**Lipofilní barviva**

Krejčí Michaela

Urbánková Tereza

RŮZNOBAREVNOST ROSTLIN

Rostliny vnímají světlo jinak než člověk. **Receptorem** světla v rostlinách **je chlorofyl**, který poskytuje rostlinám energii potřebnou pro fotosyntézu. **Nejlépe se vytváří v červené a modré oblasti spektra**, zelená až žlutá barva zůstává kvůli zelené barvě chlorofylu nevyužita. To je důvodem, proč **mnoho rostlin obsahuje další barviva** k pohlcování světelné energie pro fotosyntézu i k růstu. Listnaté stromy **na podzim ukončí v listech výrobu chlorofylu** a v listech začnou převládat další barviva, jako xantofyl (žlutá), nebo karotenoid (červená). To je důvod proč na podzim, kdy chlorofyl z listů zmizí, vidíme všechny listnaté stromy v krásně oslnivých barvách.

PŘÍRODNÍ BARVIVA – PIGMENTY

**Rostlinné pigmenty:** jsou komplexy chemických látek, které odrážejí určité barvy. Pouze **bílá barva není vyvolána barvivem**, ale vzduchem v intercelulárách - (mezibuněčný prostor v pletivu rostlin). Na rozdíl od ostatních barviv **není založena na adsorpci určitých vlnových délek viditelné části spektra,** ale na jiných fyzikálních principech. Barviva mají v životě rostlin a živočichů nesmírný význam.

DĚLENÍ BARVIV

**1) Z cytologického hlediska:**

rozeznáváme tři skupiny:

* - Chymochromní (hydrochromní) - jsou rozpuštěna v buněčné šťávě vakuol,
* - Plazmochromní (lipochromní) - jsou součástí plastidů a jsou rozpustné v organických rozpouštědlech,
* - Membránochromní - impregnují buněčné stěny různých morfostruktur.

**2) Z chemického hlediska:**

rozeznáváme pět skupin:

* - Karotenoidní barviva
* - Chinonová barviva
* - Pyranová barviva
* - Pyrrolová barviva

LISTOVÁ BARVIVA

V listech zelených rostlin se vyskytuje větší počet lipofilních barviv, jejichž charakteristickou vlastností je rozpustnost v tucích. Pro fotosyntézu mají rozhodující význam chlorofyl a, chlorofyl b a karotenoidy. K separaci listových barviv se používá plošná chromatografie. **Principem chromatografie je** mnohonásobně **opakované rozdělování látek mezi nepohyblivou fází a pohyblivou fází.** Při rozdělování látek mezi mobilní a stacionární fázi **se nejníže zachycují ty látky, které mají největší schopnost adsorpce, nejvýše dospějí látky, jejichž schopnost adsorpce na adsorpční vrstvě je nejmenší.** Jednotlivá listová barviva mají charakteristické zbarvení: chlorofyl a – zelená, chlorofyl b –modrozelená, xanthofyly – žlutá, karotenoidy – oranžová, feofytin –šedá.



Zdroje:

<http://naturstuff.sweb.cz/praxdir/pigmenty.html>

<http://www.biofyzika.upol.cz/userfiles/file/TLC.docx>

<http://web2.mendelu.cz/af_211_multitext/vyuka/fyr1/rtf/7.pdf>

Závěr:

Tato laboratorní práce byla velmi zábavná, pokus jsme prováděly více než jednou. Dopracovaly jsme se k mnoha výsledkům a tím práce nabyla větší cennosti.