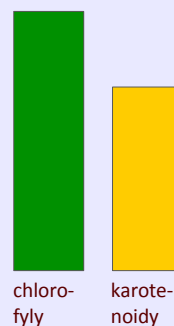


Tajemství podzimního listí

- Hlavní úkol zelených listů je **fotosyntéza** – výroba cukrů z oxidu uhličitého a vody. energii potřebnou k fotosyntéze získávají listy ze slunečního světla.
- **V zimě** musí rostliny šetřit vodou. Kořeny ji totiž nedokážou účinně čerpat z velmi studené nebo zmrzlé půdy. Dobré úsporné opatření je shodit před zimou listy, protože odpařují hodně vody.
- Za opadávání listů je zodpovědný hormon **etylén**. Na podzim stoupá jeho obsah v listech. Buňky v řapíku zároveň začínají být velmi citlivé na jeho působení.
- Jak rostliny **poznají**, že přichází podzim? Některé podle klesajících teplot, jiné podle zkracování dnů.



Zelené listy:



V zelených listech je také hodně žlutých barviv. Ta ovšem nevidíme – překrývají je chlorofyly.

Jaká barviva mohou být v listech?



chlorofyl a
Klíčový pro fotosyntézu



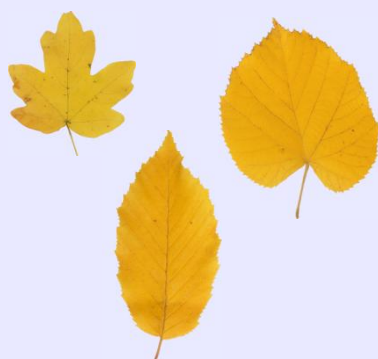
chlorofyl b
Pomocné barvivo fotosyntézy



karotenoidy
Pomocná barviva fotosyntézy. Také chrání před účinky příliš silného osvětlení.



antokyany
Časté v květech a plodech. V listech nejspíš fungují jako ochrana před silným světlem a dalšími stresy.



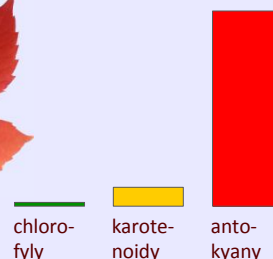
Žluté listy:



Listy na podzim vlastně nezžoutnou. Spíš se odzelenávají. Chlorofyly zmizí úplně. Část karotenoidů se také rozloží. Zůstane jich ale dost, aby vynikla jejich žlutá barva.



Červené listy:

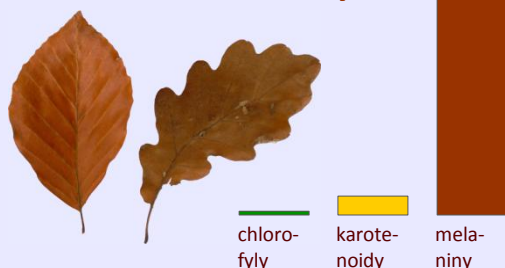


V červených listech se na podzim vytvářejí antokyany.



Díky různým kombinacím karotenoidů a antokyanů si můžeme užívat listy v mnoha odstínech žluté, oranžové i červené.

Hnědé listy:



V hnědých listech se tvoří hnědé látky (melaniny).

Zářivě žlutá – jinan dvoulaločný:

Listy jinanu jsou zářivě žluté. Kromě karotenoidů je v nich totiž látka, která funguje jako optický zjasňovač. (Podobné se dávají do fixů-zvýrazňovačů.)



Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.

zpracoval Jan Kolář, Ph. D.,
Ústav experimentální botaniky AV ČR
www.ueb.cas.cz/cs
www.facebook.com/UEBavcr

použitá literatura:
P. Matile (2000): *Experimental Gerontology* 35: 145–158
N. A. Campbell, J. B. Reece (2006): *Biologie*. Computer Press, Brno
L. Taiz, E. Zeiger (2002): *Plant Physiology*. Sinauer Associates, Sunderland
K. S. Gould (2004): *Journal of Biomedicine and Biotechnology* 5: 314–320
W. Larcher (2003): *Physiological Plant Ecology*. Springer, Berlin