

# **DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ**

## **Stanovení listových barviv PŘÍRODOVĚDNĚ BADATELSKÁ OBLAST**

**učivo 2. stupně**

**Mgr. Olga Miklíčková**



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



**jihomoravský kraj**

**Pomůcky:** nůžky, třecí miska s tloučkem, proužek filtračního papíru, cedník, menší úzká kádinka, kapátko

**Chemikálie:** ethanol, jemný písek, listy bobbkovišně či jiné rostliny

**Bezpečnost:** ethanol – vysoce hořlavý, chraňte před otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení

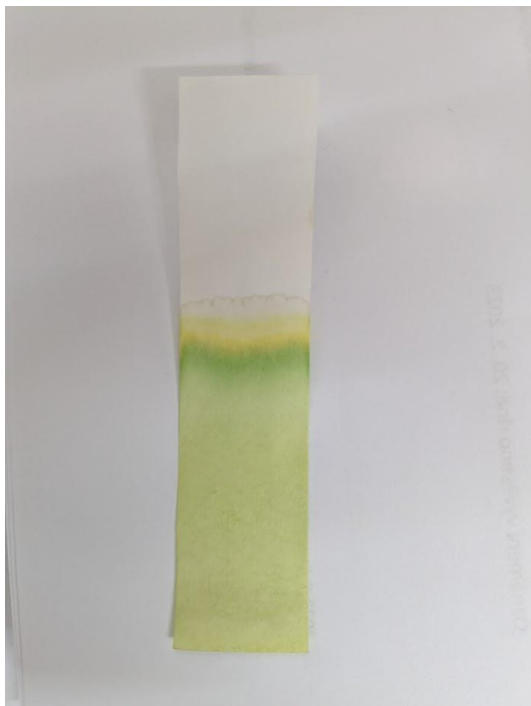
**Postup:** Do třecí misky vložíme nastříhané listy na malé kousky, přidáme lžičku jemného písku a trochu ethanolu, vše třeme do vzniku kašovité hmoty, poté přidáme větší množství ethanolu a přecedíme přes cedník do kádinky. Vložíme proužek filtračního papíru a ohneme jej přes okraj kádinky. Pozorujeme.



Obrázek 1: Nachystané základní pomůcky, zdroj autorka.



Obrázek 2: Začátek chromatografie, zdroj autorka.



Obrázek 3: Výsledný chromatogram barviv bobkovišně, zdroj autorka.



Obrázek 4: Výsledné chromatogramy barviv podzimních listů, zdroj autorka.

### Otázky:

Jaká barviva se nachází v listech?  
 Jaké separační metody byly použity?  
 Jaké další separační metody znáte?

### Závěr:

Listová barviva byla stanovena pomocí separační metody zvané chromatografie. Při tom byla využita další separační metoda – extrakce. Při extrakci se oddělovaná složka rozpustila v rozpouštědle (ethanolu) a následně za použití chromatografie byly identifikovány jednotlivé složky směsi barviv.

V listech se nachází zelené barvivo chlorofyl, dále jsme pozorovali žluté barvivo xantofyl a červené antokyan. Listová barviva jsou závislá na širokém spektru faktorů, například na ročním období, druhu rostliny či zdravotním stavu dané rostliny.

Mezi další separační metody řadíme: destilaci, krystalizaci, sublimaci, aj.