

研究报告

磷水平对杂交水稻及其亲本根系酸性磷酸酶活性的影响

严宽¹,王昌全^{1,*},李焕秀²,李冰¹,杨娟¹,袁大刚¹

¹四川农业大学 资源环境学院, 四川 雅安 625014; ²四川农业大学 林学院, 四川 雅安 625014; *
通讯联系人, E-mail: wcquan@sicau.edu.cn

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 为了解优良亲本和杂交组合的磷营养遗传特性,以7份亲本及其4个组合为材料,采用水培试验研究了不同磷水平对水稻亲本及其杂交组合根系酸性磷酸酶(APase)活性的影响。在低磷条件下,磷低效型保持系材料II 32B的APase活性较对照增加不显著,而磷高效型保持系材料D62B和D83B则通过显著提高根系APase活性增强了对磷胁迫环境的适应性。磷高效型恢复系材料R892和R527在分蘖期和孕穗期的APase活性均较对照显著提高,而磷低效型恢复系材料R549和R781除在分蘖期APase活性增加明显外,在孕穗期和灌浆期APase活性与对照差异不显著。不同亲本配制的杂交稻在低磷水平下,根系APase活性增加的幅度有所不同。磷低效型杂交组合II 优549分蘖期、孕穗期和灌浆期根系的APase活性在不同供磷水平下差异不显著;磷高效型杂交组合D83A/R527在低磷水平下3个时期APase活性均明显提高。由磷低效型保持系材料II 32B与磷低效型恢复系材料R549配制的II 优549,根系APase活性受低磷胁迫增幅不大;磷高效型保持系材料D83B与磷高效型恢复系材料R527配制的D83A/R527,根系APase活性在低磷水平下上升显著;磷低效型保持系材料II 32B与磷高效型恢复系材料R892配制的II 优892,以及磷高效型保持系材料D62B与磷低效型恢复系材料R781配制的D62A/R781,受低磷胁迫时根系APase活性上升幅度介于磷低效组合II 优549和磷高效组合D83A/R527之间。

关键词 [低磷胁迫](#); [杂交稻](#); [酸性磷酸酶活性](#)

分类号

DOI: 10.3969/j.issn.1001-7216.2010.01.08

通讯作者:

作者个人主页: [严宽¹](#); [王昌全^{1,*}](#); [李焕秀²](#); [李冰¹](#); [杨娟¹](#); [袁大刚¹](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(371KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“低磷胁迫; 杂交稻; 酸性磷酸酶活性”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [严宽¹](#)
- [王昌全^{1,*}](#)
- [李焕秀²](#)
- [李冰¹](#)
- [杨娟¹](#)
- [袁大刚¹](#)