



Fyzikální ústav Univerzity Karlovy

Oddělení fyziky biomolekul

Doc. RNDr. Peter Mojzeš, CSc.

Ke Karlovu 5
CZ-121 16 Praha 2
Česká republika

fax: (+420) 224 922 797
telefon: (+420) 221 911 471
e-mail: mojzes@karlov.mff.cuni.cz

Vyjádření školitele k doktorské disertační práci Mgr. Jana Palackého:

Biologically important non-canonical structures of nucleic acids in complexes with cationic porphyrins

Disertační práce Mgr. Palackého přehledně pokrývá část našeho společného snažení při studiu nekanonických struktur nukleových kyselin a jejich komplexů s kationickými porfyriny. Práce nevznikala jednoduše, lehce ani rychle. Bylo potřeba zorientovat se v dynamicky se rozvíjející oblasti studia guaninových kvadruplexů, prostudovat obsáhlou literaturu v oboru, se kterým jsme neměli předchozí zkušenosti, najít a obhájit místo pro metodiky rozvíjené na našem pracovišti, zejména pro Ramanovou spektroskopii a multivariantní metody analýzy spektrálních dat, které se v této oblasti zatím využívají spíše okrajově. Kromě složitosti řešených problémů, jisté metodologické „osamocenosti“ a interpretačních nejednoznačností byla paradoxně problémem určitá přemíra experimentálních výsledků, širší záběru a přílišná komplexnost přístupu, kdy snaha o uchopení a vysvětlení všech souvislostí vedlo k dalším a dalším otázkám, které byly řešené dalšími experimenty kriticky ověřujícími a prověřujícími výsledky předešlých experimentů. Nicméně tento přístup považuji za vědecky poctivější než publikování neúplných výsledků, o správnosti kterých není přesvědčen ani jejich autor.

Při řešení disertační práce jsem měl možnost poznat Mgr. Palackého jako osobně velice skromného, nesmírně pracovitého a pečlivého kolegu, s hlubokým zájmem o důkladné pochopení problematiky a ochotou vynaložit jakékoliv úsilí a obětovat jakýkoliv čas pro objasnění studovaných jevů. Při řešení specifických problémů získal postupně rozsáhlé praktické zkušenosti v širokém záběru od zvládnutí různých metod optické spektroskopie, biofyziky nukleových kyselin, pokročilých metod statistického zpracování rozsáhlých datových souborů a jejich interpretace. Při studiu strukturních přechodů guaninových kvadruplexů a tvorby komplexů s kationickými porfyriny rychle a samostatně zvládl i další biofyzikální (mikrokalorimetrie, gelova elektroforéza) a výpočetní metody (molekulárně-dynamické simulace a modelování). Pro potřeby multivariantních spektrálních analýz samostatně a iniciativně nastudoval program Matlab, ve kterém pak vytvořil řadu uživatelsky přátelských programů pro zpracování spekter. Bez těchto programů, které nezištně poskytl všem zájemcům, by nebylo možno realizovat řadu jiných studií v našem oddělení, které s vědeckou prací Mgr. Palackého nesouvisely. Výsledky jeho práce jsou trvalým přínosem pro naše pracoviště.

Závěrem bych rád zdůraznil, že Mgr. Jana Palackého považuji za kolegu, se kterým budu rád spolupracovat i v budoucnu. Jeho disertační práci vřele doporučuji k obhajobě.

V Praze, 21. ledna 2013

Doc. RNDr. Peter Mojzeš, CSc.