**Mgr. Libor Krásný, PhD**

## 3 nejvýznamnější práce

1. **Krásný, L. and Gourse R. L. (2004) An alternative strategy for bacterial ribosome synthesis: *Bacillus subtilis* rRNA transcription regulation. EMBO J. 23:4473-4483.**
   **IF 10,456; 149 citací**

V této práci jsem vyřešil regulaci exprese rRNA u *Bacillus subtilis* (G+). Tato regulace se významně liší od G- *Escherichia coli*. Moje práce ukázala, že rRNA promotory jsou u *B. subtilis* regulovány koncentrací iniciačního nukleotid trifosfátu (iNTP) a to exkluzivně GTP. Dále pak, ppGpp, alarmon, který buňka syntetizuje při aminokyselinovém hladovění, působí nepřímo, tím, že ovlivňuje hladinu GTP. Hladina GTP tak spojuje energetickou úroveň buňky a regulaci syntézy ribozómů.

2. **Krásný, L., Tišerová, H., Jonák, J., Rejman, D., and Šanderová, H. (2008) The identity of the transcription +1 position is crucial for changes in gene expression in response to amino acid starvation in *Bacillus subtilis.* Mol Microbiol 69: 42-54.**
   **IF 6,280; 61 citací**

V této práci jsem ukázal, že hladiny ATP a GTP se mění opačným směrem při aminokyselinovém hladovění u *B. subtilis*. Promotory, které jsou regulovány koncentrací iNTP pak mění aktivitu podle nukleotidu, který kóduje transkcripční pozici +1. Sekvence +1 tedy diktuje promotorovou odpověď, a je důležitým sekvenčním prvkem řady promotorů pro jejich odpověď na stress.

3. **Bird, J. G., Zhang, Y, Tian, Y, Panova, N, Barvík, I, Greene, L, Liu, M, Buckley, B, Krásný, L, Lee, J. K, Kaplan, C.D., Ebright, R.E., Nickels, B. E. (2016) The mechanism of RNA 5' capping with NAD+, NADH, and desphospho-CoA. Nature, 535(7612):444-447.**
   **IF 40,137; 26 citací**

Tato práce byla spoluprací s laboratoří Bryce Nickelse, kdy jsme paralelně a nezávisle na sobě dokázali, že bakteriální RNA polymeráza může použit nikotinamid adenin dinukleotid jako

iniciační substrát a vytvořit tak RNA s “čepičkou”, která zvyšuje stabilitu RNAa ovlivňuje tak genovou expresi.