



新闻网 NEWS

线索提交 旧版新闻网 建议反馈

热点 新闻 视野 学子 专题

请输入关键字

相关文章

当前位置：首页 热点 南农要闻

图片新闻



“南农技术”助力乡村振兴大丰收

“千人计划” 陈增建团队揭示水稻种子大小变化的

2017-12-22 来源：农学院 作者：叶文雪

分享到

近日，植物学领域的主要国际学术期刊《Molecular Plant》（2016年影响因子8.827）在线发表了我校“陈增建教授团队的最新研究成果，论文题目为《Rice Interploidy Crosses Disrupt Epigenetic Regul Gene Expression, and Seed Development》，我校农学院王丽梅博士、袁静娅博士后为共同第一作者，授为通讯作者，马玉杰，焦武，叶文雪，杨东雷，扬州大学裔传灯副教授参与了该研究工作。

种子大小与农作物产量直接相关。禾谷类作物的种子大小由胚乳发育决定。胚乳中包含二个母本与一个组2m:1p (m表示母本基因组，p表示父本基因组)，当这个比例被打乱时，种子发育异常、败育。本研究利用(2X)及其同源四倍体(4X)水稻为材料，配置倍性间正反交杂交组合（2X4或4X2，母本在前，父本在后），结合高通量测序技术，分析了水稻倍性间杂交种基因与小RNA表达的差异：发现倍性间杂交种胚乳中小RNA非加性表达，倍性间杂交也扰乱了印记基因的表达，其中部分与24核苷酸的小干扰RNA相关；此外DNA甲基化（CG与CHG）有关的基因（MET1b、CMT3a），以及某些PRC2复合体成员的基因（CLF、FI 2X4杂交组合中上调，但在4X2组合中下调，可能产生正、反交中不同的胚乳发育异常。在正、反交组合中向表达的基因以及淀粉、贮藏蛋白代谢基因都下调表达，造成胚乳发育异常。本研究进一步用CRISPR/Cas9技术，证明了在水稻中，胚乳偏向表达的基因（WOX2L）调控淀粉和蛋白质质量的积累，从而影响胚乳发育从全基因组分析出发，结合基因功能的验证，阐述了水稻倍性间杂交导致种子异常发育的重要分子机制。

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674205217303763>.



(0) 阅读次数：0 编辑

热点

- 南农要闻
- 图片新闻
- 新闻视频
- 文化视频

新闻

- 人才培养
- 科学研究
- 社会服务
- 学科师资国际
- 党政综合
- 学院动态

视野

- 高教动态
- 发展评价
- 校园视点
- 人物风采

学子

- 校园时讯
- 成长之路
- 大学生活
- 校园文学

专题

- 媒体南农
- 专题报道
- 校报在线
- 网上橱窗