



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

Posudek školitele na MUDr. Jiřího Dvořáčka a jeho doktorskou disertační práci

MUDr. Jiří Dvořáček začal pracovat v naší skupině v roce 2018. Kontaktoval mě tehdy, zda by nemohl u nás studovat téma mozkového systému odměny u hmyzu. Po jistém váhání jsem souhlasil, přece jenom téma ne úplně zapadalo do zaměření naší laboratoře. Záhy se však ukázalo, že toto rozhodnutí bylo správné, protože díky nadšení, nesmírné pracovitosti a entuziazmu MUDr. Dvořáčka se téma rychle rozvinulo a bylo a - stále je - obohacem jeho vědecké práce i zaměření naší skupiny.

MUDr. Dvořáček je uznávaný psychiatr a adiktolog, a také zapálený amatérský entomolog – má tedy velmi blízko k hmyzu. Rozhodl se proto studovat podstatu problematiky, se kterou se setkává při své práci na hmyzím modelu resp. na hmyzím mozku. To s sebou přináší řadu výhod: hmyzí mozek je mnohem jednodušší než lidský, ale na druhé straně má řadu předpokladů pro taková studia – je to především existence center pro asociativní a libostní funkce, které jak se zdá patří obecně k důležitým schopnostem nervových soustav živočichů.

Disertační práce MUDr. Dvořáčka se skládá ze 3 publikací v časopise *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, jehož IF se pohybuje mezi 8 až 9. Na sepsání všech prací se podílel zásadní mírou. Hlavním přínosem těchto prací je analýza struktur hmyzího mozku (tj. mushroom body – houbovitých tělísek), především u octomilky a včely, které jsou zodpovědné za asociativní funkce. Analýza ukazuje, že pochopení podstaty těchto funkcí na jednodušším modelu může být zásadní pro jejich hlubší studium na úrovni lidského mozku. Z analýz převážně mozku octomilky je zřejmé, že nervový systém hmyzu může mít také neuvěřitelnou plasticitu, podobnou té známé u savců, na jejíž modifikaci se podílí aktivity neuronů i změny prostředí. Včely se zase jeví jako vhodný model pro studium účinku návykových látek včetně příslušných procesů probíhajících v jejich mozku. Včelí úl je chápán jako superorganismus, který umožňuje existenci kolektivní odměny (collective rewards), která představuje vyšší úroveň než je součet odměn jednotlivých včel. Paralela s lidskou společností je více než zřejmá.

MUDr. Dvořáček je velmi aktivní, čínorodé a neobyčejně přátelské povahy. Pro své aktivity dokáže nadchnout i své okolí – proto jsme na Entomologickém ústavu z jeho iniciativy založili vědeckou společnost s názvem – Společnost pro komparativní neurobiologii - která je otevřená všem zájemcům.

Závěrem proto s potěšením konstatuji, že MUDr. Dvořáček splnil všechny požadavky kladené na doktorské studenty naší fakulty a připravil mimořádně kvalitní a fundovanou doktorskou disertační práci složenou z publikací v impaktovaných vědeckých časopisech. **Proto doporučuji disertaci MUDr. Jiřího Dvořáčka k obhajobě.**

V Českých Budějovicích, 8. 11. 2023

Dalibor Kodrík - školitel