

Příloha 7: Posudek oponenta habilitační práce

Masarykova univerzita

Fakulta

Přírodovědecká fakulta MU

Habilitační obor

Molekulární biologie a genetika

Uchazeč

RNDr. Irena Krontorád Koutná, Ph.D.

Pracoviště

Fakulta informatiky MU

Habilitační práce

Moderní technologie pro výzkum fenotypu buněk: Vývoj a aplikace ke studiu regulace růstu a diferenciaci

Oponent

Doc. RNDr. Dušan Cmarko, Ph.D.

Pracoviště

Ústav buněčné biologie a patologie, 1. LF UK, Praha.

Předmětem oponentury je spis obsahující kopie 14 vědeckých prací habilitantky, kterým předchází stručný úvod nazvaný Motivace a kontext. Jedná se o práce v časopisech Cytometry (IF 2012 - 3,7), Analytical Cellular Pathology (1,7), dvakrát Chromosoma (3,3), International Journal of Radiation Biology (1,08), Journal of Structural Biology (3,3), Epigenetics (4,9), Genomics (3,0), Experimental Hematology (2,9), Clinical Genetics (4,2), Annals of Hematology (2,8), American Journal of Hematology (4,1), kapitola v knize Flow Cytometry Analysis of Intracellular proteins (Intech) a Current Pharmaceutical Design (3,3) a o vývoj softwarů. Ve třech pracích je habilitantka první autorkou a ve čtyřech je korespondujícím autorem.

Nadpis habilitační práce ve stručnosti vystihuje řešenou problematiku. Problematika je rozdělena do tří kapitol, ke kterým jsou pak přisouzeny jednotlivé publikované práce. První kapitola je věnována technologii konfokální mikroskopie, druhá technologii „microarrays“ a třetí kapitola je věnována průtokové cytometrii.

Tento spis byl vytvořen jako podklad pro habilitační řízení vedoucí k získání vědecko-pedagogické kvalifikace docent. Pro hodnocení pedagogických schopností habilitantky bude zajisté významná zejména její vlastní habilitační přednáška. Vědecká kvalita badatelské činnosti RNDr. Ireny Krontorád Koutné, Ph.D., je však již předem nesporně prokázána souborem vědeckých prací, na kterých se dr. Koutná autorsky podílela. Práce byly otištěné převážně v kvalitních vědeckých časopisech s impakt faktorem. Výsledky byly získány na domácích pracovištích, která jsou známa dlouhodobou úspěšnou progresivitou v interdisciplinárním výzkumu struktury a funkcí jádra buňky, chromosomů, genomu i epigenomu nebo diferenciaci. Tato skutečnost jistě přispěla k formování vědecké stránky

osobnosti habilitantky. Výsledky její práce a práce jejich spolupracovníků a na nich postavené závěry byly svojí kvalitou schopny překonat bariéru recenzního řízení před přijetím do tisku ve vědeckých časopisech. Toto kvalifikované posouzení jednoznačně svědčí o vysoké vědecké hodnotě výsledků. Kvalitu prací ještě podtrhuje jejich citovanost (4 uvedené práce mají citovanost kolem 50), co znamená, že autorka habilitace. Autorka habilitace rozvinula výsledky své práce v dalších pracích a v některých oblastech na ně navazují i jiní autoři. Je zde rovněž předpoklad, že citovanost prací se bude dále zvyšovat. Z předchozího je zřejmé, že není sporu o tom, že autorka habilitačního spisu zcela splňuje požadavky předepsané pro habilitační řízení na publikační výstupy a jejich úroveň.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce

1. V úvodu kapitoly 1.2 je zmíněno, že distribuce specifikovaných úseků DNA je velice podobná v rozličných buněčných typech. Může habilitanka přece jenom nastínit, zda existují rozdíly v „high order chromatin structure“ mezi krevními buňkami (lymfocyty, neutrofilů) a adherovanými buněčnými kulturami?
2. Existují dva názory na funkčnost jaderných tělísek. Jeden tvrdí, že tělíska představují strukturu, na které probíhá aktivní proces např. transkripce nebo umlčování (tzv. „gene kissing“) nebo sestřihu. Druhý názor říká, že tělíska představují „jen“ zásobárnu příslušných enzymů, které pak procházejí interchromatinovým prostorem směrem ke strukturám DNA resp. RNA, kde katalyzují příslušnou reakci. Ke kterému názoru se habilitanka přiklání?

Závěr

Habilitační práce RNDr. Ireny Krontorád Koutné, Ph.D., „Moderní technologie pro výzkum fenotypu buněk: Vývoj a aplikace ke studiu regulace růstu a diferenciaci“ **splňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Molekulární biologie a genetika.

V Praze dne 28. dubna 2014



Doc..RNDr. Dušan Cmarko, Ph.D.