

植物生产层

## Gateway技术构建结缕草低温和干旱诱导cDNA文库及其质量鉴定

王舟, 宗俊勤, 郭海林, 刘建秀

### 摘要:

为研究结缕草 (*Zoysia japonica*) 胁迫响应信号转导途径中的关键基因, 揭示结缕草抗逆分子机制, 建立结缕草功能基因组学研究基础平台, 以经低温、干旱处理的结缕草为材料, 采用Gateway技术构建了首个结缕草低温和干旱诱导的标准cDNA文库。文库质量分析表明, 未扩增的原始文库滴度 $1.76 \times 10^6$  pfu · mL<sup>-1</sup>, 库容 $7.04 \times 10^6$  pfu, 插入片段平均大小大于1 kb, 重组率90%。文库质量优良, 可能包含大量新基因, 不仅能为结缕草功能基因组分析提供必要资源, 也可为后期进行高通量EST测序、发掘新抗逆相关基因、制作基因芯片等研究奠定基础。

关键词: 结缕草 cDNA文库 低温胁迫 干旱胁迫 构建 Gateway技术

## Construction and identification of a cold and drought induced cDNA library from zoysiagrass using Gateway technology

WANG Zhou, ZONG Jun qin, GUO Hai lin, LIU Jian xiu

### Abstract:

The first cDNA library was constructed using Gateway technology from zoysiagrass (*Zoysia japonica*) subjected to cold and drought stress treatments. Quality assessment showed that the titer of unamplified library was  $1.76 \times 10^6$  pfu · mL<sup>-1</sup> and the capacity was  $7.04 \times 10^6$  pfu. The average insert size was larger than 1 kb with the recombination efficiency of 90%. It was suggested that the cDNA library was successfully generated in high quality; most likely containing lots of novel genes. The library may provide an essential resource for future functional genomic analysis of zoysiagrass and could be an effective tool for further studies on high throughput EST sequencing, for example, new stress responsive genes screening, gene chips preparing.

Keywords: *Zoysia japonica* cDNA library cold stress drought stress construction Gateway technology

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(579KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]](#)
- ▶ [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](#)

本文关键词相关文章

- ▶ [结缕草](#)
- ▶ [cDNA文库](#)
- ▶ [低温胁迫](#)
- ▶ [干旱胁迫](#)
- ▶ [构建](#)
- ▶ [Gateway技术](#)

本文作者相关文章

PubMed

1. 徐春波, 王 勇, 李兴酉, 赵海霞·含有拟南芥转录因子CBF4基因植物表达载体的构建[J]. 草业科学, 2010,27(203): 88-92
2. 毛亚斌, 魏小红·外源NO对干旱胁迫下板蓝根叶片氧化损伤的保护作用[J]. 草业科学, 2010,27(203): 97-101
3. 孙 明, 安 渊, 王 齐, 潘 磊·干旱胁迫和施氮对结缕草种群特征和生理特性的影响[J]. 草业科学, 2010,27(09): 56-63
4. 马彩云, 王 栋, 马金萍, 马春晖·野生结缕草成熟胚愈伤组织诱导及再生体系的研究[J]. 草业科学, 2010,27(09): 104-108
5. 蒋 安, 郭彦军, 范 彦, 向白菊, 何 玮, 王 琳, 张 健·低温胁迫对墨西哥玉米幼苗抗寒性的影响[J]. 草业科学, 2010,27(03): 89-92
6. 刘拥海, 俞 乐, 崔铁成·日本结缕草愈伤组织的诱导和植株再生[J]. 草业科学, 2010,27(03): 107-111
7. 霍学敏, 呼天明, 杨培志, 孙伟泽, 韩云华·干旱胁迫对苗期紫花苜蓿3种生理指标的影响[J]. 草业科学, 2010,27(04): 89-92
8. 李晓红, 宗俊勤, 余建明, 刘建秀·结缕草 ‘Zenith’ 离体培养植株再生体系优化研究[J]. 草业科学, 2009,26(04): 110-116
9. 王文恩, 包满珠, 张俊卫· $^{60}\text{Co}$   $\gamma$ 射线对日本结缕草干种子的辐射效应研究[J]. 草业科学, 2009,26(05): 155-160
10. 张 志, 王世发, 徐洪国, 刘 敏·低温胁迫对高羊茅生长影响的研究[J]. 草业科学, 2009,26(05): 185-188
11. 唐 红, 孙吉雄, 李福源, 胡文忠, 陈建宁·干旱胁迫对青海游憩草地质量的影响[J]. 草业科学, 2009,26(06): 159-165
12. 莫亿伟, 钱善勤, 陈泰林·水杨酸和硝普钠处理增强柱花草抗寒性[J]. 草业科学, 2010,27(11): 77-81
13. 车 轩, 梁宗锁, 吴 珍·2种豆科牧草对干旱的生理响应及抗旱性评价[J]. 草业科学, 2010,27(11): 89-94
14. 胡利珍, 关贤交, 杨知建, 陈乐谕·野生结缕草坪用性状的综合评价[J]. 草业科学, 2010,27(10): 23-26
15. 宋海鹏, 刘 君, 李秀玲, 赵海明, 杨志民·干旱胁迫对5种景天属植物生理指标的影响[J]. 草业科学, 2010,27(1): 11-15