

Oponentský posudek na habilitační práci RNDr. Jana Bobka, Ph.D.

(Pracoviště: Ústav imunologie a mikrobiologie 1. LF UK a VFN v Praze):

Od tónů genové exprese po harmonii buněčné diferenciaci: Regulace komplexního vývojového cyklu streptomycet.

Předložená habilitační práce (HP) se zabývá vybranými molekulárními aspekty komplexního buněčného cyklu Gram-pozitivních bakterií rodu *Streptomyces*. Práce v rozsahu 58 stran je založena na původních publikacích autora. Celkem autor dosud publikoval 25 prací, z nich pak 21 je použito v HP. Z tohoto počtu je pak autor prvním autorem u 6 prací (z toho 4x korespondenční) a posledním autorem u 3 prací (z toho 2x korespondenční). Práce jsou publikovány v kvalitních mezinárodních časopisech jako např. *Nucleic Acid Res* (IF 2023 16.6) se solidním citačním ohlasem. To dokumentuje přerod autora z původně studentských pozic do role lídra samostatné laboratoře s vlastním, originálním výzkumným záměrem.

HP je psána narativním stylem, který dodává textu osobitý nádech. Autor tak vytvořil přesah jdoucí za hranice odborných informací a ilustruje jednak jeho vlastní profesní kariéru tak i interakce s významnými vědeckými osobnostmi, které byly v tomto procesu zásadní. Poskytuje tímto klíč k pochopení jeho vědeckého vývoje a směřování. Z hlediska čtenáře je toto kvitováno vysoce pozitivně, navíc ten tvořivý poetický název samotné práce!

V HP jsou publikace uspořádány do několika tematických celků, nikoli chronologicky. Tyto tematické celky vyplývají z logiky toku genetické informace a následných procesů. Každé části předchází úvod do problematiky následovaný stručným popisem vlastních autorových výsledků, vše uvedeno do kontextu. Každá část je pak zakončena citačním ohlasem jednotlivých prací a rozbořem přínosu těchto prací pro obor. HP je uzavřena Závěrem, kde autor stručně popisuje současná výzkumná témata, která zrychlují jeho „vědecký tep“ a načrtává budoucí možné směry výzkumu.

První část je zaměřena na samotný počátek genové exprese – transkripci a její regulaci faktory sigma. Druhá část popisuje regulační RNA u streptomycet. Třetí část s pak věnuje regulaci genové exprese prostřednictvím fosforylace proteinů. Čtvrtá část popisuje proces germinace spor a poslední část se zabývá metabolity produkovanými streptomycetami v nejrůznějších prostředích a hostitelích. Z řady výborných originálních publikací je těžké vybrat jen několik, výrazných výsledků je celá řada. Nicméně, je nutné vyzdvihnout autorův přínos v rozpoznání významu a experimentální dokumentaci identity a role malých RNA (sRNA, asRNA) ve streptomycetách, rovněž tak jeho výsledky v oblasti regulace genové exprese na úrovni iniciace transkripce. V neposlední řadě je nutno zmínit jeho výsledky z oblasti metabolomiky – autor zde odkrývá obrovský potenciál, který tato oblast má.

Doc. Mgr. Libor Krásný, Ph.D.
Vedoucí Laboratoře mikrobiální genetiky a genové exprese

Shrnutí, HP vykresluje Dr. Jana Bobka je zralou vědeckou osobnost, která má své pevné místo v oboru. Jeho výzkum není jednorozměrný, ale překlenuje různorodé aspekty růstového cyklu studovaných bakterií. V budoucnosti se nepochybně dočkáme nových významných objevů z jeho laboratoře.

Závěrem doporučuji HP přijmout v předložené formě a na jejím základě doporučuji udělit autorovi titul docent pro obor lékařské imunologie a mikrobiologie.

Libor Krásný

V Praze dne 8. července 2024