

## Nabídka témat bakalářských/magisterských diplomových prací – biosystematika a evoluce jednoděložných geofytů



**Proč právě geofyty?** Geofyty mají díky svému způsobu života řadu zajímavých vlastností. Zásobní orgán jim umožňuje velmi rychle vyrůst v době, kdy jsou pro ně optimální životní podmínky. Svá pletiva si obvykle geofyty předchystávají již v zásobním orgánu a růst pak realizují tak, že do svých buněk pumpují vodu a tím se v podstatě jen nafukují. K tomu potřebují velké buňky, které si často tvoří pomocí polyploidie/značné velikosti genomu.

**A proč jednoděložné rostliny?** Jednoděložné geofyty jsou populární u veřejnosti, jsou to často okrasné rostliny, patří mezi ně orchideje atd. Naopak botanici se těmto rostlinám překvapivě obvykle vyhýbají, zejména kvůli jejich časnému kvetení, nedostatku morfologických znaků vhodných k určování a obtížné, mnohdy nejasné taxonomii, která je způsobena polyploidii a hybridizací.

**Jednoděložné geofyty jsou nejen krásné, ale také ideální evoluční laboratoří pro studium vlivu polyploidie, hybridizace a na ně navázaných dalších jevů 😊**

**Téma 1: Fenologie středoevropských snědků (*Ornithogalum*) v kontrolovaných podmínkách (bakalářská práce s možností rozšíření na magisterskou práci)**

Práce spočívá ve sledování jednotlivých fenofází zástupců okruhu snědku chocholičnatého (*Ornithogalum umbellatum* agg.) na pozemku katedry botaniky. Cílem je zjistit, zda se jednotlivé cytotypy tohoto okruhu liší svou fenologií (dobou květu, plodu atd.). Jde o poměrně nenáročnou práci, která vyžaduje návštěvu pozemku (na cca 15 minut) jednou za dva dny v průběhu obou semestrů se zimní pauzou od poloviny listopadu do poloviny února.



## **Téma 2: Morfologie stredoevropských snědků (*Ornithogalum*) v kontrolovaných podmínkách (bakalářská práce s možností rozšíření na magisterskou práci)**



Práce spočívá v morfometrickém zhodnocení vybraných morfologických znaků snědků vyskytujících se ve střední Evropě. Cílem je nalézt v kontrolovaných podmínkách dostatečné množství morfologických znaků vhodných k určování jednotlivých taxonů. Méně časově náročná práce, která předpokládá založení experimentu (výběr a přesazení rostlin na pozemek, cca 1 týden v červenci/srpnu) a samotné měření po jednu až dvě sezóny (cca 2 týdny na přelomu dubna a května).

## **Téma 3: Cytogeografie okruhu snědku chocholičnatého (*Ornithogalum umbellatum* agg.) ve střední Evropě (bakalářská práce s možností rozšíření na magisterskou práci)**

Práce spočívá ve stanovení rozšíření jednotlivých cytotypů na území střední Evropy. Náročnější práce, která zahrnuje práci v terénu (sběr rostlin + zaznamenávání parametrů stanoviště, přelom dubna/května), laboratorní analýzy (analýza ploidie na průtokovém cytometru, zimní semestr) a případně i revizi herbářových sbírek.

## **Téma 4: Kolik jarních modřenců (*Muscari* subgen. *Botryanthus*) roste v ČR? (bakalářská práce s možností rozšíření na magisterskou práci)**

Student se v rámci své práce bude zabývat morfologickým a cytologickým rozlišením jednotlivých volně se vyskytujících a zplanělých taxonů modřenců na našem území. Cílem práce je zmapovat diverzitu a rozšíření modřenců na našem území. Náročnější práce, která zahrnuje práci v terénu (sběr rostlin + morfometrika + zaznamenávání parametrů stanoviště, březen a duben), laboratorní analýzy (analýza ploidie na průtokovém cytometru, zimní semestr) a revizi herbářových sbírek.



Veškerá témata lze po dohodě rozšířit/upravit podle konkrétního zájmu a zaměření studenta. Jedná se vždy o týmovou práci, kdy student spolupracuje se svými kolegy a vedoucím.

**Michal Hroneš (michal.hrones@upol.cz)**