

Doc. David Staněk, Ph.D.

Vedoucí

Oddělení biologie RNA

**Oponentský posudek na habilitační práci dr. Libora Krásného:  
„Transcription: The Pivotal Process of Gene Expression Regulation“**

Předložená habilitační práce se zabývá několika různými aspekty regulace RNA transkripce v bakteriích. Práce nás provádí fascinujícím světem RNA syntézy a z výsledků jej jasné, že Libor Krásný významnou měrou přispěl k pochopení tohoto světa. Je nepochybné, že Libor Krásný je jedním z předních světových odborníků na problematiku regulace bakteriální RNA polymerázy. Hlavním modelovým organizmem, který Libor Krásný pro své výzkumy používá je *Bacillus subtilis*, ale pro pochopení regulace RNA polymerázy autor využívá i *Escherichia coli* a *Mycobacterium smegmatis* a kombinuje *in vivo* přístupy s *in vitro* experimenty a strukturními studii.

Habilitační práce je rozdělena do pěti tématicky zaměřených kapitol. Čtyři kapitoly se věnují různým fázím regulace RNA syntézy: 1. Role DNA templátu; 2. Iniciací transkripce a funkce prvního nukleotidu; 3. Nekódující RNA regulující RNA polymerázu a 4. Proteiny interagující a ovlivňující RNA polymerázu. Pátá kapitola lehce vybočuje z celkové tematiky a popisuje aplikační výzkum Libora Krásného zaměřený na vývoj nových antibiotik. Každá kapitola je uvedena krátkým čtivým úvodem, za kterým následuje popis výsledků autora k danému tématu. V úvodu kapitoly nás autor vždy seznamuje s aktuálním stavem poznání a umožňuje tak čtenáři zařadit předkládané výsledky do celkového kontextu současného poznání. Následuje krátká kapitola s plány do budoucna následovaná seznamem publikací a příloženými manuskripty, na kterých je tato habilitační práce postavena-

Vědecké výsledky předložené v této práci svědčí o velmi vysoké kvalitě výzkumu prováděného Liborem Krásným a jeho spolupracovníky. Dle mého názoru je Libor Krásný jedním z nejlepších vědeckých pracovníků zabývajících se molekulární biologii v České republice a česká vědecká obec by měla být pyšná na to, že ho má ve svých řadách. Je obtížné vyzdvihnout jednotlivé výsledky, ale popis regulace iniciace rRNA pomocí iniciačního nukleotidu, objev a popis funkce Ms1 RNA, odhalení alternativních RNA čepiček a funkční popis  $\delta$  a HeID faktorů patří k objevům světového formátu.

Libor Krásný významnou měrou posunul naše pochopení regulace bakteriální RNA polymerázy a regulace RNA transkripce a publikoval několik klíčových prací v oboru. Kromě publikační činnosti Libor Krásný přednáší na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, organizuje vědecké konference (např. RNA Club) a kurzy pro studenty a je příkladným školitelem PhD studentů a diplomantů/bakalářů. Libor Krásný splňuje všechny předpoklady pro úspěšného vědeckého pracovníka a pedagoga a plně a bez výhrad doporučuji jeho habilitační práci k obhajobě.

David Staněk

V Praze dne 22.května 2019