

# Cytogenetika a biologie vybraných zástupců čeledi Sphaeriidae

Mgr. ing. Tereza Kořínková  
Abstrakt doktorské disertační práce

Předkládaná disertace má podobu čtyř samostatných článků, jejichž plné verze jsou přiloženy. V době odevzdání disertace byly dva z těchto článků publikovány, jeden byl přijat k publikaci a jeden procházel recenzním řízením. Předmětem studií byla cytogenetika, rozmnožování a složení potravy u primárně sladkovodních mlžů z čeledi Sphaeriidae (Mollusca: Bivalvia: Veneroida), vyznačujících se hermafroditismem a živorodostí.

Ač byly v uplynulých více než 100 letech studovány různé aspekty biologie této čeledi, mnohé otázky zůstávaly nezodpovězeny. Předkládaná práce obsahuje počty chromosomů u 11 druhů (z nichž 10 dosud nebylo z cytogenetického hlediska zkoumáno) a údaje o průběhu meiosy u dvou z těchto druhů (Kapitola 1). Zjištěné počty chromosomů byly dosti vysoké (od 140 po více než 240), avšak v meiose se chromosomy chovaly podobně jako u normálních diploidních organismů. Rovněž obsahy DNA u pěti vybraných druhů s vysokými počty chromosomů (měřeno průtokovou cytometrií) se výrazně nelišily od hodnot u příbuzných druhů se 30 chromosomy. To popírá hypotézu o vzniku karyotypů s vysokými počty chromosomů evolučně nedávnou polyploidizací. Jako pravděpodobnější se jeví hypotéza o dávné polyploidizaci, popř. mnohonásobném rozpadu chromosomů, v obou případech s následnými výraznými přestavbami karyotypu.

Druhá kapitola disertace se zabývá podrobnou analýzou karyotypů a průběhu meiosy u dvou blízce příbuzných druhů *Sphaerium corneum* a *S. nucleus*, jejichž vzájemný vztah byl podrobně studován v diplomové práci autorky. Ač karyotypy těchto druhů již byly známy, tato práce přináší nové poznatky, které předchází autoři přehlíželi nebo nedokázali správně vyhodnotit (např. distribuce konstitutivního heterochromatinu a nukleolárních organizátorů-NOR, přítomnost difusního stadia a achiasmatičnost samčí i samičí meiosy, charakteristiky B chromosomů včetně jejich chování v meiose).

Kapitola 3 obsahuje údaje o načasování meiosy a rozmnožovacích strategiích (aspekty růstu, gametogenese, množství potomstva a překryv generací) u jedné vybrané populace druhu *S. corneum*. Samčí a samičí gametogenese zde probíhá vskutku simultánně, rozmnožování je v rámci populace do značné míry synchronizováno (maximum mladých jedinců se rodí ve dvou vlnách na jaře a na podzim). Nicméně v menší míře k rozmnožování dochází i jindy v průběhu roku, díky jevům jako je vývoj gamet již u larválních stadií či pozastavení růstu některých larev, takže výsledná struktura populace je podstatně heterogennější.

Kapitola 4 je analýzou obsahů zažívacích traktů u šesti druhů čeledi Sphaeriidae. Všechny druhy přijímají z vody a sedimentů částice vhodných rozměrů, z nichž však většina je pro ně nestavitelných a pouze projde trávicí trubicí. Skutečně tráveny jsou zřejmě jen některé bakterie a kokální řasy.

Vzhledem ke kombinaci různých výše uvedených metodik tak předkládaná práce přináší komplexní pohled na studovanou čeleď, respektive na její středoevropské zástupce.