabulek, 14 obrázků, 10 grafů a 61 citací literárních pramenů.

V Úvodu zasazuje autor řešenou problematiku do širších souvislostí, cíle práce jsou vytyčeny v samostatné kapitole. Literární přehled čítá 18 stran a je rozdělen na 4 části, první dvě jsou stručné a plní pouze funkci dalšího úvodu s výčtem všeobecných "učebnicových" poznatků. Následující dvě kapitoly již plní funkci literárního přehledu a jsou zacíleny na informace vhodně doplňující experimentální část autorovy práce. Je škoda, že autor trochu odradí čtenáře první polovinou Literárního přehledu, protože druhá polovina je informačně bohatá a má pěknou logickou strukturu.

Metody jsou popisovány formou protokolů s krátkým úvodem, u většiny metod není problém je podle návodu zopakovat. U použitých chemikálií by bylo vhodné uvádět nejenom výrobce ale i kvalitu resp. čistotu použitých látek.

Kapitola Experimentální část obsahující výsledky je rozdělena podle cílů na dvě podkapitoly. První z nich obsahuje velké množství výsledků získaných na myším modelu, druhá část je věnována ověření modelových výsledků u lidských pacientů. Experimentální část je přehledná, logicky členěná a tudíž "čtivá". Zároveň je vidět, že si autor osvojil velké množství různých metod. Poměrně široký cíl první části práce se podařilo výborně splnit (samozřejmě na vybraném počtu genů). Ambiciózní a velmi zajímavý cíl druhé části práce je zatím zahalen do technických problémů (jistě ne nepřekonatelných). Celkově je Experimentální část práce vynikající, což se ovšem nedá říct o části Diskuze. Diskuze kvalitních výsledků podle mého názoru skýtá obrovské možnosti, autor se však omezil v podstatě pouze na jejich souhrn. Obrázek č. 11 zařazený do této kapitoly působí pouze jako grafická výplň a ani obrázek č.12 není podrobněji diskutován či alespoň opatřen podrobnějším popiskem. Na závěr dodám, že zbytečně nenápadně je v Diskuzi (ale i v Úvodu) zmíněna publikace na které se autor svými výsledky podílel. Je sice přiložena jako příloha v závěru diplomové práce, ale v textu by si podle mého názoru zasloužila i citaci (nejen odkaz viz. příloha).


Z formálního hlediska má práce určité rezervy, je škoda že zbytečně snižují úroveň experimentálně velice zdařilé práce. Při popisu metod se autor občas nevyhnul použití laboratorního slangu (např. stočit, mašinka, sarstedky...), nejednotné je i občasné použití trpného rodu v protokolech. Autor by se měl do budoucna vyhnout slangovým výrazům typu "hodnoty naměřených genů" (str. 46) či zbytečným chybám typu "bylo odebráno i část tukového depa" (str. 50). Pozornost by měl věnovat i konzistentnímu číslování obrázků (dva obrázky s číslem 11) a grafů (důležité grafy výsledků na str. 49 a 50 jsou bez číslování). Práce se hemží množstvím zkratk a tak by čtenář jistě uvítal jejich seznam hned na začátku práce (seznam zkratk je až na str. 59).

K práci mám několik otázek:

1. Jak velké množství RNA jste mohl vyizolovat z odebraných biopsií lidské tkáně?
2. Vaše vzorky lidské RNA jsou sice degradované (typicky vzorek č.3 na obr. 13) ale koncentračně na limitu detekčních možností bioanalyzátoru (o čemž svědčí vysoká úroveň šumu). Bylo by možné zvýšit výtěžky i jinak než zvětšením biopsií?
3. Jakým způsobem by bylo možné ochránit vaše vzorky RNA před degradací?

Závěr: Diplomová práce Michala Henslera splňuje požadavky kladné na diplomové práce studentů Katedry genetiky a mikrobiologie. Ke kladům této práce patří kromě jasné logiky cílů a výsledků práce i fakt, že část získaných výsledků se stala součástí publikace v odborném časopisu. Vzhledem k velkému množství metod, které autor v průběhu práce úspěšně využil k získání výsledků, hodnotím tuto práci kladně a doporučuji její přijetí k obhajobě.

V Praze, 26.5.2007



Mgr. Martin Kuthan