

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta
Katedra parazitologie

Doktorský studijní program: Parazitologie

Abstrakt (cz)



*Analýza genomu volně žijící améby *Mastigamoeba balamuthi* a porovnání s patogenní amébou *Entamoeba histolytica**

Mgr. Vojtěch Žárský

Školitel: prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.

Praha, 2020

Abstrakt

Výzkum a srovnávání organismů byly nesmírně významné pro studium historie života na Zemi. Pokrok v porozumění genetickému základu dědičnosti a nebývalý rozvoj sekvenačních technologií nám umožňuje pokračovat na tomto vzrušujícím poli výzkumu z perspektivy genů a genomů. V této práci se zaměřuji na studium anaerobní améby *Mastigamoeba balamuthi*, která je příbuzná významnému lidskému parazitu *Entamoeba histolytica*. Srovnávací analýza nám umožnila učinit některé závěry o vlastnostech společného předka *M. balamuthi* a *E. histolytica*, jak se přizpůsobil životu bez kyslíku, a jak se linie *Entamoeba* vyvinula v úspěšného parazita. Zjistili jsme přitom překvapivě, že vedle hydrogenosomů (odvozené mitochondrie produkující vodík) má *M. balamuthi* také peroxisomy - organely o kterých se soudilo, že je anaerobní organismy ztratily. Tento objev nás podnítil ke studiu distribuce peroxisomů u dalších eukaryotických linií. Zjistili jsme, že i u některých druhů *Entamoeba* nalézáme redukovaný soubor proteinů typických pro peroxisomy. Dále jsme ukázali, že peroxisomy byly nezávisle ztraceny u některých skupin parazitických červů a u volně žijícího pláštěnce *Oikopleura dioica*.