

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

小麦ERF类转录因子W17的结合特异性及亚细胞定位分析

赵云祥, 徐兆师, 陈明, 李连城, 陈耀锋, 邱志刚, 熊祥进, 马有志

西北农林科技大学农学院

收稿日期 2007-3-12 修回日期 网络版发布日期 2008-6-10 接受日期

摘要 【目的】构建ERF (ethylene-responsive element binding factor) 转录因子基因W17的亚细胞定位载体和原核表达载体, 验证W17是否具有核定位功能, 阐明W17与GCC、DRE探针的体外结合特性, 利用GUS瞬时表达系统分析W17蛋白的体内结合特性和转录激活功能, 初步预测W17在植物胁迫信号传导途径中的作用。【方法】构建W17/163hGFP亚细胞定位载体, 基因枪转化洋葱表皮细胞, 暗培养24 h后共聚焦显微镜下观察。构建W17/pGEX-4T-1原核表达载体, 转入大肠杆菌BL21 (DE3), IPTG (0.5 mmol·L⁻¹, 3 h) 诱导, GST纯化柱纯化, 纯化的融合蛋白与[γ -32P]ATP标记的GCC、DRE探针混合进行凝胶阻滞试验。构建GUS瞬时表达系统, 通过农杆菌介导转化烟草, X-Gluc染色、酒精脱色后体视显微镜下观察。【结果】W17基因具有核定位功能, 纯化的融合蛋白GST/W17能与正常GCC、DRE探针体外特异结合, 与突变GCC、DRE探针不结合, 在植物体内与GCC特异结合并能激活下游GUS基因表达。【结论】W17通过自身的NLS进入核内行使功能, 参与了GCC-box调控的生物胁迫信号传导途径, 还可能参与了非生物胁迫 (盐胁迫) 传导途径。

关键词 [ERF/AP2结构域](#), [ERF](#), [DRE元件](#), [GCC-box](#), [亚细胞定位](#), [小麦](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

徐兆师, 马有志 xuzhaoshi@yahoo.com.cn, mayouzhi@yahoo.com.cn

作者个人主页: [赵云祥](#); [徐兆师](#); [陈明](#); [李连城](#); [陈耀锋](#); [邱志刚](#); [熊祥进](#); [马有志](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(505KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含 “[ERF/AP2结构域](#), [ERF](#), [DRE元件](#), [GCC-box](#), [亚细胞定位](#), [小麦](#)” 的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵云祥](#)

· [徐兆师](#)

· [陈明](#)

· [李连城](#)

· [陈耀锋](#)

· [邱志刚](#)

· [熊祥进](#)

· [马有志](#)