



## TISKOVÁ ZPRÁVA

### **Symbiotické vztahy mohou vést ke změnám genomu organismů**

### **Objev českého doktoranda na obálce prestižního časopisu Cell**

Symbiotické vztahy patří v přírodě k výrazným zdrojům evolučních inovací. V některých případech mohou vést k zásadním změnám genomů, včetně výměny genetické informace a spolupráce na výrobě esenciálních látek.

V posledním čísle prestižního biologického časopisu Cell (viz [abstrakt](#)) byla zveřejněna práce, jejímž prvním autorem je RNDr. Filip Husník – student doktorského studia Přírodovědecké fakulty JU a Parazitologického ústavu AVČR. Ve studii se mezinárodní výzkumný tým vědců vedený Johnem McCutcheonem z University of Montana zaměřil na horizontální přenos genů v symbiotickém systému červců. Tato skupina hmyzu má naprosto unikátní symbiotický systém. Ve specializovaném orgánu zvaném bakteriom žijí intracelulární symbiotické bakterie rodu *Tremblaya*. Některé skupiny červců mají uvnitř těchto symbiontů navíc ještě další, tentokrát intrabakteriální symbionty. Celý systém tak připomíná matřošku.

Autoři studovali genetickou informaci z genomu a transkriptomu červců a jejich symbiotických bakterií. Ukázali, že získání intrabakteriálního endosymbionta vede k drastické redukci genomu jeho hostitele, tj. původního symbionta rodu *Tremblaya*. Ta má dosud nejmenší osekvenovaný bakteriální genom (139 kb) a v kooperaci se svým intrabakteriálním symbiontem poskytuje hostiteli esenciální aminokyseliny. Celý symbiotický systém je navíc doplněn přenosem nejméně 22 bakteriálních genů přímo do genomu červce. Tyto geny pocházejí z několika dalších bakterií.



***Kontakt:***

Filip Husník, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita & Parazitologický ústav,  
Biologické centrum AV ČR, Branišovská 31, České Budějovice 370 05, tel.: 387 775  
448, e-mail: [filip@paru.cas.cz](mailto:filip@paru.cas.cz)