

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

pro Jana Kneřová

obor Systematická biologie a ekologie – směr botanika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu vlády ČR č. 111/1998 Sb., o státních závěrečných zkouškách a státních rigorózních zkouškách, určuje tuto diplomovou práci:

**Název tématu: Variabilita velikosti genomu *Eleocharis uniglumis* subsp. *sternerii***

### Zásady pro vypracování:

Anotace:

Úkolem diplomové práce je studium rozdílů ve velikosti genomu *Eleocharis uniglumis* subsp. *sternerii* v rámci jejího areálu, zahrnujícího (i) ostrovy Öland a Gotland v Baltském moři, (ii) širší maďarské a rakouské okolí Nezdiderského jezera včetně oblasti u Svätajurského Šúru na Slovensku a (iii) ostrovy Krk a Pag s přilehlým okolím pobřeží Jaderského moře. Rozdíly ve velikosti genomu by při tom měly být hodnoceny (i) mezi těmito hlavními areály, (ii) mezi jednotlivými populacemi v rámci areálů a (iii) mezi vzorky sbíranými podél transektů uvnitř jednotlivých populací. Kromě distribučního aspektu bude při studiu dále přihlédnuto ke (i) vztahu mezi počtem chromosomů a velikostí genomu, s cílem vysvětlení možných příčin variability ve velikosti genomu (polyploidie, aneuploidie, agmatoploidie), (ii) sympatrickému výskytu s typovým poddruhem, s ohledem na případnou hybridizaci.

Postup:

Provést analýzu velikosti genomu DAPI flow cytometrií v rámci transektů (20 vzorků po min. 5m vzdálenostech) z alespoň 5 lokalit z Jaderského pobřeží, 5 lokalit z okolí Nezdiderského jezera a 5 lokalit z ostrova Öland. V rámci možností zaměřit práci také na klasické karyologické metody s cílem vysvětlit roli polyploidie, agmatoploidie nebo aneuploidie.

Osnova práce:

I. Úvod (vymezení problému). II. Základní morfologická, ekologická a chorologická charakteristika studovaného taxonu. III. Metodika. IV. Výsledky studie (popis výsledků, tabulky, grafy). V. Diskuse (Zhodnocení distribučních patternů v areálovém, lokálním a populačním měřítku, srovnání s domácí i zahraniční literaturou) VI. Závěr (stručné shrnutí výsledků). VII. Seznam literatury. VIII. Přílohy (fotodokumentace apod.).

**Rozsah grafických prací:** grafy, FCM-histogramy, fotografie lokalit, mapky, rostlin, herbářových položek.

**Rozsah průvodní zprávy:** cca 50 stran

### **Seznam odborné literatury:**

- BUREŠ P. (1998): A high polyploid *Eleocharis uniglumis* s.l. (Cyperaceae) from Central and Southeastern Europe. *Folia Geobot.* 33: 429–439.
- BUREŠ P. (1999): *Eleocharis* R. Br. subser. *Eleocharis*: Biosystematická studie středoevropských taxonů se zvláštním zřetelem k území České republiky. Ph.D. Disert.
- BUREŠ P., HOROVÁ L. & STONEBERG HOLT S. D. (2003): Absolutní a relativní obsah DNA evropských zástupců *Eleocharis* subser. *Eleocharis* (Angiospermae, Cyperaceae). In: KOZUBÍK A. (ed.), *Analytická cytometrie II. Brno 11. –14. května 2003*, Brno, pp. 79–80.
- BUREŠ P., ROTREKLOVÁ O., STONEBERG HOLT S. & PIKNER R. (2004): Cytogeographical survey of *Eleocharis* subser. *Eleocharis* in Europe 1: *Eleocharis palustris*. – *Folia Geobotanica* 39: 235–257.
- DOLÉŽEL J. & BARTOŠ J. (2005): Plant DNA flow cytometry and estimation of nuclear genome size. *Ann. Bot.* 95: 99–110.
- Greilhuber J. (2005): Intraspecific variation in genome size in angiosperms: Identifying its existence. *Ann. Bot.* 95: 91–98.
- HARMS L. J. (1968): Cytotaxonomic studies in *Eleocharis* subser. *Palustres*: Central United States Taxa. *Amer. J. Bot.* 55: 966–974.
- HARMS L. J. (1972): Cytotaxonomy of the *Eleocharis tenuis* Complex. *Amer. J. Bot.* 59: 483–487.
- LEWIS K. R. & JOHN B. (1961): Hybridization in a wild population of *Eleocharis palustris*. *Chromosoma* 12: 433–448.
- PIKNER R. & BUREŠ P. (2002): Cytogeografie *Eleocharis* subser. *Eleocharis* v jihovýchodní Evropě. *Zprávy České Bot. Společn.* 37: 21–26.
- SALUNTE L. H. (1958): Chromosome variation in the *Eleocharis palustris* – *uniglumis* complex. *Nature* 181: 1019–1020.
- STRANDHEDE S.-O. (1965a): Chromosome studies in *Eleocharis*, subser. *Palustres*. I. Meiosis in some forms with 15 chromosomes. *Hereditas* 53: 47–62.
- STRANDHEDE S.-O. (1965b): Chromosome studies in *Eleocharis*, subser. *Palustres*. II. Pollen mitosis with special reference to some strains with 15 chromosomes, and formation of secondarily unreduced pollen grains. *Hereditas* 53: 374–388.
- STRANDHEDE S.-O. (1965c): Chromosome studies in *Eleocharis*, subser. *Palustres*. III. Observations on Western European taxa. *Opera Bot.* 9/2: 1–86.
- STRANDHEDE S.-O. (1965d): Chromosome studies in *Eleocharis*, subser. *Palustres*. IV. A possible case of an extra, reductional division giving rise to hemi-haploid pollen nuclei. *Bot. Not.* 118: 243–253.
- STRANDHEDE S.-O. (1966): Morphologic variation and taxonomy in European *Eleocharis*, subser. *Palustres*. *Opera Bot.* 10/2: 1–187.

**Vedoucí diplomové práce:** doc. RNDr. Petr Bureš, Ph.D.

**Datum zadání diplomové práce:** 9. 10. 2005

**Termín odevzdání diplomové práce:** 15. 4. 2007

L.S.

Doc. RNDr. Milan Chytrý, Ph.D.  
vedoucí katedry

Doc. RNDr. Milan Gelnar, CSc.  
Děkan

V Brně dne 9. 10. 2005