

园艺—研究报告

基于AFLP标记技术的三翅槭与三角枫亲缘关系分析

程小毛¹,岳琳¹,黄晓霞²

1. 西南林业大学园林学院

2. 西南林业大学

摘要:

为了从分子水平上揭示三翅槭与三角枫的亲缘关系,明确三翅槭在槭属中的分类地位,笔者利用AFLP分子标记技术对三翅槭1份材料和三角枫4份材料进行亲缘关系检测,并采用UPGMA法进行聚类分析。结果表明:8对引物组合共获得202条谱带,其中99条带具有多态性,多态性比率为49.01%,说明AFLP标记技术适用于三翅槭和三角枫亲缘关系研究。聚类分析表明,在遗传相似系数为0.71时,可将三翅槭和三角枫划分成2个相互独立的类群,说明三翅槭与三角枫在分子水平上的分类与形态学上的分类一致,此外三翅槭与三角枫之间的遗传相似系数为0.71也表明它们之间的亲缘关系较近。通过AFLP分子标记,成功分析了三翅槭与三角枫亲缘关系,为证明三翅槭是槭属新种提供了分子证据。

关键词: 亲缘关系

Analysis on the Genetic Relationship of Acer trialum L. and Acer buergerianum Miq. by AFLP

Abstract:

In order to make clear the taxonomic status of Acer trialum L. in Acer genus, the genetic relationship between Acer trialum L. and Acer buergerianum Miq. was studied based on AFLP (amplified fragment length polymorphism) technique. A tree diagram was constructed using UPGMA method. The results showed that 202 bands were amplified with 8 primer pairs. Among them, 99 bands were polymorphic (49.01%). The result showed that AFLP could be used to analyze genetic relationship between Acer trialum L. and Acer buergerianum Miq.. Cluster analysis showed that Acer trialum L. and Acer buergerianum Miq. were divided into 2 different groups, respectively. According to the results, Acer trialum L. was a new specie of the genus of Acer by AFLP molecular evidence.

Keywords: genetic relationship

收稿日期 2011-04-02 修回日期 2011-04-20 网络版发布日期 2011-07-04

DOI:

基金项目:

云南省应用基础面上项目;云南省“省部级重点学科、省高校重点实验室及校实验室共享平台”资助;西南林业大学校级重点项目

通讯作者: 黄晓霞

作者简介:

作者Email: huangxx@swfu.edu.cn

参考文献:

[1] 邓莉兰, 魏开云, 樊国盛. 云南槭属植物一新种. 云南植物研究[J], 2003, 25 (2): 197-198.

[2] 邓莉兰, 肖绍琼, 樊国盛. 三翅槭木材解剖学的比较[J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2004, 28 (1): 98-100.

[3] 黄晓霞, 邓莉兰, 樊国盛. 三翅槭花形态研究[J]. 西南林学院学报, 2004, 24 (3): 7-8.

[4] 黄晓霞. 三翅槭生物学特性及繁殖研究[D]. 昆明: 西南林学院园林学院, 2005.

[5] Vos P, Hogers R, Bleeker M. AFLP: a new technique for DNA fingerprinting [J]. Nucleic Acids Res,

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(914KB)
- ▶ [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

- ▶ 亲缘关系

本文作者相关文章

- ▶ 程小毛
- ▶ 岳琳
- ▶ 黄晓霞

PubMed

- ▶ Article by Cheng,X.M
- ▶ Article by Yue,l
- ▶ Article by Huang,X.X

1995, 23: 4407-4414.

- [6] 梁丹, 周秦, 晏燕, 等. 利用AFLP进行榉树雌雄株鉴定的初步研究[J]. 浙江林学院学报, 2009, 26(1): 63-67.
- [7] 高福玲, 姜廷波. 白桦AFLP遗传连锁图谱的构建[J]. 遗传, 2009, 31(2): 213-218.
- [8] 付春华, 陈方永, 邓秀新. 全国7省本地早橘基因组间相关性的AFLP分析[J]. 遗传, 2006, 28(3): 268-272.
- [9] 朱立武, 王艳芳, 贾兵, 等. 安徽砀山酥梨自然保护区梨种植资源AFLP分析[J]. 果树学报, 2009, 26(2): 145-150.
- [10] 苑兆和, 陈学森, 张春雨, 等. 普通杏群体遗传结构的荧光AFLP分析[J]. 园艺学报, 2008, 35(3): 319-328.
- [11] 钱永生, 王慧中, 黎念林, 等. 十一种槭属植物遗传多样性AFLP分析[J]. 浙江林业科技, 2007, 27(1): 1-5.
- [12] 杨娟, 李珊, 曹东伟, 等. 金钱槭属植物AFLP反应体系的建立与分析[J]. 西北植物学报, 2005, 25(11): 2173-2177.
- [13] Sanguinetti C J, Dias Neto E, Simpson A J. Rapid silver staining and recovery of PCR products separated on polyacrylamide gels. *Biotechniques*, 1994, 17: 914-921.
- [14] Rohlf F J. Ntsys-pc 2.20f. Numerical taxonomy and multivariate analysis system. In: Exeter Software. Setauker, N.Y., 2006.
- [15] Pax F. Monographic der gattung Acer [J]. *Allgemeiner Teil Engler's Bot Jahrb*, 1885, 6: 287-374.
- [16] Pojarkova A I. Botanico-geographical survey of the maples in USSR, in connection with the history of the whole genus Acer [J]. *Act Inst Bot Acad Sci USSR, ser 1. fast*, 1933, 1: 224-374.
- [17] 徐廷志. 翅果形态及其在槭树科分类、演化上的意义. *广西植物*, 16(2): 109-122.

本刊中的类似文章

1. 肖波 屈慧鸽 张萍 张玉香. 烟台葡萄产区‘Cabernet’系列品系的遗传分析[J]. *中国农学通报*, 2011, 27(第2期1月): 123-127
2. 张安世, 张为民, 邢智峰, 刘永英, 韦慧彦, 辛泽华. RAPD和SRAP标记技术在苔藓植物亲缘关系研究中的比较分析[J]. *中国农学通报*, 2010, 26(2月份03): 32-36
3. 柳唐镜 于海彬 张 棵 吴素萍. 红籽瓜种质资源亲缘关系RAPD分析[J]. *中国农学通报*, 2010, 26(22): 264-270
4. 姚强 任鹏飞 宫志远 高兴喜 刘岩 任海霞 曲玲 李瑾. 出口型香菇菌株亲缘关系分析及品比[J]. *中国农学通报*, 2010, 26(17): 31-36
5. 牟希东, 白俊杰, 汪学杰, 叶 星, 胡隐昌, 罗建仁. 金鱼品系的遗传多样性分析及亲缘关系初探[J]. *中国农学通报*, 2007, 23(2): 458-458
6. 杨青珍, 王 锋, 季 兰. 平榛、欧榛及种间杂种过氧化物酶同工酶分析[J]. *中国农学通报*, 2007, 23(6): 149-149
7. 孟淑春, 刘玉梅, 郑晓鹰, 王永健. 大白菜亲缘关系研究[J]. *中国农学通报*, 2008, 24(07): 307-313
8. 张强, 王慧娟, 李艳敏, 王利民, 孟月娥, 赵秀山. 几种槭属植物亲缘关系的ITS序列分析[J]. *中国农学通报*, 2008, 24(10): 409-412
9. 杜黎明, 胡天华, 包崇来, 朱琴妹, 胡海娇, 毛伟海. 白菜种质遗传多样性与亲缘关系的ISSR标记分析[J]. *中国农学通报*, 2009, 25(11): 20-24
10. 吴菁华, 吕柳新, 张志忠. 用RAPD标记研究多花水仙若干品种类型的亲缘关系[J]. *中国农学通报*, 2005, 21(8): 299-299
11. 罗英 吴立东 曾绍贵 朱邦彤 许旭明 温庆放. 基于RAPD标记与形态标记的辣椒自交系间亲缘关系的比较研究[J]. *中国农学通报*, 2011, 27(第16期7月): 136-141