



## 系统研究无融合生殖杂交水稻的遗传稳定性

发布时间: 2022-11-23 | 来源: 中国水稻研究所 | 作者: 刘朝雷



字体 | A- | A | A+

近日, 中国水稻研究所基因组编辑及无融合生殖创新团队将无融合生殖杂交水稻材料繁殖至第4代, 从植株表型、基因组、甲基化、转录组和亚基因组转录等层面比较了不同世代克隆材料, 证实了无融合生殖杂交稻在不同世代间的遗传稳定性, 为未来人工无融合生殖体系在作物中应用奠定了理论基础。相关研究成果在线发表在《植物通讯 (Plant Communications)》上。

2019年, 该团队在杂交稻中建立了人工无融合生殖体系, 实现了杂合基因型的固定, 首次获得了杂交稻的克隆种子, 证明了杂交稻进行自留种的可行性。但是, 目前尚不清楚人工无融合生殖杂交稻的优异性状能否在不同世代间稳定遗传。而这一问题的解决是未来无融合生殖杂交稻走向生产应用的重要前提。

研究人员用连续四个水稻种植季将人工无融合生殖杂交水稻材料加代繁殖至第3代, 然后借助流式细胞仪鉴定了第0代、第1代、第2代和第3代无融合生殖杂交水稻材料植株结实种子的倍性。结果发现, 每个世代杂交水稻植株均保持了无融合生殖特性。接着, 研究人员重点聚焦同一季节种植的不同世代二倍体克隆植株, 考察了抽穗期、分蘖数、株高、穗长、每穗粒数、千粒重等重要农艺性状, 发现它们表型相似。因此, 在植株表型上, 克隆植株后代保持了杂种子1代的优势表型。随后, 研究人员分别从全基因组、甲基化、转录组、亚基因组转录表达等分子层面揭示了无融合生殖体系的遗传稳定性。

院网信息发布与管理

最新动态

水稻春耕育秧忙

2023-03-31

《2023中国农业农村低碳发展报告》在京发布

2023-03-31

习近平在中共中央政治局第四次集体学习时强调 把学习贯彻新时...

2023-03-31

[农民日报] 拉加驻华使节代表受邀调研中国农业科技, 共谋农业发展

2023-03-31

[新华社] 打通科技成果应用的“最后一公里”

2023-03-30

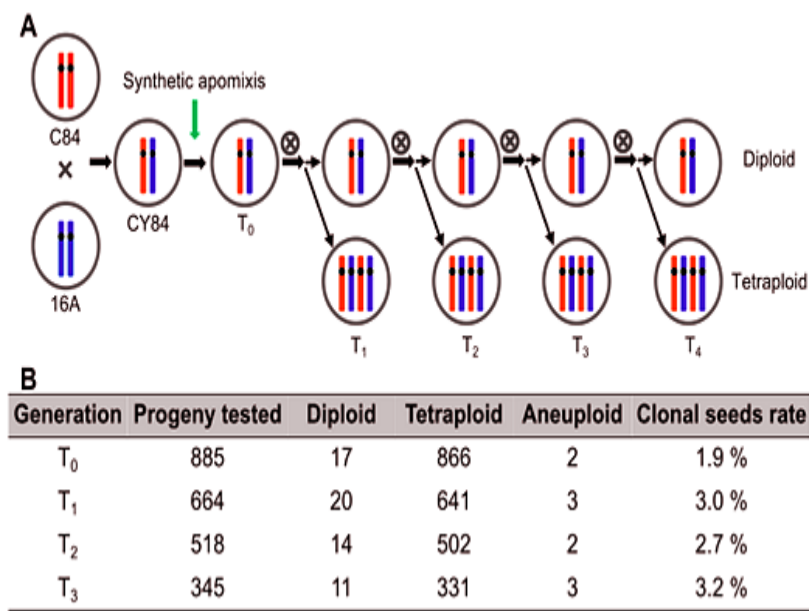


图1 繁殖获得多世代杂交水稻克隆植株

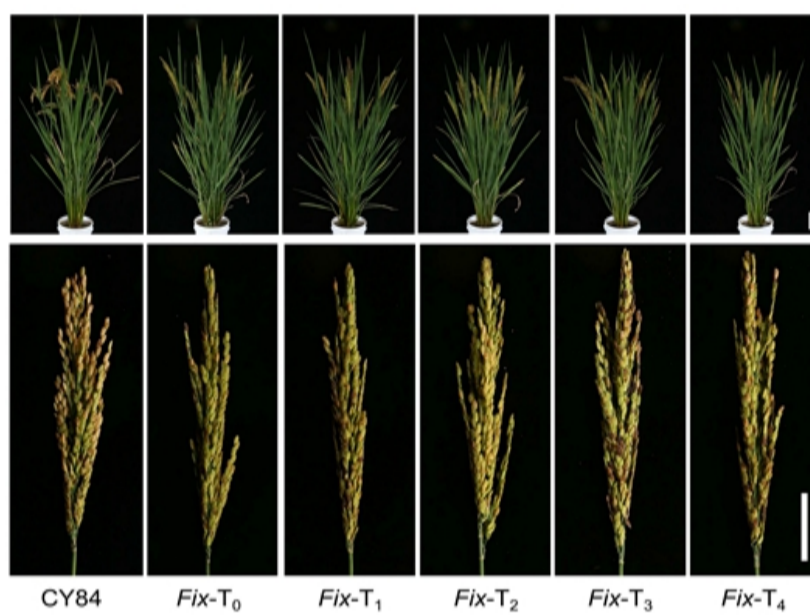


图2 不同世代杂交水稻植株比较

该研究得到国家自然科学基金、中国农业科学院青年创新专项、海南省崖州湾种子实验室等项目支持。

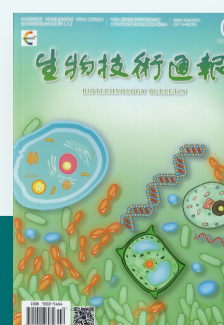
原文链接：<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590346222003078?via=ihub>

打印本页

关闭本页



网站地图 | 联系我们





主办:



我要捐赠

中国农

业科学院 承办:中国农业科学院农

业信息研究所 地址:北京市海淀区

中关村南大街12号 邮编:100081

Copyright@中国农业科学院 京

ICP备10039560号-5 京公网安备

11940846021-00001号