

您的位置: [首页](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [详细内容](#)

基因中心科技人员发表水稻抗旱性全基因组关联分析研究论文

来源: 基因中心 马孝松 作者: 发布时间: 2016-12-06 00:00:00 浏览次数: 1480 次 【字体: 小 大】

11月29日, 国际植物科学知名期刊frontiers in plant science [if=4.495] 在线发表了上海市农业生物基因中心研究论文“**genome-wide association study for plant height and grain yield in rice under contrasting moisture regimes**”。该研究报道了水稻抗旱性的全基因组关联分析。

该研究通过对270份种质资源(水稻微核心种质和抗旱核心种质)的抗旱性评价, 并利用重测序数据, 采用混合线性模型, 对株高、单株产量、抗旱系数等性状进行了全基因组关联分析。针对以上3个性状分别定位到18, 5, 6个显著关联位点, 并且有9个已知功能基因在该研究中被检测到。通过crispr/cas9技术获得了其中两个候选基因(osgna1和osrlk5)的突变体, 并且对突变体进行了表型评价。与野生型植株相比, osgna1突变体表现为株高和根长受到极显著抑制; osrlk5突变体在干旱条件下结实率、每穗颖花数、单株产量等显著或者极显著下降。同时, 该研究还对osgna1进行了单倍型分析, 结果表明hap5对水稻的抗旱性和根系的伸长贡献最大。

该研究具有重要的理论意义和实际应用价值: 对270份种质资源的全基因组进行关联分析并且对其中两个候选基因的功能进行了初步评价, 加深了对水稻抗旱性的遗传机制的理解; 通过抗旱性评价获得了一大批抗旱材料, 可为节水抗旱稻育种提供优良抗旱亲本; 获得的关联位点和候选基因对于水稻抗旱性分子育种具有重要的应用价值。

链接<http://dx.doi.org/10.3389/fpls.2016.01801>

版权所有：上海市农业科学院

网络支持：上海市农业科学院信息化办公室

Copyright © saas.sh.cn. All Rights Reserved

 公安备案号 31012002002003 沪ICP备19007860号-1

奉浦院区地址

上海市奉贤区金齐路1000号

邮编：201403

电话：021-62208660

华漕院区地址

上海市闵行区北翟路2901号

邮编：201106

电话：021-62208660