



Prof. RNDr. František Marec, CSc.  
1) Biologické centrum AVČR, Entomologický ústav, Oddělení genetiky  
2) Přírodovědecká fakulta Jihočeské university v Českých Budějovicích  
Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice  
Tel.: +420-387 775 250 (218, 249, 269); Fax: +420-385 310 354  
e-mail: [marec@entu.cas.cz](mailto:marec@entu.cas.cz) <http://www.entu.cas.cz/>



Posudek školitele  
na průběh doktorského studia **Ivy Fukové** a disertační práci  
**“Molecular cytogenetic analysis of the W sex chromosome in Lepidoptera”**

Iva přišla do naší laboratoře po absolvování Přírodovědecké fakulty UK v Praze, vybavená širokými teoretickými znalostmi i značnými praktickými zkušenostmi z laboratoře Dr. Petra Folka. Od začátku prokazovala velkou šikovnost a cit jak pro práci s hmyzími modely, tak i pro techniky klasické i molekulární cytogenetiky, mikroskopii i práci s DNA. Velice rychle si osvojila různé modifikace fluorescenční *in situ* hybridizace (FISH) včetně genomové *in situ* hybridizace (GISH) a komparativní genomové hybridizace (CGH). Tyto metody využila při studiu molekulární diferenciaci pohlavních chromosomů W a Z motýlů. Iva absolvovala dvě několika měsíční stáže v laboratoři L. G. Neven (Yakima Agricultural Research Lab., Wapato, WA, USA), během kterých se naučila techniky nutné pro úspěšnou genetickou transformaci motýlů a zároveň v laboratoři amerických kolegů zavedla námi modifikované techniky molekulární cytogenetiky pro hmyzí modely. Přispěla tak k úspěšné pokračující spolupráci s L.G. Neven při vývoji transgenních sexing linií obaleče jablečného pro programy regulace tohoto škůdce metodou SIT (“Sterile Insect Technique”). Ve své hlavní práci v předložené disertaci (Fuková et al. 2007) se hlavní měrou podílela na vývoji malovací sondy pro chromosom W obaleče jablečného pomocí laserové mikrodisekce sex chromatinu. Tato sonda je první specifickou celochromosomovou sondou nejen u motýlů, ale u hmyzu vůbec. Následnou analýzou sekvencí DNA této sondy pak přispěla k získání unikátních dat o molekulárním složení chromosomu W, podobná data byla dosud získána pouze u známého modelu, bource morušového. Kromě práce na tématu své doktorské práce se Iva podílela i na dalších projektech naší laboratoře a je spoluautorkou dvou dalších publikací, které byly přijaty do tisku a jedné připravované práce, jež nejsou součástí předložené disertace.

Během pěti let v naší laboratoři prokázala Iva velké zaujetí pro genetický výzkum, široké teoretické znalosti a vynikající dovednosti při laboratorních experimentech. Jako její školitel jsem zvláště oceňoval soustavnou a kritickou práci s literaturou, preciznost a vysokou úspěšnost při provádění experimentů, vysokou kvalitu produkovaných výsledků, logické myšlení a snahu zkoušet a zavádět nové metody. Velkou předností Ivy je též výborná znalost mluvené i psané angličtiny. Díky své kamarádské a nekonfliktní povaze je Iva „stvořena“ pro týmovou práci, v naší laboratoři se výrazně podílela na rychlém metodickém růstu mladších studentů, ochotně pomáhala i četným cizím stážistům, kteří se k nám přijeli učit metody molekulární cytogenetiky. Získala i značné pedagogické zkušenosti, neboť se podílela na přípravě a vedení praktických cvičení kurzu Cytogenetiky v letech 2003-06 a základního kurzu Genetiky v letech 2006-07.

Z á v ě r

V průběhu doktorského studia prokázala Iva mimořádné schopnosti pro vědeckou práci, velkou měrou se podílela na vývoji nových technik studia pohlavního chromosomu W motýlů a s jejich pomocí na získání nových obecných poznatků o jeho struktuře a molekulární diferenciaci. Předloženou disertační práci jednoznačně doporučuji k úspěšné obhajobě.

V Českých Budějovicích,  
dne 14.10.2007

František Marec  
(školitel)