
遗传发育所在水稻分蘖角度调控机制解析中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5588.html>

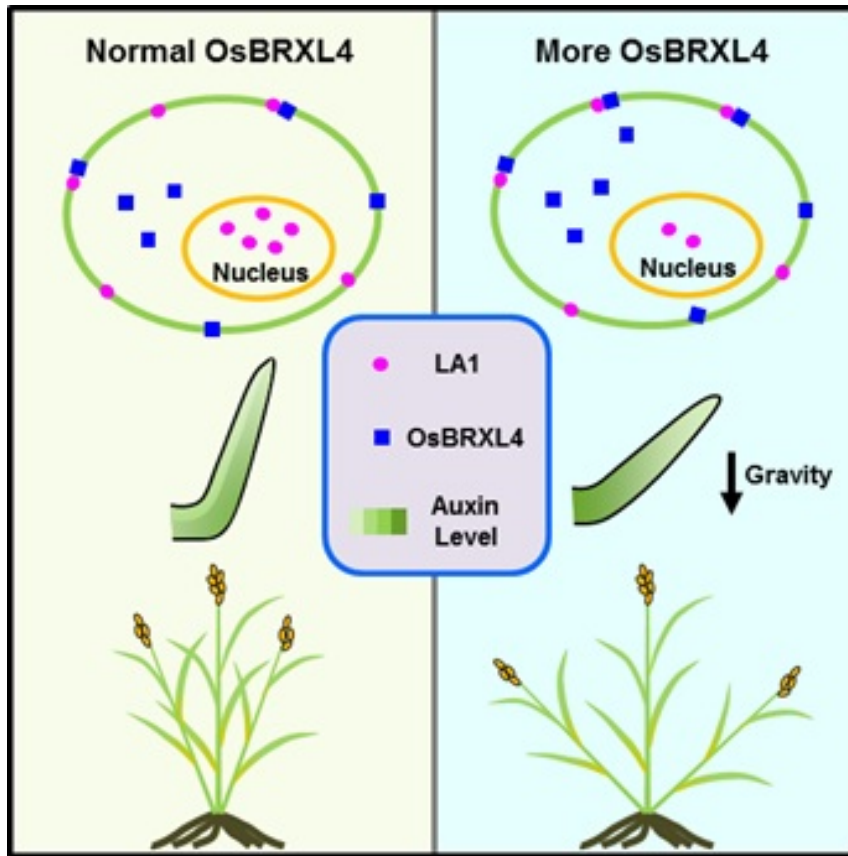
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

遗传发育所在水稻分蘖角度调控机制解析中取得进展。分蘖角度是水稻株型的重要决定因素之一，与水稻产量密切相关。培育分蘖角度适中的水稻品种能够有效地提高群体产量;解析水稻分蘖角度的调控机制有助于为水稻株型的遗传改良提供理论指导和基因资源。目前，已经克隆了多个调控水稻分蘖角度形成的关键基因，但对这些基因的调控机制及它们之间的遗传关系仍然缺乏系统深入的研究。

lazy1(la1)是一个经典的水稻散生材料，前期利用la1突变体通过图位克隆的方法鉴定到了LA1基因，并揭示了LA1通过影响重力反应进而调控水稻分蘖角度的作用机制(Li et al., Cell Res, 2007)。后续的研究表明LA1在不同物种中对于重力反应和分枝角度的调控发挥着重要作用，但对其调控机制的了解还十分有限。

6月12日，中国科学院遗传与发育生物学研究所王永红研究组与李家洋研究组合作在Molecular Plant 杂志上在线发表了题为OsBRXL4 Regulates Shoot Gravitropism and Rice Tiller Angle through Affecting LAZY1 Nuclear Localization 的研究论文。该研究通过酵母双杂交方法筛选鉴定到了LA1的互作蛋白Brevis Radix Like 4(OsBRXL4)，是植物特有的BRX家族成员。研究表明水稻LA1的核定位对其功能发挥是必需的，与已经报道的拟南芥LA1的作用机制不同。OsBRXL4通过与LA1互作影响LA1的核定位，从而影响水稻的重力反应及分蘖角度。进一步研究结果显示，过量表达OsBRXL4可以减少LA1在细胞中的定位，导致水稻植株分蘖角度加大，呈现半散生的表型。该研究不仅鉴定到了调控分蘖角度的新组分，而且深入阐明了LA1与 OsBRXL4调控分蘖角度形成的新机制(附图)。

王永红和李家洋为该文章的共同通讯作者，李家洋研究组已毕业的李真和王永红研究组的助理研究员梁彦为该文章的共同第一作者。该研究得到国家自然科学基金和中科院战略性科技先导专项(B类)的资助。



图：OsBRXL4通过LA1调控水稻分蘖角度的工作模型

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