

Posudek oponenta na diplomovou práci

| | |
|---|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek | Jméno posuzovatele: Roman Šolc |
| | Datum: 7. 9. 2015 |
| Autor: Radan Matura | |
| Název práce: Vliv fixačních činidel na kvalitu a kvantitu nukleových kyselin v archivovaných tkáních | |
| Cíle práce Cílem práce bylo posouzení vlivu složení fixačního činidla a délky fixace na kvantitu a kvalitu DNA izolované z fixované tkáně. | |
| Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO Rozsah práce (počet stran): 81 Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova? ANO Je uveden seznam zkratk? ANO | |
| Literární přehled: Odpovídá tématu? ANO Je napsán srozumitelně? ANO Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO | |
| Materiál a metody: Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO Kolik metod bylo použito? čtyři, jež přímo vedly k získaným výsledkům Jsou metody srozumitelně popsány? ANO | |
| Experimentální část: Je vysvětlen cíl experimentů? ANO Je dokumentace výsledků dostačující? NE - v čem jsou nedostatky? Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky? spíše NE – co chybí, v čem je nedostačující? Výsledky prezentované formou grafů považuji za popsané nedostatečně. Postrádám jakákoli číselná vyjádření statistických charakteristik dat. V důsledku absence statistických výpočtů nelze posoudit, zda množství provedených experimentů je dostačující pro dosažení průkazných výsledků, nicméně s ohledem na absenci opakování analýz (např. pro získání STR profilů) se domnívám, že je nedostačující. | |
| Diskuze: Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? NE Jsou výsledky porovnávány s literaturou? NE | |

| |
|--|
| Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO |
| Závěry (Souhrn) : Jsou výstižné? ANO |
| Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Formální úroveň práce je přiměřená, bez podstatnějších chyb. |
| Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Předložená práce trpí zásadními nedostatky zejména v kapitolách Výsledky a Diskuse. Výsledky nejsou číselně vyjádřeny, a přestože autor provádí mnohá porovnávání, pouze v jednom případě je užito statistického testu. O převážné většině získaných dat se autor vyjadřuje „od oka“, což validitu jeho závěrů výrazně snižuje. Dále se domnívám, že nebylo provedeno dostatečné množství experimentů, aby bylo možné získat relevantní poznatky s obecnější platností. Kapitola Diskuse neobsahuje diskusi, ale jedná se v podstatě jen o popis výsledků. Porovnání s relevantní literaturou absentuje. Další výhrady jsou uvedeny níže. Vzhledem k uvedeným skutečnostem jsem přesvědčen, že práce nesplňuje požadavky kladené na diplomovou práci, a doporučuji komisi hodnotit ji jako „nevyhovující“. |
| Otázky a připomínky oponenta: <ol style="list-style-type: none"> 1) Téma práce je „Vliv fixačních činidel...“, ovšem autor se věnuje pouze formaldehydu. 2) V teoretické části práce postrádám obrázky. Autor obsáhle mluví o struktuře molekul, jejich změnách, reakcích apod. – bylo by vhodné doplnit text např. strukturními vzorci, chemickými rovnicemi apod. 3) Autor mluví o „pufrovaném formaldehydu“ jako o „chemicky ošetřeném formaldehydu“, který „je alespoň do určité míry schopný potlačovat změny v pH roztoku“. Mohl by autor specifikovat, jak je formaldehyd „pufrován“ a objasnit princip udržování pH? 4) Autor uvádí, že roztok 4NF+K pro Fixace II a III nebylo použito „vzhledem k podobnosti výsledků s roztokem 4PF+K“. Nikde v práci ovšem žádné takové porovnání není, navíc autor dále konstatuje, že Fixace I mu neposkytla takřka žádné použitelné výsledky. Mohl by to autor vysvětlit? Totéž se týká roztoku 4NF+NaOH v případě Fixace III. 5) Při různých měřeních používá autor izoláty ze vzorků různých tkání. Proč neprovádí všechna měření na vzorcích všech tkání? A dále proč neprovádí žádná srovnání (staticky podložená) mezi výsledky měření z jednotlivých tkání? 6) Proč autor ve Výsledcích (kap. 4.1 až 4.3) vůbec nepoužívá statistiku? Jak může jinak podložit svá tvrzení o prokazatelných rozdílech naměřených hodnot? 7) Ve Výsledcích (kap. 4.4) autor avizuje porovnání Fixace I, II a III. Fixace I neposkytuje použitelná data (proč nebyla tedy připravena nová?), „porovnání“ Fixací II a III, soudě dle textu a grafů, je ve skutečnosti jen sloučením dvou skupin měření. Jak autor odůvodňuje tento postup? 8) Proč autor používá v kap. 4.4 pouze Man-Whitney test, a to jen pro porovnání vybraných hodnot? Proč nepoužívá test Kruskal-Wallis, nebo nějakou |

mnohorozměrnou analýzu?

- 9) Ve Výsledcích (kap. 4.5) autor předvádí výsledky STR analýzy, ovšem není uvedena žádná kvantifikace dat. Neřeší také problém intralokusové a interlokusové imbalance.
- 10) Jaký význam má v dnešní době fixace vzorků tkání pro forezní praxi? Jak se uplatňuje ve srovnání např. s možností hlubokého zamražení tkáně, anebo bezprostřední izolace DNA?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: