

## ABSTRAKTY

### Část 1

Korytovité nádrže jsou charakteristické svým protáhlým tvarem a výskytem rozličných ekologických podmínek na podélné i svislé ose. Rozdílnost habitatů v různých částech nádrže umožňuje soužití většího množství druhů a korytovité nádrže se proto hodí jako modelový systém pro studium ekologie zooplanktonu. V této práci se zabýváme studiem detailní struktury společenstev perlooček z druhového komplexu *Daphnia longispina* ve třech korytovitých nádržích. Za pomoci dvanácti mikrosatelitových lokusů jsme popsali detailní genetickou strukturu populací druhů *D. galeata*, *D. cucullata*, *D. longispina* a jejich mezidruhových hybridů, přičemž jsme se zaměřili především na determinaci a výskyt hybridů, zpětných kříženců a jedinců nesoucí známky introgrese. Přestože k hybridizaci mezi těmito druhy dochází relativně často, což také potvrdila přítomnost mnoha geneticky odlišných kříženců v jednotlivých populacích, hybridi dalších generací byli poměrně vzácní.

Na vzorcích z jedné z nádrží obývané pouze druhem *D. galeata* jsme rovněž testovali, zda přítomnost ekologických gradientů může způsobit vnitrodruhovou genetickou diferenciaci podobně jako tomu je na úrovni druhů. Subpopulace z jednotlivých odběrových míst se mezi sebou skutečně signifikantně geneticky lišily. Domníváme se, že příčinou by mohla být adaptace na lokální podmínky a klonální selekce.

### Část 2

*Daphnia galeata*, *D. longispina* and *D. cucullata* (Crustacea: Cladocera) jsou blízce příbuzné druhy perlooček, které mezi sebou v přirozených podmínkách běžně hybridizují. Jelikož byli dokumentováni i hybridy dalších generací a jedinci nesoucí známky introgrese, má se za to, že hybridizace a horizontální přenos genů jsou hlavní příčinou nesouladu některých druhově specifických markerů používaných k jejich identifikaci. S použitím analýzy mikrosatelitů, alozymové elektroforézy a ITS-RFLP jsme tuto hypotézu testovali. Taxon jsme určili u více než 1200 jedinců z deseti různých lokalit z České republiky alespoň dvěma zmíněnými metodami. 444 jedinců bylo identifikováno s použitím všech tří metod. Metodou ITS-RFLP a analýzou mikrosatelitů byli navíc určeni jedinci z dalších devatenácti odběrových míst z celé Evropy. Výsledky analýzy mikrosatelitů se velmi dobře shodovaly s výsledky alozymové elektroforézy. U metody ITS-RFLP byla úspěšnost výrazně nižší. Přestože by se některá chybná určení dala vysvětlit současnou introgresí, odchylky pozorované u metody ITS-RFLP jsou pravděpodobně mnohem staršího původu. Cizí alely

mohly být v genomu rodičovských druhů šířeny mechanismy jako je genová konverze nebo meiotický tah (*meiotic drive*).

Na závěr jsme porovnali výsledky molekulárních metod s výsledky určení druhů na základě morfologických znaků. Determinace na základě morfologie se ukázala být k tomuto účelu nejméně spolehlivou metodou. Důvodem může být velká morfologická podobnost mezi jedinci různých druhů, zvláště pak druhů *D. galeata* a *D. longispina*. Tuto domněnku potvrdily i výsledky analýzy tvarů.