



研究进展

首页 > / 新闻动态 > / 科研动态 > / 研究进展

武汉植物园在莲藕膨大研究方面取得新进展

发布时间: 2022-06-20 | 【大 中 小】 | 【打印】 【关闭】

莲是我国重要水生经济作物，集观赏、食用和药用价值于一身。莲的地下茎（发育早期为不膨大的藕带，发育后期膨大成藕）不仅是一种重要的水生蔬菜，而且是进行无性繁殖的繁殖器官。热型莲的地下茎因不能膨大成藕，无法在亚热带地区和温带地区成功越冬，所以莲藕膨大可以保证莲成功越冬和来年春季正常的发芽。

近日，Plant Molecular Biology发表了来自于武汉植物园的题为“Identification of QTLs and a putative candidate gene involved in rhizome enlargement of Asian lotus (*Nelumbo nucifera*)”的文章。该研究利用QTL定位和异源转化技术，开展了莲地下茎膨大机制的研究。该研究将热带莲和温带莲的F₂分离群体进行了全基因组重测序技术，构建了一张含有236840个SNP的遗传连锁图，进一步对地下茎膨大节数和膨大系数等性状进行了QTL定位，获得了3个稳定性QTL。进一步对主效QTL区间内基因进行转录组的分析，发现了对地下茎膨大有促进作用的基因NnBEL6。该基因的表达量在地下茎膨大过程中诱导表达。通过异源转化马铃薯实验证实了NnBEL6对块茎膨大的作用。本研究揭示了莲藕膨大的遗传基础和候选基因，为增强莲越冬繁殖能力提供了理论依据。

以上研究由中国科学院武汉植物园完成，刘艳玲副研究员为论文的第一作者，杨美研究员为通讯作者。本研究得到了国家自然科学基金(31872136和31772353)、中国科学院生物资源计划(KFJ-BRP-007-009)和中国科学院前沿科学重点研究计划(QYZDB-SSW-SMC017)的资助。

[论文链接](#)

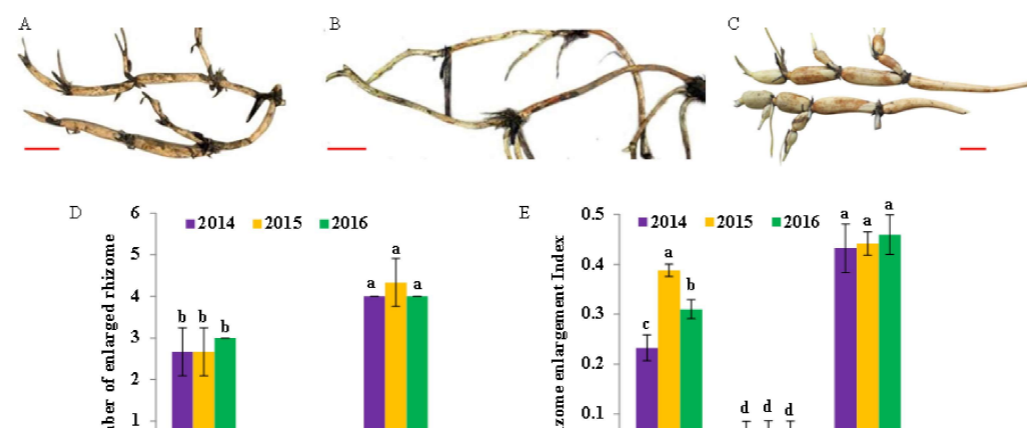




图1 热带莲和温带莲的地下茎差异

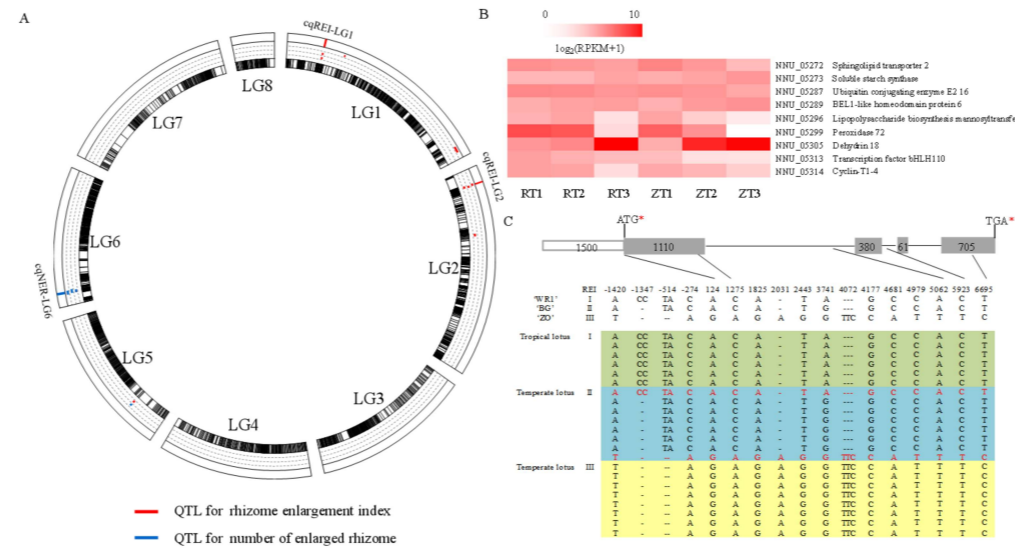


图2 地下茎性状的QTL定位与候选基因筛选

莲种质资源与遗传育种学科组 杨美



© 1996-2022 中国科学院武汉植物园 鄂ICP备05004779-1号 鄂公网安备42018502004676号
 光谷园区地址: 武汉市东湖新技术开发区九峰一路201号 邮编: 430074
 电话: +86-27-87700812 传真: +86-27-87700877 电子邮件: wbgoffice@wbpcas.cn
 磨山园区地址: 武汉市洪山区鲁磨路特1号
 电话: +86-27-87518650 旅游热线: +86-27-87510783