
水生所建立异叶水蓼衣高效遗传转化体系

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8561.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

植物叶形受环境调控产生显著差异的现象称为“异形叶”，它是研究植物环境适应性的理想模型。先前的研究由于植物材料和转化体系不成熟，无法采用转基因技术准确验证基因功能，限制了该领域的研究。

中国科学院水生生物研究所水生植物生理学科组发现水生植物异叶水蓼衣（*Hygrophila difformis*

）的叶形对环境因子敏感，水陆

生境、湿度、温度、光照和CO₂

等环境因子能显著影响该植物的叶形，是研究异形叶的理想模型，并于2017年发表于植物学领域期刊Plant Cell

Reports

上。近日，该学科组的研究人员进一步优化了异叶水蓼衣的遗传转化体系，通过愈伤组织诱导及其与农杆菌共培养条件的优化，将其稳定遗传转化效率提高到14%以上。利用该转化体系，他们获得了细胞分裂素报告基因TCS::GUS

构建的转化株系，结合外源激素施加和内源激素测定，初步揭示了细胞分裂素在异叶水蓼衣叶形调控中的重要作用。

该研究结果近日在线发布于Plant Cell

Reports

上，进一步说明异叶水蓼衣是异形叶研究的模型。水生所博士后李高洁和博士生胡诗琦为该文的共同第一作者，研究员侯宏伟为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金面上项目(31870384)和国家重点研发计划项目(2017YFE0128800)的资助。

[文章链接](#)

A : 陆生植株。B : 沉水植株。C : 陆生叶。D : 沉水叶。Bars= 1 cm。E-

H : 转入细胞分裂素报告基因TCS::GUS

构建的GUS染色。叶片从幼到老依次从左到右排列。Bars= 1 mm。I-K : 细胞分裂素处理后的叶形特征变化。I : 叶片细碎化指数 (DI)。J : 气孔密度。K : 叶脉密度。

研究团队单位 : 水生生物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发