

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

新质源(CMS-FA)杂交稻产量相关性状的遗传效应与杂种优势分析

王洪飞,王乃元,李毓,梁康迳,仇秀丽,周卫营

(福建农林大学作物遗传育种与综合利用教育部重点实验室)

收稿日期 2009-3-23 修回日期 2009-7-17 网络版发布日期 2010-1-15 接受日期 2010-1-25

摘要

【目的】研究水稻新质源(CMS-FA)不育系和恢复系的产量相关性状遗传效应和杂种优势水平,评价新型细胞质源杂交稻亲本的育种潜力。**【方法】**采用不完全双列杂交设计,以新质源(CMS-FA)杂交稻系统的5个不育系为母本,5个恢复系为父本配制25个杂交组合,种植亲本和F1获得产量相关性状的试验数据。利用加性-显性遗传模型和MINQUE(1)法对10个产量相关性状遗传方差分量比率、遗传率、亲本加性效应和组合显性效应以及杂种优势进行剖析。**【结果】**新质源杂交稻产量相关性状同时受加性效应和显性效应的控制,单株穗数、每穗总粒数、每穗实粒数、结实率、千粒重、剑叶长和生育期等性状以加性效应占主导,单株产量、株高和穗长等性状则以显性效应控制为主;狭义遗传率以千粒重表现最高,生育期次之,单株产量最低;加性效应最好的不育系是金农2A,恢复系是金恢3号和金恢1号;显性效应最强的4个组合为金农2A×金恢5号、金农2A×金恢2号、金农4A×金恢5号和金农5A×金恢5号;单株产量、株高、穗长3个产量相关性状F1具有很强的群体平均优势(7.351%—16.330%)和群体超亲优势(4.233%—10.507%),强优势组合杂种优势可达10.307%—49.462%。**【结论】**供试不育系以金农2A较好,恢复系以金恢3号和金恢1号最好,金恢5号在配制生育期较短的杂交稻高产组合中是一个很好的亲本。

关键词 [杂交稻](#) [新质源\(CMS-FA\)](#) [杂种优势](#) [遗传效应](#) [产量相关性状](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

梁康迳 liangkj_2005@126.com

作者个人主页:

王洪飞;王乃元;李毓;梁康迳;仇秀丽;周卫营

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(266KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“杂交稻”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王洪飞,王乃元,李毓,梁康迳,仇秀丽,周卫营](#)