



BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v. v. i.

adresa: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice
telefon: +420 387 771 111 (ústředna)
+420 387 775 051 (ředitelství)

IČ: 60077344 | DIČ: CZ60077344
číslo účtu: 6063942/0800, Česká spořitelna, a.s.
www.bc.cas.cz | e-mail: bc@bc.cas.cz

Tisková zpráva ze dne 13. listopadu 2015

Českobudějovičtí parazitologové získali americký grant na výzkum laboratorních modelů mořských prvoků

Českobudějovický tým parazitologů z Biologického centra Akademie věd ČR (BC) pod vedením Julia Lukeše získal americký grant na výzkum dosud málo probádaného mořského mikrosvěta. Jejich úkolem je vytvořit nový experimentální model mořského prvoka, který by přispěl k budoucímu rozvoji výzkumu světových oceánů. Projekt potrvá rok a čeští vědci na něj získali 150 tisíc dolarů od soukromé americké nadace [Gordon and Betty Moore Foundation](#).

Modelové organismy, jako je například pro mikrobiologii bakterie *E. coli* nebo pro biomedicínu muška octomilka, jsou nedocenitelné pro komplexní biologické poznání. Díky studiu octomilky porozuměli vědci dokonce i takovému zákonitostem, jako je dědičnost lidských rysů – například barvy očí. Na poli mořské mikrobiologie je však jen velmi málo srovnatelných modelů, které by umožňovaly hlouběji zkoumat fyziologii, biochemii a ekologii mořských mikroorganismů.

Přitom právě tyto mikroorganismy jsou pravděpodobně nejrozšířenější skupinou na naší planetě a mají zásadní význam pro každého obyvatele Země. Rozhodují totiž o metabolismu oceánů, pomáhají řídit globální cyklus uhlíku, ovlivňují úroveň skleníkových plynů a hrají významnou roli v mořském potravním řetězci. S tím, jak se oceány velmi rychle mění, potřebuje současná věda více nástrojů k pochopení jejich základní biologie.

Julius Lukeš se svým týmem již spolupracoval na analýze druhové rozmanitosti a celkové početnosti zástupců mořského planktonu v rámci mezinárodního výzkumného programu TARA Oceans. „Už víme, jaké druhy organismů v oceánech žijí a kolik jich je, ale zatím s nimi nikdo nepracuje. Naší snahou je dostat prvoky z moře do laboratoře a udělat z nich laboratorní modely,“ říká Julius Lukeš, ředitel Parazitologického ústavu BC AV ČR. Tyto modely pak mohou molekulární biologové detailně zkoumat pomocí genetických metod, které umožňují spojovat specifické geny s chováním buněk nebo určovat, jak se mikroorganismy vzájemně ovlivňují a působí na celý ekosystém oceánů.

Jako kandidáta na experimentální laboratorní model navrhl Lukešův tým mořského prvoka *diplonemu*. „Diplonema byla v oceánu považována za vzácnou, ale my jsme v rámci projektu TARA Oceans zjistili, že je jí obrovské množství, že je mnohem důležitější, než se myslelo, a že stojí za to se jí věnovat,“ vysvětluje členka týmu Drahomíra Faktorová.

Vývoj laboratorních modelů je komplexní a riskantní práce, protože výzkum je náročný a úspěch není zaručen. Grantové agentury takový výzkum nerady podporují. Soukromá nadace amerického mecenáše Gordona Moora do vývoje experimentálních modelových systémů u mořských mikroorganismů investuje 8 milionů dolarů. Podpořeno bylo 33 týmů z univerzit a výzkumných institucí z celého světa, zejména Severní Ameriky (Harvard University, Stanford University, University of Cambridge ad.). Výsledky jejich úsilí



mohou mít velký přínos pro mikrobiologii a stejně důležité je i to, že se rozšíří vědecká komunita, která tyto organismy zkoumá.

Kontakt:

prof. RNDr. Julius Lukeš, CSc., ředitel Parazitologického ústavu Biologického centra AV ČR, e-mail: jula@paru.cas.cz

Mgr. Daniela Procházková, referentka publicity, Biologické centrum AV ČR, tel. 778468552, e-mail: daniela.prochazkova@bc.cas.cz