



Prof. RNDr. Dalibor Kodrík, CSc.
Biologické centrum v.v.i, AV ČR
Entomologický ústav
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
Telefon: přímá linka 387 775 271, ústředna 387 771 111
Fax: 385 310 354, E-mail: kodrík@entu.cas.cz

Posudek školitele na RNDr. Andreu Bednářovou a její doktorskou disertační práci

Andrea začala pracovat v naší laboratoři po ukončení svého magisterského studia na Katedře parazitologie (PřF JU) v roce 2011 s minimálními zkušenostmi s prací na hmyzu. V prvním roce studia se postupně zapracovávala do dané problematiky a začala studovat úlohu adipokinetického hormonu (AKH) v řízení hmyzí obranné reakce proti oxidačnímu stresu. Zcela zásadní význam pro její disertační práci i pro celý další odborný růst měla její měsíční stáž v laboratoři našeho bývalého kolegy Dr. Krishnana Natraje z Mississippi State University. Andrea zcela zužitkovala nabídnutou příležitost a svou pílí si v americké laboratoři vytvořila reputaci pracovitého a obětavého studenta. To jí vyneslo nabídky dalších několika stáží v dané laboratoři kryté z různých zdrojů včetně amerických. Andrea tedy strávila větší část svého doktorského studia v USA a byla to pro ni výborná škola – kolega Dr. Krishnan je známý odborník na studium oxidačního stresu u hmyzu a Andrea tak mohla studovat svou problematiku na nejvyšší úrovni. Vznikla tak série prací, které studují mechanismus působení AKH na subbuněčné úrovni a které přináší řadu nových a zajímavých poznatků. Čtyři tyto publikace tvoří vlastní disertační práci, nicméně, Andrea pracovala i na jiných tématech, která zahrnovala studium jiných aspektů a funkcí AKH, i témata zcela odlišná – zde je autorkou či spoluautorkou dalších 5 publikací, což dohromady dělá neuvěřitelných 9 publikací za 4 roky doktorského studia. Během něho Andrea navíc prezentovala 6 příspěvků na vědeckých konferencích ve formě posterů nebo přednášek.

Vlastní disertační práce se tedy skládá ze 4 publikací. Týkají se mechanismu působení AKH na subbuněčné úrovni, zabývají se tedy biochemickými signálními drahami a byly vypracovány na modelových organismech ploštic *Pyrrhocoris apterus* a mušce *Drosophila melanogaster*. Z řady výsledků, které tyto práce přinesly, bych chtěl zmínit dva hlavní. Je to zjištění, že za podmínek oxidačního stresu využívá AKH v buňkách mozku (*P. apterus*) obě známé signální dráhy – tedy dráhu běžící přes adenylát cyklázu i dráhu zahrnující protein kinázu C. To je značně neobvyklé - u klasických AKH funkcí, kdy dochází i mobilizaci lipidových nebo glycidových zásob jsou tyto dráhy využívány alternativně. Dalším významným výsledkem je zjištění, že minimálně u *Drosophila* je do signálních AKH drah za podmínek oxidačního stresu zapojen transkripční faktor FoxO. Analyzované AKH-RNAi mouchy vykazovaly významně sníženou hladinu jak FoxO transkriptu tak translatovaného proteinu – také tento výsledek nebyl dosud v souvislosti s AKH publikován.

Andrea je milé, kamarádké povahy a díky své samostatnosti a inteligenci je schopna se

v důležitých etapách na svou práci plně soustředit a intenzivně na ní pracovat. Během svého doktorského studia prokázala výborné předpoklady pro práci vědeckého pracovníka a zcela jistě je schopna svou erudici dále rozvíjet.

Závěrem proto s potěšením konstatuji, že Andrea splnila všechny požadavky kladené na doktorské studenty naší fakulty tj. připravila doktorskou disertační práci složenou z publikací v impaktovaných vědeckých časopisech, účastnila se aktivně několika mezinárodních konferencí, prodělala stáž v zahraniční laboratoři a úspěšně složila předepsané doktorské zkoušky včetně závěrečné. **Proto doporučuji disertaci Andrei Bednářové k obhajobě.**

V Českých Budějovicích, 29. ledna 2015

Dalibor Kodrík
školitel

