

## ABSTRAKT

Tato práce se zaměřuje na fylogenezi, diverzitu a buněčnou strukturu obligátně anaerobních zástupců kmene Heterolobosea (Excavata: Discoba). S použitím kultivačních přístupů odhaluje jejich skrytou druhovou diverzitu a prezentuje 11 nově popsanych druhů. Pomocí fylogenetických analýz ukazuje, že obligátně anaerobní linie heteroloboseí se vyvinuly nejméně dvakrát nezávisle na sobě (Creneidae and Psalteriomonadidae). Čleď Psalteriomonadidae je možno označit za hlavní anaerobní linii skupiny Heterolobosea, neboť obsahuje drtivou většinu známých obligátně anaerobních zástupců (16 druhů a 5 rodů). Většina druhů skupiny Psalteriomonadidae má akristátní mitochondrie, ačkoliv *Pseudoharpagon pertyi* má zřejmě zachovány ještě zbytky mitochondriálních krist. Buněčná struktura a životní cyklus *Creneis carolina*, samostatné anaerobní linie blízce příbuzné linii Percolatea, je unikátní. Architektura jejího bičíkatého aparátu není jednoduše porovnatelná s jinými eukaryoty, neboť u *C. carolina* došlo k unikátním přeskupením cytoskeletárních elementů. Anaerobní Heterolobosea jsou jen vzácně detekována pomocí environmentálních, na kultivaci nezávislých metod. Z toho důvodu je velmi obtížné odhadovat jejich skutečnou druhovou diverzitu. Naše nejnovější data o anaerobních jakobidech, další linii patřící mezi Discoba (Excavata), nicméně indikují, že kultivační přístup je poměrně úspěšný v odhalování druhové diverzity anaerobních exkavát. *In silico* analýza anaerobního energetického metabolismu naznačuje, že některé geny byly u anaerobních heteroloboseí získány horizontálním genovým přenosem nezávisle na sobě (ACS), zatímco některé další byly zděděny od společného předka podkmene Tetramitida (PPDK, Ppi-PFK, [FeFe]-hydrogenáza a její maturázy).