

基于EST-SSR标记的江西部分猕猴桃种质遗传关系分析

徐小彪*, 廖 娇, 黄春辉, 辜青青, 曲雪艳, 刘善军, 陈金印

(江西农业大学农学院, 南昌 330045)

新型的 EST-SSR 标记已成为重要农艺性状定位, 基因作图, 遗传多样性, 比较基因组学研究的重要工具。EST-SSR 标记具有信息量大, 通用性好, 开发简单快捷, 费用低等优点, 是一种有效和可靠的分子标记。在一些果树中已建立了 EST-SSR 标记, 并被证明具有多方面的利用价值和功能性。通过对猕猴桃种质遗传多样性的研究, 从分子水平上揭示了这些种质资源的遗传多样性水平, 可为猕猴桃种质改良提供理论依据。研究表明 EST-SSR 是非常有效和可靠的分子标记, 可为猕猴桃分子育种及功能基因组研究奠定基础。

利用本实验室开发的 11 对 EST-SSR 引物分析了江西省 33 份猕猴桃 (*Actinidia* spp.) 种质资源的遗传多样性及其遗传关系。结果表明 11 对 EST-SSR 引物在所有供试材料中均可扩增出清晰条带, 其中有 8 对引物 (Acd05、Acd08、Acd11、Ad002、Acd001、Acd035、Acd037、Acd083) 呈现多态性, 多态性扩增率为 72.7%。8 对多态性引物共检测到 61 个等位基因, 每对引物可检测到的等位基因数为 2~17, 平均为 7.6 个。

中国是猕猴桃的起源和分布中心, 种质资源极为丰富。全世界猕猴桃共有 75 种, 125 个分类群 (变种或变型)。传统的形态学分类将猕猴桃属植物分为 4 组, 分别是净果组、斑果组、星毛组和糙毛组。本研究中利用 NTSYS-pc 软件, 以不加权重对算术平均法 (UPGMA) 对供试材料进行聚类, 在遗传相似系数为 0.73 的水平上可将 33 份供试材料分为 7 大类, 其中净果组中的狗枣猕猴桃、梅叶猕猴桃、四萼猕猴桃、大籽猕猴桃、对萼猕猴桃、团叶猕猴桃聚为一类, 紫果猕猴桃和白背叶猕猴桃聚为一类, 而软枣猕猴桃、黑蕊猕猴桃、葛枣猕猴桃聚为一类。星毛组中的漓江猕猴桃、大花猕猴桃、井冈山猕猴桃、湖北猕猴桃、江西猕猴桃、繁花猕猴桃、安息香猕猴桃聚为一类, 黄毛猕猴桃、小叶猕猴桃、阔叶猕猴桃聚为一类, 秃果毛花猕猴桃、白色毛花猕猴桃与毛花猕猴桃聚为一类。斑果组中异色猕猴桃、京梨猕猴桃、毛叶硬齿猕猴桃聚为一类。本研究结果与传统的分类系统没有很大的抵触, 但也不完全一致。

关键词: 猕猴桃; EST-SSR; 种质资源; 遗传分析

中图分类号: S 663.4

文献标识码: A

文章编号: 0513-353X (2011) S-2489-01

收稿日期: 2011-07-18

基金项目: 国家自然科学基金项目 (30860167)

* E-mail: xiaobiaoxu@hotmail.com; Tel: 0791-3813636