

## Školitelský posudek na diplomovou práci

Autor: Jana Kreidlová

Název práce: *Synura echinulata* (Synurales) – tvarová variabilita křemičitých šupin přírodních populací závislá na faktorech prostředí; doprovodné druhy křemičitých chrysonád

Předložená diplomová práce se zabývá morfologickou plasticitou křemičitých šupin *Synura echinulata* v přírodních populacích a následně si všímá druhů křemičitých chrysonád, které *S. echinulata* na lokalitách doprovázejí.

Práce navazuje na laboratorní experimenty s druhem *Synura echinulata*, kde byly zkoumány tvarové trendy šupin na gradientu teploty, pH a zkříženého gradientu teploty a světelného záření za využití landmarkových metod geometrické morfometriky. Dosud není známo, jak je tvar šupin ovlivňován v přírodních populacích a jaké faktory se na těchto změnách podílí. Práce je založena na studiu tvaru šupin *S. echinulata* z 29 oblastí Evropy (ČR a Francie) s rozdílnými podmínkami prostředí. Velký problém při hodnocení změny tvaru v závislosti na podmínkách prostředí způsobuje tvarová variabilita spojená s polohou šupiny na buňce. S tímto problémem se diplomantka velmi elegantně vypořádala, podařilo se jí korelovat délku osténku s polohou šupiny na buňce a následně na základě délky osténku selektovat tělové šupiny. Sběr dat o tvaru šupin v různých lokalitách obnášel preparaci vzorků pro transmisní i skenovací mikroskopii, ale především desítky a desítky hodin strávených u elektronového mikroskopu hledáním vhodných šupin.

Práce si klade základní otázku, zda se mění (případně jak) tvar křemičitých šupin podél významných gradientů prostředí a do jaké míry lze těchto poznatků využít pro bioindikace. Autorka se zaměřila na faktory, které i) jsou relativně jednoduše v přírodě měřitelné ii) o kterých víme, že ovlivňují distribuci druhů v přírodě (případně tvar šupin v laboratorních podmínkách).

Data jsou sebrána kvalitně a v dostatečném množství. Metody pro hodnocení tvarové variability šupin byly vhodně zvoleny, výsledky obou použitých metod byly porovnány a zhodnoceny. Landmarky na šupinách byly zvoleny tak, aby bylo umožněno srovnání s laboratorními experimenty. Autorka diskutuje vlastní výsledky v širokém kontextu publikovaných údajů. Druhou část práce tvoří komentovaný soupis zajímavých druhů křemičitých chrysonád, jejich autekologie a poznámky o jejich biogeografii. Jedná se o nálezy několika vzácných druhů včetně popisu *Mallomonas decora* sp.nov. Obrázky, tabulky a diagramy vhodně doplňují text. V příloze jsou mimo jiné obrazové tabule šupin většiny nalezených druhů, některé představují unikátní obrázky, včetně podrobné obrazové dokumentace nového druhu.

Předkládaná diplomová práce je kvalitně zpracovaná a dokládá, že autorka zvládla základy vědecké práce. Hodnotím také pozitivně systematickou a samostatnou práci diplomantky. Výsledky diplomové práce by bylo vhodné publikovat jako dva samostatné články v mezinárodních časopisech. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji stupeň „výborně“.

V Praze 6.9.2012

RNDr. Yvonne Němcová, PhD.