

水稻品种多样性遗传分析与稻瘟病控制

朱有勇^{1, ①}, 孙雁¹, 王云月¹, 李炎¹, 何月秋¹, 何霞红¹, Christopher C. Mundt², Tom W. Mew³, Hei Leung^{3, ①}

1. 云南农业大学教育部农业生物多样性与病害控制重点实验室;云南农业大学植物病理重点实验室;昆明: 650201;2. Department of Botany and Plant Pathology; 2082 Cordley Hal; Oregon State University; Corvallis; OR 97331-2902; USA;3. Division of Entomology and Plant Pathology; International Rice Research Institute; DAPO Box 7777; Metro Manila; Philippines

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以2个籼型杂交稻—汕优63(A)和汕优22(B)、2个地方糯稻品种—黄壳糯(C)和紫糯(D)和3个粳稻品种—合系41(E)、楚粳12(F)和8126(G)为材料进行抗病基因同源序列(Resistance Gene Analogue, RGA)遗传分析。结果表明, 杂交稻品种间以及粳稻品种间的抗性遗传较为相似, 其相似系数分别为0.86和0.84。糯稻品种间以及糯稻、杂交稻和粳稻品种间的抗性遗传差异较大, 相似系数为0.45。聚类分析表明, RGA结果与品种的系谱来源相吻合, 与品种的田间抗性基本一致。根据品种的抗性遗传差异、农艺性状和经济性状的不同, 在云南籼稻区的建水和石屏县以及温暖粳稻区的泸西县分别选用5种(A/C、A/D、B/C、B/D和A/B)和2种(E/C和E/F/G)不同的品种组合进行品种多样性混合间栽控制稻瘟病田间试验, 结果表明, 抗性遗传差异大(相似性: 0.45~0.77)的5个品种混合间栽组合对稻瘟病有极为显著的控制效果, 尤其是在混合间栽中高度感病的优质地方稻品种稻瘟病的发病率、病情指数均有极显著的下降, 防治效果达54.47%~92.18%; 遗传差异较小(相似性: 0.84~0.90)的2个混栽组合混栽对稻瘟病的控制效果不明显, 稻瘟病的防治效果在15.12%~25.54%。此外, 品种抗性遗传和株高差异大的品种组合具有显著的增产效果, 与品种净栽相比, 平均增产539.0~900.0 kg/ha, 增幅5.57%~10.38%; 品种抗性遗传和株高相似的品种组合没有增产效果。

关键词 [关键词](#) [水稻](#) [遗传多样性](#) [抗病基因同源序列](#) [稻瘟病控制](#)

分类号

1.State Key Laboratory for Crop Genetics & Germplasm Enhancement; Research Center of Plant Gene Engineering; Nanjing Agricultural University; Nanjing 210095; China;2.Faculty of Agriculture; Kyushu University; Fukuoka 812-8581; Japan

Abstract

Key words [Key words](#) [rice](#) [recombinant inbred lines](#) [low temperature germinability](#) [QTL](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(383KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)

- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“关键词” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [朱有勇](#)
- [孙雁](#)
- [王云月](#)
- [李炎](#)
- [何月秋](#)
- [何霞红](#)
- [Christopher C Mundt](#)
- [Tom W Mew](#)
- [Hei Leung](#)