

农业生物技术科学

RAPD分子标记在苹果梨的分类地位鉴定中的应用

马艳芝<sup>1,2</sup>, 张玉星<sup>1</sup>

河北农业大学

摘要:

【研究目的】苹果梨是梨属中优良的种质资源,但关于其分类地位一直存在争议,为苹果梨的分类地位提供DNA水平上的依据。【方法】本研究利用RAPD分子标记技术,通过聚类分析和遗传相似系数分析,对其进行分类研究。【结果】结果表明:当λ=12时苹果梨均首先与其各自杂交品种聚在一起后,再与白梨系统的其它类型聚在一起;苹果梨与秋子梨系统、白梨系统、砂梨系统、西洋梨系统的代表品种间的平均欧式距离分别是6.099、5.022、5.713、6.703。【结论】认为将苹果梨归为白梨系统较为适宜。

关键词: 分子标记 苹果梨 分类地位 RAPD

Application RAPD on Identification of systematic status of Pingguoli pear

MA Yan-Zhi,

Abstract:

【OBJECTIVE】Pingguoli pear were excellent germplasm resource with cold resistance, but the ownerships of it was not find out clearly. The objective was to find out the ownership of Pingguoli pear. 【METHOD】Using RAPD markers, delving and clearing the genetic relationships of partly Pyrus germplasm was studied, by the existent demurral and the dendrogram. 【RESULTS】By the existent demurral on systematic status of Pingguoli pear, the general Euclidean distances between P. Bretschneideri Rehd., P. pyrifolia Nakai, P. ussuriensis Maxim, P. communis L. and Pingguoli pear were 5.022, 5.713, 6.099, and 6.703 respectively. From the dendrogram, Pingguoli pear was clustered with P. Bretschneideri Rehd. 【CONCLUSION】That was to say Pingguoli pear should be most similar to White-pear system.

Keywords: Molecular marker Pingguoli pear Systematic status RAPD

收稿日期 2009-04-21 修回日期 2009-05-11 网络版发布日期 2009-09-20

DOI:

基金项目:

梨属种质资源分子遗传连锁图谱构建与遗传多样性分析

通讯作者: 马艳芝

作者简介:

作者Email: mayanzhiwx@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 张民照.用多态位点率和香农指数分析的飞蝗地理种群遗传多样性[J]. 中国农学通报, 2008,24(09): 376-381
2. 杨友才, 周清明, 尹晗琪.烟草RAPD反应体系的建立与优化研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(5): 97-97
3. 余志晟, 吕作舟, 陈明杰, 潘迎捷.草菇栽培菌株DNA多态性的PCR-RFLP和RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 58-58
4. 李春莲, 陈耀锋, 郭东伟, 韩德俊, 任慧莉.普通小麦抗条锈新种质—体克2号的抗性遗传分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(11): 123-123

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(492KB)
- ▶ [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

- ▶ 分子标记
- ▶ 苹果梨
- ▶ 分类地位
- ▶ RAPD

本文作者相关文章

- ▶ 马艳芝
- ▶ 张玉星

PubMed

- ▶ Article by Ma, Y.Z
- ▶ Article by Zhang, Y.X

5. 潘青华, 鲁初强, 张开春.扶芳藤遗传多样性RAPD鉴定及类型划分研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 53-53
6. 宋来庆, 尹克林, 翟衡, 赵玲玲, 姚玉新.蛇龙珠葡萄品种亲缘关系的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 87-87
7. 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
8. 张宏, 吉万全, 任志龙, 张秋芳, 王长有, 王秋英, 吴金华, 薛秀庄, 蔡东明.小麦抗条锈病基因定位及分子标记研究进展[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 247-247
9. 丁国华, 秦智伟.黄瓜的分子标记和连锁图谱研究进展[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 14-14
10. 张小红, 陈耀锋, 任惠莉, 闵东红.两个小麦抗赤霉变异系的抗性及其RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 79-79
11. 任羽, 王得元, 张银东.相关序列扩增多态性(SRAP)一种新的分子标记技术[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 11-11
12. 李双梅, 郭宏波, 黄新芳, 柯卫东.茭蒿DNA提取、RAPD优化及引物筛选初报[J]. 中国农学通报, 2006,22(4): 78-78
13. 徐兴兴, 杨敏生, 梁海永, 韩宏伟.苹果栽培品种的微卫星标记鉴定[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 414-414
14. 张恩平, 耿社民, 张亚妮, 贾志海.内蒙绒山羊产绒量和体重性状RAPD标记的初步研究[J]. 中国农学通报, 2004,20(4): 1-1
15. 龚振平, 刘自华, 刘根齐, 孟庆祥, 刘振兴.高粱空间诱变效应研究[J]. 中国农学通报, 2003,19(6): 16-16
16. 周玉亮.抗虫转基因植物的鉴定方法研究进展[J]. 中国农学通报, 2005,21(2): 59-59
17. 钟凤林, 潘东明, 郭志雄, 林琳, 李开拓.龙眼种质资源的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(7): 558-558
18. 方向民, 王红卫, 程月琴, 叶永忠, 杨程.太行花DNA提取的优化和适用分子标记检测[J]. 中国农学通报, 2009,25(18): 57-60
19. 李落叶, 井金学.稻瘟病抗性基因的分子定位及克隆[J]. 中国农学通报, 2006,22(1): 49-49
20. 涂勇, 陈常兵, 陈爱武, 黄继武.作物杂种优势的分子遗传研究进展[J]. 中国农学通报, 2003,19(3): 102-102
21. 席章营, 朱芬菊, 台国琴, 李志敏.作物QTL分析的原理与方法[J]. 中国农学通报, 2005,21(1): 88-88
22. 盖树鹏, 孟祥栋.分子标记技术及其在作物育种中的应用[J]. 中国农学通报, 2003,19(6): 12-12
23. 于拴仓, 柴敏, 姜立纲.主要番茄品种的分子鉴别[J]. 中国农学通报, 2005,21(5): 84-84
24. 张保亮, 张晓玲, 杨桥, 何延成.Advances in Peanut Breeding in Foreign Countries[J]. 中国农学通报, 2005,21(4): 148-148
25. 张增艳, 曾祥艳, 林志珊, 陈孝, 刘朝辉, 中村和弘, 辛志勇, 吉田久.小麦新种质YW243抗条锈病新基因的AFLP标记[J]. 中国农学通报, 2005,21(12): 56-56
26. 黄亚辉, 盛孝邦.盾叶薯蓣基因组DNA的提取及RAPD鉴定研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(11): 70-70
27. 黄文坤, 郭建英, 万方浩, 高必达.AFLP标记在植物遗传多样性研究中的应用[J]. 中国农学通报, 2006,22(8): 50-50
28. 韩凌, 雷家军.RAPD技术在花卉育种中的应用[J]. 中国农学通报, 2006,22(8): 83-83
29. tianyelin@sina.com.一串红品种(系)遗传多样性RADP分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 76-76
30. liubs@sdau.edu.cn.V型小麦细胞质雄性不育“三系”及杂交种线粒体DNA的比较研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 38-38
31. s.q.wang@com.果蔗与斑茅、割手密种间杂交后代的鉴定[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 431-431
32. haofengk@yahoo.com.cn.西园四号甘蓝纯度的RAPD鉴定及其在杂交制种中的应用[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 43-43
33. dingyunhua@nercv.com, yhdin@sohu.com.萝卜D染色体在7号连锁群的定位研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 68-68
34. sunhaoyuan@yahoo.com.杏属植物种间亲缘关系的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 53-53
35. 焦仁海, 孙发明, 刘兴二, 徐艳荣.玉米DNA分子标记及其研究进展[J]. 中国农学通报, 2006,22(4): 48-48
36. 刘立军, 彭定祥, 蒙祖庆.苎麻RAPD反应体系的构建与优化[J]. 中国农学通报, 2006,22(6): 35-35
37. 兰进好, 褚栋, 张宝石, 周鸿飞.Application of Molecular Markers in Studying on Crop Heterosis[J]. 中国农学通报, 2005,21(4): 75-75
38. 韭菜栽培品种遗传多样性的ISSR和RAPD研究.Genetic Diversity of Cultivated Chinese Chive Germplasm by ISSR and RAPD Markers[J]. 中国农学通报, 2005,21(4): 44-44
39. xu@hotmail.com.人工三倍体桑树新品种嘉陵16号遗传背景的AFLP分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 46-46
40. 类承斌, 万勇善, 刘凤珍.分子标记技术在花生上的应用研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(8): 36-36
41. 李杰勤, 王丽华, 詹秋文, 李云飞.苏丹草RAPD反应条件的优化与应用[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 397-397

42. 张德双, 张凤兰, 王永健, 方智远. 与大白菜细胞质不育相关RAPD特征片段的克隆和序列分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(2): 44-44
43. 景建洲, 张勇, 李东亮, 邢良. 利用RAPD分子标记分析玉米种质遗传多样性[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 405-405
44. 聂明建, 王国槐. 油菜分子标记与转基因育种研究进展[J]. 中国农学通报, 2006,22(1): 54-54
45. 唐建民, 周世良, 成明昊, 林启冰, 周志钦. 用RAPD和SSR分子标记鉴定小金海棠F1代杂种实生苗的研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(2): 36-36
46. 曹乃倩, 刘桂茹, 杨学举. 小麦抗白粉病基因定位及分子标记辅助育种综述[J]. 中国农学通报, 2007,23(7): 482-482
47. 张盛林, 孙远航. 白魔芋种质资源的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 401-401
48. 任羽, 杨光穗, 尹俊梅, 詹艳玲, 黄先. 石斛种质资源遗传多样性的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 598-598
49. 李振江, 葛会波, 张学英, 王勇. 山杏RAPD反应体系条件的优化[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 169-169
50. 程伟东, 周文亮, 谭贤杰, 覃兰秋. 中国玉米分子标记技术研究概况[J]. 中国农学通报, 2005,21(2): 49-49
51. 张长禹, 孟建玉, 张小亚, 雷朝亮. 实蝇RAPD反应体系的构建与优化[J]. 中国农学通报, 2007,23(1): 58-058
52. 赵琛. 亚洲百合DNA的提取及RAPD-PCR反应体系的优化[J]. 中国农学通报, 2007,23(2): 89-089
53. 陈美元, 廖剑华, 李洪荣, 等. 双孢蘑菇栽培菌株遗传多样性的DNA指纹分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(04): 149-156
54. 蒋速飞. 日本沼虾不同地理种群的遗传多样性研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(10): 554-558
55. 顾渝娟, 郭建英, 程红梅, 万方浩. 单核苷酸多态性的检测及应用[J]. 中国农学通报, 2007,23(4): 38-38
56. 杨随庄. 小麦抗旱的分子标记、基因定位和基因工程研究进展[J]. 中国农学通报, 2007,23(4): 59-59
57. 杨松杰, 王岩军, 李俊, 刘世贵, 杨武云. 人工合成小麦与普通小麦杂交后代衍生群体的Rht8基因分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(2): 50-050
58. 吕瑞玲, 吴小凤, 刘敏超. 分子标记技术及应用在水稻遗传研究中的应用[J]. 中国农学通报, 2009,25(04): 65-73
59. 孙黛珍. 六倍体小黑麦品种资源的抗旱性聚类分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(03): 283-287
60. 孙程旭, 曹红星, 吴翼, 范海阔. 分子标记在棕榈植物遗传育种研究中的应用[J]. 中国农学通报, 2009,25(03): 279-282
61. 艾呈祥, 张力思, 魏海蓉, 苑克俊, 金松南, 刘庆忠. 甜樱桃品种SSR指纹图谱数据库的建立[J]. 中国农学通报, 2007,23(5): 55-55
62. 张书红, 张世煌, 李新海, 席章营. 玉米抗病基因一致性图谱的构建[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 601-601
63. 蔡诚, 徐建平, 汪结明, 项艳. 滩地13个杨树无性系遗传多样性的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 222-222
64. 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
65. 孙晓莉, 章铁, 刘秀清. 蝴蝶兰60Co $\gamma$ 射线辐照材料的RAPD分子标记研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(01): 156-159
66. 谭亮魁, 王文凯. 生物技术在天牛分类中的应用[J]. 中国农学通报, 2007,23(12): 53-53
67. 林义章, 冯冬林, 陈文辉, 林碧英. 大白菜细胞质雄性不育特异RAPD标记的筛选[J]. 中国农学通报, 2007,23(5): 267-267
68. 黄以钟, 潘大仁, 王占成, 陈隽, 周以飞. 马蓝基因组DNA提取及RAPD反应体系的优化[J]. 中国农学通报, 2009,25(08): 53-57
69. 林光. 香稻的发展现状与研究进展[J]. 中国农学通报, 2009,25(08): 164-168
70. 冯冬林. 大白菜胞质雄性不育线粒体基因特异分子RAPD标记及克隆[J]. 中国农学通报, 2008,24(10): 61-65
71. 田国奎, 李风云, 刘昭军, 李庆全, 王立春, 盛万民, 牛志敏. 克新系列马铃薯遗传多样性的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(12): 81-81
72. 单丽丽, 陆瑞菊, 王亦菲, 陆惠丽, 黄剑华. 春兰基因组DNA提取及RAPD反应体系的优化[J]. 中国农学通报, 2008,24(1): 68-73
73. 陈全求, 詹先进, 蓝家祥, 黄云. EST分子标记开发研究进展[J]. 中国农学通报, 2008,24(09): 72-77
74. 管晓庆, 王奎玲, 刘庆华, 刘庆超, 师长海, 唐启和. 部分蔷薇(*Rosa multiflora*)属植物的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 328-331
75. 左丽玲, 冯晶, 蔺瑞明, 章振羽, 曹远银, 徐世昌. SSR标记分析小麦品种Flinor和铭贤169的遗传差异[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 59-62
76. 李春鑫, 许为钢. 小麦白粉病抗病基因分子标记开发及应用研究进展[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 53-58
77. 邓素芳, 杨旸, 赖钟雄. 朱砂根品种资源的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 63-67
78. 冯建明, 张海英, 陈年来, 王永健. 黄瓜重要病害抗性遗传规律及相关分子标记研究进展[J]. 中国农学通报, 2008,24(08): 368-372

79. 赵光伟, 徐志红, 徐永阳.SRAP分子标记及其在蔬菜作物上的应用[J]. 中国农学通报, 2008,24(08): 69-73
80. <SPAN style=.千瓣莲品种资源的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2008,24(4): 66-68
81. 杨松杰, 杨武云.人工合成六倍体小麦后代衍生群体Waxy蛋白亚基的分子标记[J]. 中国农学通报, 2008,24(4): 52-57
82. 李 辉, 李德芳, 陈安国, 唐慧娟, 李建军, 霍 光.红麻雄性不育系的选育和不育基因的ISSR分子标记[J]. 中国农学通报, 2008,24(08): 80-83
83. 朱文银, 朱 镇, 杨德卫, 林 静, 赵 凌, 张亚东, 陈 涛, 王才林.一个水稻落粒性基因SH1的SSR标记定位[J]. 中国农学通报, 2008,24(08): 84-87
84. 闫长春 .陆地棉分子遗传图谱的构建[J]. 中国农学通报, 2008,24(08): 152-155
85. 杨燕林, 唐开学, 和加卫, 朱映安, 和志娇, 杨正松.悬钩子属植物分子标记技术和基因组研究进展[J]. 中国农学通报, 2008,24(08): 93-98
86. 马艳芝,张玉星.梨种质资源遗传多样性研究中的RAPD技术引物筛选[J]. 中国农学通报, 2009,25(11): 30-33
87. 黄 捷, , 陈晓斌, 叶花兰, 刘国道, .黄秋葵基因组DNA提取及鉴定[J]. 中国农学通报, 2008,24(4): 99-103
88. 张恩平, 耿社民, , 张亚妮, , 贾志海.内蒙古绒山羊产绒量和体重性状RAPD标记的初步研究[J]. 中国农学通报, 2004,20(4): 1-1
89. 李利军,丁云花,李成琼,简元才,李丽,丁云花.甘蓝型油菜附加系与芸薹属A基因组杂交F1的获得与鉴定[J]. 中国农学通报, 2009,25(13): 23-27
90. 张伯桥.应用滚动回交选育抗白粉病小麦新品种扬麦18[J]. 中国农学通报, 2009,25(13): 74-77
91. 董淑静, , 许为钢 .小麦条锈病抗性基因研究进展及在育种中的应用[J]. 中国农学通报, 2009,25(13): 190-196
92. 侯立恒, , 夏明元, 戚华雄, 袁潜华, 殷得所 .利用Wx基因分子标记辅助选择技术培育中等直链淀粉含量的恢复系[J]. 中国农学通报, 2009,25(14): 32-36
93. 王 瑾, 徐桂真, 李玉荣, 程增书, 陈四龙 .DNA分子标记技术在芝麻中的应用[J]. 中国农学通报, 2009,25(14): 55-58
94. 刘金福,潘东明,代立春,庄西卿,李英豪,赖钟雄,吴少华.香蕉RAPD反应体系的建立[J]. 中国农学通报, 2009,25(16): 51-55
95. 鄢洪海.玉米弯孢叶斑病菌致病性分化及几种鉴定技术比较[J]. 中国农学通报, 2009,25(18): 338-334
96. 王灏 赵卫国.甘蓝型CMS杂交油菜品种种子纯度的分子鉴定及其吻合率研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(22): 0-
97. 王晓锋.基于DNA分子标记技术研究的10个特色茶花品种遗传差异分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(19): 182-185

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="0071"/>
反馈内容	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>		