

# 西藏光核桃居群遗传多样性的SRAP研究

曾秀丽<sup>1,2,\*</sup>, 谭江平<sup>3</sup>, 潘光堂<sup>1</sup>, 扎西<sup>2</sup>, 王玉霞<sup>2</sup>, 龚君华<sup>2</sup>, 邓岚<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>四川农业大学玉米研究所, 四川雅安 625014; <sup>2</sup>西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所, 拉萨 850030; <sup>3</sup>四川农业大学园艺学院, 四川雅安 625014)

西藏光核桃, 生于海拔 2 500 ~ 3 600 m 之间, 在 20 个县有分布。由于农田开垦、过度放牧、火灾、道路修建、人为高接等原因, 自然居群面积和数量不断减小。本研究旨在为保护和利用西藏光核桃资源提供依据。

材料分别采自西藏自治区拉萨市、日喀则、林芝和昌都地区, 按生态和形态多样性原则于 2009 年 5—6 月选取健康植株叶片, 单株为 1 个样品, 硅胶干燥。DNA 提取采用改良 CTAB 法, PCR 产物用 6% 的变性聚丙烯酰胺凝胶电泳分离, Promega 银染法。应用 PopGen Version 1.31 进行聚类分析, NTSYS-pc2.1 生成聚类图。

试验结果表明:

(1) SRAP 多态性较高。20 对引物组合共得到 376 条清晰可辨条带, 多态性条带 338, 多态性 89.89%, DNA 集中在 100 ~ 1 500 bp, 单对引物条带数变幅为 13 ~ 33, 每对引物平均扩增条带 18.80, 多态性条带 16.90。

(2) 光核桃的遗传多样性水平较高。物种水平上, 多态位点百分率 (*PPB*) 为 89.89%, Nei's 基因多样性 (*H*) 和 Shannon 信息指数 (*I*) 分别为  $0.2460 \pm 0.1711$  和  $0.3839 \pm 0.2275$ 。居群水平上, *PPB* 为 63.96%, *H* 和 *I* 分别为  $0.1943 \pm 0.1902$  和  $0.2955 \pm 0.2687$ 。居群内基因多样性 ( $H_s$ ) 为 0.1943, 群体总基因多样性 ( $H_t$ ) 为 0.1943, 居群间的遗传分化系数 ( $G_{st}$ ) 为 0.1709, 说明居群内表现出较高水平的遗传分化。居群间的基因流 ( $N_m$ ) 为 1.2130, 表明居群间的基因交流程度较高。各居群间遗传一致度 (*I*) 范围为 0.9045 ~ 0.9785, 遗传距离 (*D*) 范围为 0.0217 ~ 0.1003。

(3) 聚类结果显示, 以相似系数 0.77 为截值将供试材料分为 4 个类群。

SRAP 标记对来自西藏境内 4 个光核桃自然居群的遗传多样性和群体遗传结构分析结果表明: 西藏光核桃遗传多样性水平较高, 居群间遗传分化较小, 居群间的基因交流程度较高。

**关键词:** 西藏光核桃; SRAP; 居群; 遗传多样性

**中图分类号:** S 664.1

**文献标识码:** A

**文章编号:** 0513-353X (2011) S-2491-01

**收稿日期:** 2011-06-23

**基金项目:** 西藏自治区科技厅杰出青年科学研究计划项目[藏科发 2009 (162) 号]; 四川农业大学博士后基金项目

\* E-mail: zeng\_xiuli2004@yahoo.com.cn; Tel: 0891-6863297