



Oponentský posudek bakalářské práce Jaroslavy Korbelové Chladová odolnost larev octomilky *Drosophila melanogaster* (Diptera: Drosophilidae) s podtitulem Je možno nalézt aklimační režim, který by významně prodloužil skladovatelnost larev za nízkých teplot?

Úvod je napsán přehledně, je stručný a přitom obsahuje spoustu důležitých obecných informací. Protože je nejlepší částí práce a hlavní z hlediska požadavků na bakalářskou práci jako literární rešerši, platných ještě nedávno, je třeba se ptát po originalitě této části. Na našich dvou katedrách se napsalo již tolik prací na téma chladové odolnosti, že lze asi dobře čerpat z těchto sekundárních pramenů a nečíst citované primární. Zdařilý úvod by se stal věrohodnějším, kdyby pojednával ještě více o specifických otázkách v práci řešených (aklimační režimy, polyoly v potravě).

Cíle, jak jsou formulované v prvních dvou větách, jsou jasné a rozumné. Výhledové cíle v třetí větě jsou zatím úplnou fantazií a neuváděl bych je. V rámci diskuse ovšem tyto sny své místo mít mohou, ale neměly by dominovat. Kapitola diskuse je spíše kombinace shrnutí získaných vlastních výsledků a plánů do budoucna; téměř chybí srovnání hodnot různých naměřených parametrů s dřívějšími publikovanými studiemi, kterých musí být spousta, ať už u octomilky nebo chymomyzy.

Výběr chovných podmínek zvaných aklimační varianty je sice praktický, ale metodologicky problematický. Správné by bylo použít všechny kombinace nezávislých proměnných prostředí, tj. řeckně dvě teploty, čtyři koncentrace glycerolu a přítomnost či nepřítomnost následné aklimace v chladu; celkem tedy 16 podmínek. Aklimace zvířat vychovaných ve 25 ° v následných 5 ° ale není možná, protože tato teplota pro ně není již aklimační, ale letální, což by však mělo být jasně uvedeno už na začátku. I tak by mělo být užito alespoň 12 podmínek. Pro pokus přežívání v 5 ° jsou nakonec ale použity jen 3 podmínky. Vítám sledování následného kuklení jako kritéria pro hodnocení přežívání larev.

Mnoho drobných chyb uvádím na konci tohoto posudku, za závažnější považuji následující:

- Rovnice uvedené pod obrázky 5-7 nemohou vést ke křivkám v grafu nakresleném. Jaké rovnice se použily ve skutečnosti?
- Při testování role koncentrace glycerolu (tab. 6, obr. 7) měla být do analýzy zahrnuta i kontrola = nulová koncentrace.
- V metodice není uveden způsob výpočtu hydratace. U grafu 9 není u osy Y uvedena veličina a jednotky jsou chybné.

První věta diskuse „Dokázali jsme, že chladová aklimace u "dospělých" larev *D. melanogaster* je možná.“ naznačuje, patrně nepravdivě, že to nikdo doposud nezjistil. Takhle bych to proto neformuloval. Úsměvná je formulace „Prokázali jsme, že teplota zpomaluje vývoj a vede k vývoji větších jedinců“. Jak vypadá pokus s „neteplotou“?

Kdyby pravým cílem předložené studie bylo najít nejvhodnější reálnou variantu aklimace pro co nejdelší skladování vychovaných larev pro pozdější použití, muselo by se sledovat přežívání larev



po chovu a po aklimaci ve větším počtu a ve všech kombinacích teplot, než bylo vyzkoušeno zde. Zejména by však dlouhé skladování vylepšily teploty střídavé, a to jak během chovu a aklimace (jak to školitel pečlivě provedl např. u ruměnice), tak během vlastního nízkoteplotního skladování (jak to zjistil oponent u potměníčků a jiného hmyzu). Hlavní náplní laboratorní práce ale byly analýzy složení těla octomilek, pročež bych změnil podtitul celé práce.

V sekci Závěry bych doporučoval uvádět úplně podmínky jednotlivých variant, neboť se možná najdou zájemci, kteří by si závěry práce rádi přečetli, ale nebudou mít trpělivost číst práci celou, aby v ní našli význam použitých zkratk.

Celá práce je psána téměř bez pravopisných chyb, což je v poslední době věc nevídaná. Podpora výsledků statistickými analýzami je zřejmě správná. Předložená práce je velmi dobrým podkladem k obhájení a získání bakalářského titulu, ale vzhledem k velkému počtu drobných věcných chyb navrhuji hodnotit stupněm velmi dobře.

V Českých Budějovicích 9. 5. 2009

doc. RNDr. Oldřich Nedvěd, CSc.

Drobné chyby a nejasnosti (na které netřeba odpovídat):

Nerozumím větě „Je potřeba zdůraznit, že larvy jsou sice jednoduché, ale komplexní organismy.“ Řekl bych, že octomilky prostě nejsou jednoduchými organismy.

Zkratka jednotky litr se píše malým písmenem: l nebo ℓ.

Tvrzení „Celkem jsme tedy na jednu aklimační variantu potřebovali asi 250–300 larev.“ vyžaduje bližší vysvětlení nebo uvedení později v textu.

Eppendorfovy zkumavky se musejí psát s dvojitým p.

Není jasné, proč je složení roztoků pro stanovení proteinů psáno ve dvou sloupcích – základ a pětinašobek.

V přehledu chemikálií musí být sodná sůl kyseliny bicinchoninové uvedena česky.

Nikde není uvedeno, co znamená zkratka BSA.

Rovnice ve tvaru $y = \text{Top} * [1 - \exp(-K * x)]$ je sice srozumitelná, ale nesprávná.

Jak jste při vážení kyseliny olejové dosáhli přesnosti tisíciny miligramu?

Na obrázku 2 jsou uvedeny miligramy namísto mikrogramů.

Názvy os obrázků jsou anglické namísto českých.

Místo desetinné čárky je často desetinná tečka.

Přesnost doby přežívání uvedená na setiny hodiny je nadbytečná.