

Posudek školitele na bakalářskou práci

Chladová odolnost larev octomilky *Drosophila melanogaster*.

studentka: Jaroslava Korbelová

školitel: Vladimír Košťál

Předkládaná práce je součástí výzkumného projektu, který má jednak teoretické a také praktické cíle. Studium fyziologie přežití za nízkých teplot u dvou blízké příbuzných mušek chceme získat teoretický základ pro pochopení této významné adaptace hmyzu. Využíváme výhody srovnávání dvou modelů: tropické octomilky *D. melanogaster* a temperátní mušky *C. costata*. Oba druhy hmyzu jsou si blízké příbuzné, avšak stojí na opačných koncích kontinua co do schopností přežití za nízkých teplot. Zatímco u octomilky jsou tyto schopnosti velmi slabě rozvinuty, muška *C. costata* je v současnosti patrně nejodolnějším známým organismem, neboť dokáže přežít za teplot hluboko pod nulou nejen v podchlazeném, ale také v promrzlém stavu a dokonce i v kapalném dusíku. Pokud by se nám podařilo významně prodloužit skladovatelnost některého vývojového stádia octomilky za nízkých teplot, byl by to velmi významný praktický výsledek. Kontinuální chovy octomilky jsou celosvětově téměř průmyslovým odvětvím. Možnost přerušit kontinuální chov periodou skladování by znamenala nejen značné úspory, ale také stabilizaci genotypu příslušného kmene.

Úlohou Jaroslavy v tomto projektu je získat základní srovnávací údaje o přežití larev octomilky za nízkých teplot. Dosavadní úsilí jiných badatelů se totiž soustředilo především na embryonální stádium a na dospělé (kteří přezimují v mělké diapauze). My jsme se ovšem soustředili na larvální stádium, protože právě toto stádium vykazuje maximální chladovou odolnost u mušky *C. costata*. Jaroslava za prvé prokázala, že velmi triviální aklimační režimy vedou k výraznému zlepšení chladové odolnosti larev octomilky. Za druhé získala velmi dobrý popis základního fyziologického stavu larev, které prošly různými aklimacemi. A za třetí připravila velkou sérii vzorků pro následnou podrobnou analýzu metabolitů, od níž si slibujeme zajímavé výsledky v blízké budoucnosti.

Jaroslava pracovala velmi svědomitě a soustředěně. Díky tomu získala sumu výsledků, kterou můžeme použít pro publikaci v mezinárodním recenzovaném časopisu. Odevzdává disertaci, která, podle mého názoru, splňuje všechny formální i věcné požadavky na bakalářské práce. Jednoznačně ji doporučuji jako kvalitní podklad k obhajobě.

V Českých Budějovicích
Dne 27.5. 2009



.....
Vladimír Košťál, školitel