

## 干旱胁迫下梧桐杨抗旱性的相关基因和途径

李佰晟<sup>1</sup>, 金华<sup>1</sup>, 邹吉祥<sup>1</sup>

**摘要:** 吴屯杨在我国三北地区被广泛种植。具有较强的耐盐碱性和耐旱性, 然而, 吴屯杨抗旱性的分子机制尚不清楚。本研究测定了正常浇水、干旱胁迫和复水条件下吴屯杨的生理指标, 并进行了深度转录组测序来分析和比较这些条件下的差异表达基因。通过转录组分析鉴定正常浇水、干旱胁迫和复水条件下的差异基因, 对这些差异基因的进一步分析表明, 干旱响应基因主要涉及半乳糖代谢、植物激素信号转导、光合作用-天线蛋白和 MAPK 信号通路。干旱后复水时干旱响应的大部分基因发生了相反表达, 复水恢复主要涉及光合作用-天线蛋白, 类黄酮代谢途径, 抗坏血酸和醛酸盐代谢途径, 维生素 B6 代谢途径。类黄酮代谢, 核糖体, 氧化磷酸化, 碳固定, 光合作用-天线蛋白。复水相比正常浇水共有 4 个信号通路显著富集: 核糖体, 氧化磷酸化, 碳固定, 光合作用-天线蛋白, 说明在复水后吴屯杨可能发生了补偿生长机制。本研究为杨树耐旱分子机制的进一步研究奠定了基础。