

## Polymastigidae a jejich asociace s prokaryoty se zaměřením na zástupce *Monocercomonoides* a *Polymastix* – DISKUZE

Fylogenetické postavení protista rodu *Polymastix*, zástupce, který dal jméno celé skupině malých Oxymonád, bylo dlouhý čas ne zcela objasněné a definitivní stanovisko nemůžeme bohužel zaujmout ani nyní. Výsledky získané pomocí metody single-cell analysis a následné sekvenace 18S rRNA naznačují spíše vzdálenou příbuznost ostatním malým Oxymonádám (např.: *Monocercomonoides*, *Paranotila*), které byly doposud řazeny do skupiny Polymastigidae a pro rod *Polymastix* tak bude pravděpodobně nezbytné vytvořit samostatnou skupinu bez dalších známých zástupců (Bütschli 1884).

Ektosymbiotické bakterie nacházející se na povrchu buňky *Polymastix*, které patří do gramnegativního kmene Fusobacteria jsou uspořádány v porovnání s ektosymbionty jiného zástupce oxymonád – *Streblomastix strix* – výrazně chaotičtější, chybí podélná žebra (Brugerolle et al. 2003; Leander a Keeling 2004; Hampl 2016). Zdá se, že v případě *Polymastix* není symbiotický vztah tak úzký, jako ve výše zmiňovaném případě *S. strix*. Charakteristika fusiformních bakterií založená na 16S rRNA nás dovedla spíše k obecně platným výsledkům a metabolické interakce mezi oběma symbionty bude potřeba, stejně tak jako v mnoha ostatních podobných případech (*Hoplonympha*), podrobit ještě mnoha metagenomickým analýzám.

Transmisní elektronová mikroskopie buňky *Monocercomonoides exilis* přinesla výsledky s výrazně větší vypovídající hodnotou. Na snímcích (obr. 15 – a; b) je jasně patrná přítomnost endosymbiotických bakterií. S největší pravděpodobností se jedná dle metagenomické analýzy o *Acinetobacter radioresistens* ze skupiny proteobakterií, které jsou poměrně často součástí podobných endosybióz (Kuo 2013). Pro vyjasnění role této bakterie v symbióze s *M. exilis*, konkrétněji v jeho metabolismu bude potřeba dalšího výzkumu, můžeme však očekávat, že se bude podílet na syntéze mnohých aminokyselin, kofaktorů a vitamínů a snad i degradaci celulózy (Hongoh et al., 2008).

### Seznam použité literatury:

- Brugerolle, G., Silva-Neto, I.D., Pellens, R., Grandcolas, P., 2003. Electron microscopic identification of the intestinal protozoan flagellates of the xylophagous cockroach *Parasphaeria boleiriana* from Brazil. *Parasitol. Res.* 90, 249–256. <https://doi.org/10.1007/s00436-003-0832-7>
- Hampl, V., 2016. Preaxostyla, in: *Handbook of the Protists*.
- Hongoh, Y., Sharma, V.K., Prakash, T., Noda, S., Taylor, T.D., Kudo, T., Sakaki, Y., Toyoda, A., Hattori, M., Ohkuma, M., 2008. Complete genome of the uncultured Termite Group 1 bacteria in a single host protist cell. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 105, 5555–5560. <https://doi.org/10.1073/pnas.0801389105>
- Leander, B.S., Keeling, P.J., 2004. Symbiotic innovation in the oxymonad *Streblomastix strix*. *J. Eukaryot. Microbiol.* 51, 291–300.
- Kuo and Lin, 2013. C. Kuo, S. Lin Ectobiotic and endobiotic bacteria associated with *Eutreptiella* sp. isolated from Long Island sound Protist, 164 (2013), pp. 60-74