



科学研究

获奖成果

发表论文

开放课题

最新成果

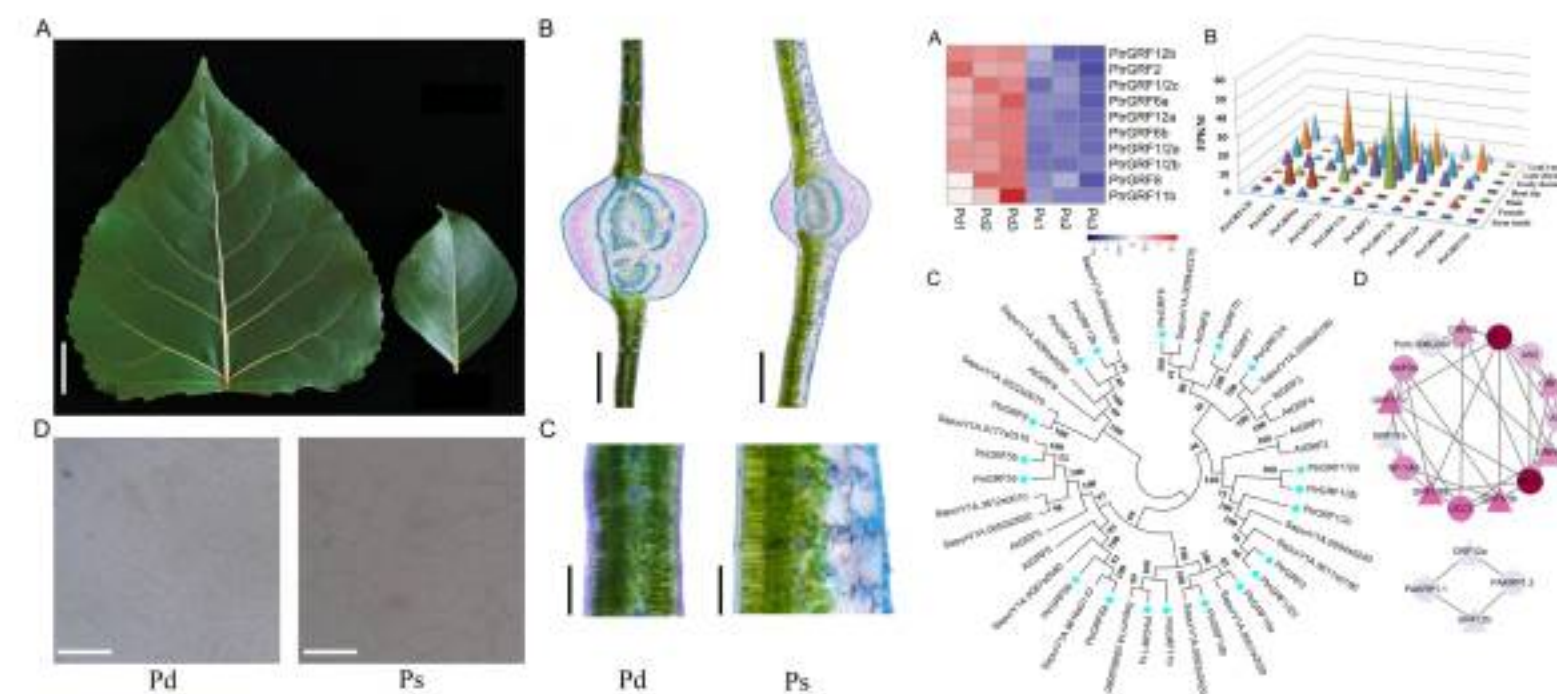
## 杨树叶片发育研究新进展

时间: 2021-12-01 来源: 重点实验室 作者: 重点实验室

林木遗传育种国家重点实验室林木基因组定向选择育种研究组在杨树叶片发育研究取得新进展。

叶片是植物光合作用、呼吸和蒸腾作用的重要器官，其大小和形状将影响植物光合效率和生长，与植物生长势、养分供应和抗性密切相关。本研究以美洲黑杨栽培种丹红杨 (*Populus deltoides* 'Danhong')、青杨派小叶杨 (*Populus simonii*)为材料进行叶片大小差异的研究，结果发现虽然丹红杨叶片表皮细胞较小但细胞数量多从而导致其叶片面积显著大于小叶杨，同时丹红杨具有上、下两层栅栏组织细胞。利用转录组对未完全展开叶片分析，发现与染色体复制和DNA修复相关的基因在丹红杨中高表达，而促进细胞扩增的*EXPANSIN* (*EXPA*) 家族等基因则在小叶杨中高表达。此外，发现生长调节因子 (*GRF*) 通过调节细胞增殖从而在叶片大小发育中起关键作用。研究结果为解析杨树的叶片发育机理提供了宝贵的基础数据。

研究以“Leaf size development differences and comparative transcriptome analyses of two poplar genotypes (doi.org/10.3390/genes12111775)”为题发表于 *Genes* 上，博士生张磊为第一作者，胡建军研究员为通讯作者，该研究工作得到了国家自然科学基金、国家转基因专项等课题的资助。



上一条: 杨树光敏色素基因家族鉴定与分析研究取得进展

下一条: 长链非编码RNA在杨树生长和苯丙氨酸通路中的潜在作用