

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

利用高代回交导入系定位水、旱条件下影响水稻根系及产量的QTL

赵秀琴, 徐建龙, 朱苓华, 黎志康

中国农业科学院作物科学研究所/农作物基因资源与遗传改良国家重大科学工程

收稿日期 2007-4-17 修回日期 网络版发布日期 2008-7-21 接受日期

摘要 严重的水资源危机使得水稻耐旱性的遗传与育种研究成为当今的研究热点之一。【目的】鉴定与水稻耐旱性直接相关的根系性状QTL, 为通过根系性状QTL的标记辅助选择培育耐旱水稻品种提供标记信息。【方法】以从供体Lemont (粳稻) 导入到特青 (籼稻) 背景的254个高代回交导入系中筛选出覆盖供体全基因组的55个回交导入系为材料, 采用PVC管栽培, 定位了灌溉 (对照) 与干旱 (胁迫) 条件下影响根系及产量性状的QTL以及胁迫与对照间性状差值的QTL。【结果】共检测到25个影响根长 (RL)、根数 (RN)、根重 (RW) 和单株粒籽产量 (GY) 的主效QTL, 根据在不同环境下的表达情况, 将其分为3类, 第1类4个, 在两种环境下均被检测到; 第2类12个, 只在对照条件下检测到; 第3类9个, 受干旱胁迫诱导, 只在胁迫条件下被检测到。此外还检测到11个影响胁迫与对照条件下性状差值的QTL。【结论】在水、旱两种条件下均检测到的相对稳定的3个QTL (QRI2b、QRI8b、和QRn12) 及影响两种条件下性状差值 (即性状稳定性) 的11个QTL可能对耐旱性有直接贡献。

关键词 [水稻](#) [回交导入系](#) [干旱](#) [根](#) [标记辅助选择](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

黎志康 lizhk@caas.net.cn

作者个人主页: [赵秀琴](#); [徐建龙](#); [朱苓华](#); [黎志康](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(386KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“水稻”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵秀琴](#)

· [徐建龙](#)

· [朱苓华](#)

· [黎志康](#)