

林学—研究报告

银杏叶片RNA提取方法的研究

尤超^{1,2},赵大球³,梁乘榜^{1,1},周春华³

- 1.
2. 扬州大学园艺与植物保护学院园研09级
3. 扬州大学园艺与植物保护学院

摘要:

为了获得一种银杏(Ginkgo biloba L.)叶片总RNA提取的理想方法,为后续分子生物学研究打下基础,笔者以不同生长期的叶片为材料,利用生物分光光度计和凝胶电泳法比较了改良CTAB法、乙二醇丁醚法以及改良Trizol法提取的银杏总RNA的产率和纯度。结果表明:改良Trizol法所提取RNA的OD260/OD280比值介于1.8~2.0之间,并且OD260/OD230在1.9~2.1之间,具有较高的纯度。凝胶电泳结果表明,改良Trizol法有28S rRNA和18S rRNA 2条清晰的条带,且很少有降解;CTAB法获得的RNA品质也较好,但存在降解和弥散现象,乙二醇丁醚法提取效果较差。这表明改良Trizol法提取的总RNA具有很高的纯度,可以满足进一步分子生物学研究的要求。

关键词: 提取方法

Comparison of Methods for Total RNA Extraction from Ginkgo biloba L.

Abstract:

In order to obtain an ideal total RNA extraction method of Ginkgo biloba L. providing foundation for molecular biology research, total RNA from leaves at different growth stages were extracted with three methods, including CTAB method, ethylene glycol monobutyl ether method and a modified Trizol method, and its quality and quantity were compared. The results indicated that the modified Trizol method was better than the other methods since the value of OD260/OD280 and OD260/OD230 were 1.8-2.0 and 1.9-2.1, the purities were higher, the bands of 28S and 18S rRNA on gel electrophoresis were very clear and did not degraded. Comparably, CTAB method was not very good as the first method because RNA was easy degraded and dispersed although the value is higher, and ethylene glycol monobutyl ether method was not fit the requirement of RNA extraction.

Keywords: extraction method

收稿日期 2011-01-30 修回日期 2011-02-15 网络版发布日期 2011-08-01

DOI:

基金项目:

江苏省自然科学基金;江苏省教育厅高校自然科学基金;扬州大学科技创新培育基金;扬州大学科技创新培育基金

通讯作者: 周春华

作者简介:

作者Email: nongzch@yahoo.com.cn

参考文献:

[1] 肖洁凝,黄学林,黎茵,等. 富含多糖和次生物质的芒果子叶总RNA的提取 [J]. 中国生物工程杂志, 2003, 23(11): 83-86.

[2] Sambrook J, Maniatis T, Fritsch EF. Molecular cloning. A laboratory manual (2nd) [M]. New York: cold spring harbor laboratory press, 1989: 343 -361.

[3] 赵双宜, 吴耀荣, 夏光敏. 介绍一种简单高效的植物总RNA 提取方法 [J]. 遗传, 2002, 34(3): 337-338.

[4] 李宏, 王新力. 植物组织RNA 提取的难点及对策 [J]. 生物技术通报, 1999, (1): 36-39.

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(746KB)
- [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

- 提取方法

本文作者相关文章

- 尤超
- 赵大球
- 梁乘榜
- 周春华

PubMed

- Article by You,t
- Article by Diao,T.Q
- Article by Liang,S.B
- Article by Zhou,C.H

- [5] 郭善基主编. 中国果树志?银杏卷 [M]. 北京: 中国林业出版社, 1993.
- [6] 张梅娟, 沙伟, 都艳霞, 等. 几种提取苔藓植物总RNA方法的比较 [J]. 齐齐哈尔大学学报, 2009, 25(12): 51-54.
- [7] 王玉成, 杨传平, 姜静. 木本植物组织总RNA提取的要点与原理 [J]. 东北林业大学学报, 2002, 30(2): 14.
- [8] 徐昌杰, 陈昆松, 张波, 等. 柑橘组织RNA提取方法研究 [J]. 果树学报, 2004, 21(2): 136-140.
- [9] 郑晓飞. RNA实验技术手册 [M]. 北京: 科学出版社, 2004: 29-131.
- [10] 顾红雅, 瞿礼嘉, 明小天, 等. 植物基因与分子操作 [M]. 北京: 科学出版社, 1995: 77-83.
- [11] 王成章, 沈兆邦, 谭卫红, 等. 银杏叶聚戊烯醇含量分析研究 [J]. 林产化工通讯, 2001, 35(5): 12-15.
- [12] 刘芬, 于秀梅, 刘大群. 一种植物总RNA的快速提取方法 [J]. 华北农学报, 2010, 25(2): 140-144.
- [13] Wan CY, Wilkins TA. A modified hot borate method significantly enhances the yield of high-quality RNA from cotton (*Gossypium hirsutum* L) [J]. *Anal Biochem*, 1994, 223(1): 7-12.
- [14] 淳俊, 郑彦峰, 王胜华, 等. 一种广泛适用的RNA提取方法 [J]. 生物化学与生物物理进展, 2008, 35(5): 1-9.
- [15] 谷守芹, 解灵君, 范永山, 等. 植物组织总RNA提取的常用方法及优化策略 [J]. 保定师范专科学校学报, 2005, 18(2): 41-44.

本刊中的类似文章

1. 申利红 王建森 李雅 张大海 朱廷春. 植物多糖的研究及应用进展[J]. 中国农学通报, 2011,27(第2期1月): 349-352
2. 韩峰 李凤兰 李学湛 胡国富 郭梅 闵凡祥 冯艳忠 闫长团 胡宝忠. 马铃薯干腐病主要致病菌DNA提取方法比较[J]. 中国农学通报, 2011,27(第1期(1月)): 209-213
3. 李旦, 杨舒黎, 罗淑萍, 王加启. 瘤胃微生物总DNA提取方法的比较[J]. 中国农学通报, 2006,22(9): 1-1
4. 韩冰, 蔺瑞明, 曹远银, 徐世昌. 小麦条锈菌DNA提取方法的比较研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(4): 81-81
5. 刘忠珍, 刘世亮, 介晓磊, 化党领, 李有田. The Advance and Application of Sequential Extraction Procedure for Heavy Metals in Soil Environment[J]. 中国农学通报, 2005,21(4): 206-206
6. 白生文, 孙万仓, 范惠玲. 芸芥 (*E. Sativa* Mill.) 柱头总RNA提取方法比较研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 81-83
7. 贾晋, 蔡禄, 施聪. 盐爪爪核酸提取方法研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(2月份04): 49-52
8. 杨春霞 叶金山 温强 朱培林. 枳壳基因组DNA提取方法的比较研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(19): 32-36
9. 申利红, 李雅. 秋水仙碱的研究与应用进展[J]. 中国农学通报, 2009,25(21): 185-187
10. 胡裕进, 杨伟秋, 蔡万伦, 杨长举, 华红霞. 水菖蒲不同提取物对德国小蠊的生物活性比较[J]. 中国农学通报, 2009,25(14): 213-217
11. 刘生杰, 朱茂英, 顾士彬, 唐梅, 周扬, 余为一. 免疫球蛋白G(IgG)三种提取方法比较[J]. 中国农学通报, 2007,23(11): 38-38
12. 吴田 吴田. 葡萄柚基因组DNA提取方法的比较及ISSR-PCR体系的优化[J]. 中国农学通报, 2010,26(23): 48-52
13. 陈晶瑜 郭宝峰 何付丽 曲春鹤 尹克鑫 杨洪达 赵长山. 适合双向电泳的植物全蛋白提取方法比较[J]. 中国农学通报, 2010,26(23): 97-100
14. 孔光辉. 烤烟烟叶腺毛分泌物提取方法初探[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 62-62
15. 张智 王永勤 关绚丽 李梅兰 侯雷平 梁毅. 胡萝卜叶片线粒体DNA提取方法研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(13): 58-62