

ABSTRAKT

Lesní porosty mohou fungovat jako významná úložiště, sinky uhlíku, díky jeho ukládání do rostlinné biomasy v procesu fotosyntézy a do půdy. Zvýšení koncentrace CO₂ má vliv na celou řadu fyziologických procesů rostlin a proto je třeba studovat její vliv i na fotosyntetický aparát - anatomickou stavbu listu a ultrastrukturu chloroplastů. Cílem práce bylo vyhodnotit změny v ultrastruktuře chloroplastů listů buku lesního (*Fagus sylvatica* L.) pod vlivem zvýšené koncentrace CO₂ a různé ozáření. Druhým cílem bylo vyhodnotit, zda anatomické parametry ze střední části listu jsou reprezentativní pro celou čepel listu.

Stromy byly pěstovány ve dvou kultivačních sférách na experimentálním stanovišti Bílý Kříž Centra výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i. v Moravskoslezských Beskydech. Listy byly odebrány v r. 2010 z juvenilních stromů buku lesního zasazených jako pětileté stromy v r. 2005 a rostoucích v aktuální koncentraci CO₂ (AC; 390ppm) a ve zvýšené koncentraci CO₂ (EC; 700 ppm).

Efekt EC se projevil ve zvýšeném poměrném zastoupení škrobu na mediálním řezu chloroplastů a nižším poměrném zastoupení intergranálních thylakoidů (IGT), zatímco poměr granálních thylakoidů ku intergranálním thylakoidům (GT/IGT) se zvýšil. Ozáření měla vliv zejména na uspořádání membránového systému thylakoidů. U stinných listů byl pozorován vyšší podíl jak GT, tak IGT. U podílu plastoglobulů byl pozorován trend ke zvyšování při EC a u slunných listů. Z výsledků je zřejmé, že oba sledované faktory mají vliv na ultrastrukturu chloroplastů listů buku.

Při porovnání referenčního vzorku segmentu ze středu listu se vzorky ze středu listu odebranými pomocí systematicky rovnoměrně náhodným výběrem (SUR) bylo zjištěno, že se liší v zastoupení granálních thylakoidů. Je možné uzavřít, že střed listu je referenční hodnota, která však není reprezentativní pro celou čepel listu.