



## TISKOVÁ ZPRÁVA

### Mimořádný objev nového fotosyntetického organismu

Tým vědců z Mikrobiologického ústavu (MBÚ) AV ČR v Třeboni objevil zcela nový druh fotosyntetického organismu. Fototrofní bakterie byla nalezena ve vzorku vody odebraném z mělkého sladkovodního jezera Tian-er-hu, nacházejícího se ve východní části pouště Gobi. K izolaci nového druhu bylo využito speciální infračervené zobrazovací zařízení vyvinuté v MBÚ AV ČR v rámci projektu OP VAVPI Algatech. Důkladná charakterizace a kompletní sekvenace genomu prokázala, že získaný izolát AP64 náleží k málo známé skupině Gemmatimonadetes. Objev byl publikován v časopise PNAS – Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (viz [abstrakt](#)).

Fotosyntetický aparát nového druhu je tvořen bakteriálními reakčními centry obsahujícími světlosběrná barviva bakteriochlorofyl  $\alpha$  a spirilloxanthin. Fylogenetická analýza naznačuje, že schopnost využívat energii světla získal tento organismus díky horizontálnímu přenosu genů z purpurových bakterií (Proteobacteria). Popsaný druh tak představuje první příklad, kdy byla mezi velmi fylogenetickými skupinami přenesena kompletní sada přibližně 30 genů nutná pro fungování bakteriální fotosyntézy. Dosud byly popsány pouze přenosy jednotlivých genů.

Objev nové skupiny fotosyntetických organismů je zcela unikátní. Za posledních 100 let byly popsány pouze tři nové skupiny fototrofních bakterií. Pro získání nových druhů se tak výzkumníci musí často vypravit do neobvyklých končin. Tým Mikrobiologického ústavu ve složení Yonghui Zeng, Hana Medová, Jason Dean a Michal Koblížek proto na tomto projektu spolupracoval s Dr. Fuying Fengem z Univerzity ve Vnitřním Mongolsku, který taky provedl terénní odběry.

#### Více informací naleznete v publikaci:

Yonghui Zeng, Fuying Feng, Hana Medová, Jason Dean, Michal Koblížek (2014) Functional type 2 photosynthetic reaction centers found in the rare bacterial phylum Gemmatimonadetes. Proc. Natl. Acad. Sci. USA doi: 10.1073/pnas.1400295111.

<http://www.pnas.org/content/early/2014/05/08/1400295111.abstract>



**Kontakt:**

Michal Koblížek, Ph.D. Mikrobiologický ústav AV ČR, Centrum Algotech, Třeboň, tel.: 384 340 432,  
775 029 596, e-mail: [koblizek@alga.cz](mailto:koblizek@alga.cz)