

Abstrakt

Buchanky jsou spolu s vznášivkami a plazivkami součástí největší a velmi druhově bohaté skupiny korýšů a patří mezi nejpočetnější živočichy ve světových vodách vůbec. Historie jejich výzkumu sahá až do počátku 19. století, kdy byly popsány první druhy. Od té doby se začala jejich taxonomie pomalu vyvíjet, přibývaly nové metody výzkumu, jakož i taxonomické znaky, které ale mohly být i do jisté míry nejednoznačné či matoucí. Během posledních desetiletí se staly dostupnými molekulárně genetické techniky sekvenování DNA, které nabídly taxonomům novou nezávislou metodu. Tato práce obsahuje studie týkající se morfologie, taxonomie, ekologie, možností kolonizace a rozšíření buchanek, přičemž jednotlívým prvkem těchto prací je právě využití molekulárních metod.

Kapitola 1 shrnuje základní znalosti o taxonomii, morfologii a biologii buchanek a tvoří tím úvod pro následující části obsahující čtyři studie představené formou samostatných publikací. Taxonomie buchanek rodu *Cyclops* je založena převážně na morfologických znacích, které však někdy mohou být nejednoznačné. Zároveň se zde vyskytují některé problematické skupiny druhů. **Kapitola 2** tak představuje unikátní výsledky první rekonstrukce fylogenetických vztahů patnácti druhů buchanek rodu *Cyclops*, která je založena na rozsáhlém souboru sekvenčních dat šesti jaderných a mitochondriálních genů. Navíc jsou zde shrnuty morfologické znaky klíčové k rozlišení všech těchto druhů. **Kapitola 3** se zabývá srovnáním mitochondriální sekvenční variability u dvou druhů korýšů: buchanky *Eucyclops serrulatus* a perloočky *Daphnia longispina* z horských jezer ve východní Evropě. Diskutovány jsou také schopnosti šíření a kolonizace obou druhů. **Kapitola 4** nastoluje otázku kosmopolitního rozšíření a možnosti antropogenního zavlečení sladkovodního druhu buchanky *Macrocyclus albidus*. Tento problém je opět řešen s využitím molekulárních a morfologických metod. Poslední článek představený v **Kapitole 5** je zaměřen na západoaustralské druhy buchanky *Diacyclops* ze skupiny *alticola*. Možnost velikostní diference a monofylie této skupiny je ověřována na základě molekulárních dat sekvencí DNA. Závěrečná **Kapitola 6** shrnuje metody využitelné při studiu klanonožců, přičemž speciální pozornost je věnována technikám sekvenace DNA.