



**Biologické centrum AV ČR, v.v.i.**

**Entomologický ústav**

Branišovská 31/1160, 370 05 České Budějovice

Telefon: 387 775 286, Fax: 385 310 338, E-mail: simek@bclab.eu

České Budějovice, dne 25. listopadu 2009

## **Pracovní hodnocení RNDr. Aleše Tomčaly pro obhajobu dizertační práce**

RNDr. Aleš Tomčala vystudoval Biologickou fakultu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Své diplomové práce - bakalářskou (2003) a magisterskou (2005) vypracoval pod mým vedením na oddělení Analytické biochemie Entomologického ústavu Akademie věd České Republiky (od roku 2007 Biologické centrum AVČR, v.v.i.).

Od 1.9.2005 byl přijat jako student doktorského studia Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a svoji dizertační práci vypracoval současně jako zaměstnanec Biologického centra na oddělení Analytické biochemie.

Během bakalářského, magisterského a posléze doktorantského studia se projevoval jako pilný, pracovitý a samostatný uvažující student. Zvládl bez problémů všechny odborné zkoušky studia, a ačkoli je zaměřením biolog, velmi úspěšně si osvojil vedle biochemických a fyziologických metodik také potřebné postupy přípravy vzorků na chemicky zaměřeném pracovišti, včetně měření lipidů pomocí chromatografických metod spojených s hmotnostně spektrometrickou detekcí. Zde se zdarem navázal na výsledky dizertační práce P. Berkové a vypracoval HPLC/MS metodu pro sledování lipidomu v živočišných tkáních založenou na separaci lipidů na reverzní fázi a simultánní detekci negativních a pozitivních iontů. Výsledky jeho analytické části dizertační práce našly další významné uplatnění při vytváření lipidomické databáze v rámci bioinformatické platformy Metabolite Mapper vyvíjené na pracovišti.

V hlavní, biologické části práce předkladatel vypracované analytické metody úspěšně použil ke studiu změn složení membránových glycerofosfolipidů v průběhu sezónní adaptace plošnice *Pyrrhocoris apterus*. Experimentálně prokázal, že procesy chladové adaptace vedou v hrudních svalech a tukovém tělese ke vzrůstu relativního zastoupení glycerofosfatidylethanolaminů na úkor glycerofosfatidylcholinů (Tomčala A. a spol., J. Exp. Biol., 2007).

Ve své druhé stěžejní práci předkladatel zkoumal aklimaci imag octomilky *Drosophila melanogastera* a jejich vliv na složení membránových fosfolipidů. Nízkoteplotní adaptace



**Biologické centrum AV ČR**  
**Laboratoř analytické biochemie**

Branišovská 31/1160, 370 05 České Budějovice  
Telefon: 387 775 286, Fax: 385 310 338, E-mail: psimek@bclab.eu

jsou spojena s růstem zastoupení glycerofosfatidylethanolaminů, zejména se zastoupením acylů linoleové kyseliny v sn-2 poloze (Overgaard J., Tomčala A. a spol., J. Insect Physiology, 2008).

Ve třetí části své práce se předkladatel zabýval vlivem působení adipokinetických hormonů na aktivaci transportních forem lipidů v hemolymfě. Vypracoval HPLC/MS metodu k rychlému stanovení diacylglycerolů v hemolymfě a experimentálně prokázal, že AKH peptidy mobilizují jednotlivé molekulární druhy diacylglycerolů selektivně (Tomčala a spol., 2009, v recenzním řízení).

Aleš Tomčala je velmi pracovitý, pozorný člověk vždy připravený pomoci kolegům. Kromě vlastního studia a práce v laboratoři se také podílel na výuce zoologie na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Č. Budějovicích a vedl bakalářskou práci studentky zdravotně-sociální fakulty Jihočeské univerzity v Č. Budějovicích.

Pracovní nasazení a dosažené výsledky RNDr. Aleše Tomčaly hodnotím velmi pozitivně a domnívám se, že jeho dizertační práce splňuje předepsaná kritéria. Z uvedených důvodů dizertační práci Aleše Tomčaly doporučuji k obhajobě.

**RNDr. Petr Šimek, CSc.**  
Vedoucí oddělení Analytické biochemie  
Entomogický ústav  
Biologické centrum AV ČR, v.v.i.