

作物遗传育种·种质资源

水、旱稻千粒重和产量QTL效应的验证

刘立峰,穆平,张洪亮,王毅,李自超

中国农大农业部基因遗传室

收稿日期 2005-3-10 修回日期 2005-9-13 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 【目的】验证水稻和旱稻千粒重、单株产量QTL定位的真实性、准确性及其表型效应。【方法】(1)利用水、旱稻杂交、回交所产生的BC<sub>1</sub>、F<sub>2</sub> 3个分离群体对重组自交系(RIL)群体定位到的千粒重、单株产量的QTL效应进行选择验证。(2)依据千粒重、单株产量QTL两侧的分子标记按双标记、单标记进行选择验证。【结果】(1)千粒重、单株产量QTL在不同群体、不同的遗传背景中的遗传稳定,表型效应明显。旱田种植条件下,2个回交群体和自交育种群体携带有千粒重QTL *tgw6.1*有利等位基因的个体与没有携带*tgw6.1*有利等位基因个体的均值差为3.18~3.62 g,均达到极显著水平,表型效应为13.94%~18.15%;携带有单株产量QTL *yp6.1*有利等位基因的个体与没有携带*yp6.1*有利等位基因个体的单株产量均值差为5.04~8.18 g,达到显著或极显著水平,表型效应为34.89%~58.88%。(2)QTL标记区间较大(如本研究中的标记区间,13.5 cM)时,利用双标记选择更为可靠;标记与QTL距离较小(如本研究中的RM527,1.5 cM)时,利用靠近QTL的单侧标记进行选择也可以获得较好效果。此外,本文还就QTL定位中的一因多效现象及MAS对数量性状选择的有效性等进行了讨论。【结论】利用QTL分子标记辅助选择提高抗旱等复杂性状的选择效率是可行的。

**关键词** [水稻](#) [旱稻](#) [千粒重](#) [单株产量](#) [QTL](#) [验证](#) [分子标记辅助选择\(MAS\)](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李自超 [lizichao@cau.edu.cn](mailto:lizichao@cau.edu.cn)

作者个人主页: 刘立峰;穆平;张洪亮;王毅;李自超

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(279KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“水稻”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘立峰](#)

· [穆平](#)

· [张洪亮](#)

· [王毅](#)

· [李自超](#)