

Mgr. Miloslava Fojtová, CSc.

Středoevropský technologický institut (CEITEC) a Přírodovědecká fakulta

Masarykova univerzita

Brno

Posudek oponenta na bakalářskou práci Ivetty Pavlechové

V bakalářské práci Ivetty Pavlechové „Vliv oxidativního stresu na chromozomální stabilitu u *Drosophila melanogaster*“ jsou kvalitně a v dostatečném rozsahu zpracovány teoretické poznatky o telomerách a oxidativním stresu a jeho důsledcích. V rozsáhlé praktické části je analyzována struktura polytenních chromozómů a délka jejich telomer u larev *D. melanogaster*, u nichž byl oxidativní stres indukován působením neselektivního herbicidu parakvatu. Svoji orientaci v problematice prokázala I. Pavlechová především v Diskusi, kde velice zdařile zasazuje svoje výsledky do kontextu známých faktů v této oblasti.

K práci mám následující dotazy a připomínky:

- Část **Materiál a metody**: Zajímalo by mě, zda byla integrita RNA a DNA kontrolována – elektroforeticky na agarózovém gelu, případně na Bioanalyzáru. Preferovala bych použití slovního spojení „celková RNA“ namísto „totální RNA“ (str. 19).
- Na str. 19, v kapitole Syntéza cDNA SMARTScribe™ reverzní transkriptázou, je uvedeno, že reverzní transkripce probíhala 90 minut; v Přílohách, str. 43, je uvedena doba 60 minut. Který údaj je správný?
- Na str. 19, v téže kapitole, chybí údaj o počtu mikrolitrů enzymu. Podobné opomenutí je v Přílohách, str. 42, kapitola Izolace DNA: „...přidáme 200 µl 100% (čeho?) a opět dobře zvortexujeme.....“.
- Mohla by studentka vysvětlit, co je to hodnota Ct, která se používá pro kvantifikaci transkripce (str. 19).

- Jak chápat pojem „nově připravené vzorky“ (str. 20) – jde o RNA izolovanou z nezávisle kultivovaných larev?
- V části **Výsledky** je v prvním odstavci (str. 21) uvedeno, že larvy byly ponechány v přítomnosti 25 mM, 15 mM a 5 mM parakvatu; v **Materiálech a metodách** (str. 17) je uvedeno koncentrační rozmezí parakvatu 2,5 mM – 50 mM. Mohla by I. Pavlechová vysvětlit, za jakého důvodu nebyla data z mezních koncentrací parakvatu zahrnuta do výsledků?
- Velice zajímavé je relativně vysoké procento zakuklených jedinců u nejvyšší koncentrace parakvatu (50% ze 70% přeživších; obr. 5B, str. 21); byl tento pokus opakován, aby bylo možno výsledek považovat za významný?
- U obr. 9 (str. 23) chybí v popisku odkaz na výřez F_v .
- Jsou v popisku k obr. 12 (str. 26) uvedeny správné koncentrace parakvatu (5 mM, 300 mM, 500 mM)?
- Literární odkazy (**Použitá literatura**) jsou uvedeny mnohdy nejednotně; jde hlavně o plný název časopisu vs. zkratka (např. str. 34, citace 1: Mol Biol Evol; citace 2: International medical Journal of Experimental and Clinical Research). Požívala studentka při psaní bakalářské práce některou z elektronických knihoven typu EndNote?

Je třeba zdůraznit, že uvedené nedostatky jsou zcela přirozené pro písemné projevy začínajících vědců a moje upozornění na ně má vést především k tomu, aby se jich studentka při sepisování dalších textů vyvarovala.

Bakalářskou práci hodnotím kladně, doporučuji ji k obhajobě s hodnocením A až B; o zvážení konečného hodnocení prosím členy komise na základě úrovně obhajoby a zodpovězení dotazů.

v Brně, 17. 1. 2013

Miroslava Fojtlová