园 艺 学 报 2011，38（增刊）：2475 http: // www. ahs. ac. cn
Acta Horticulturae Sinica E-mail: yuanyixuebao@126.com

自交亲和/不亲和杏花柱发育过程中差异表达蛋白分析

曹晓艳，冯建荣*，王大江，孙军利，刘怀锋

（石河子大学农学院，新疆石河子 832003）

从蛋白质组水平探索杏树自交（不）亲和的分子遗传机制，找出可能与杏自交不亲和表达相关的蛋白，为探索杏花柱与花粉亲和与不亲和相互作用的机制提供捷径，并为更完整地揭示果树自交不亲和性的本质提供参考。

分别采集‘新世纪’和‘凯特’杏小蕾期、大蕾期、自花及异花授粉（授粉品种均为‘巴旦水杏’）后 24 h 的花柱，采用双向差异凝胶电泳技术，Cy3，Cy5 标记其花柱蛋白，Cy2 标记内标，内标为 4 个样品的等量混合物。蛋白表达差异值经统计学分析（*t* 检验），挑选出蛋白表达平均量（AR）> 1.5 的差异蛋白质点（$P < 0.01$）进行质谱检测。基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱（MALDI-TOF-MS）分析获得肽指纹图谱（Peptide Mass Fingerprint）数据以及 MALDI 串联飞行时间质谱（MALDI-TOF/TOF）分析获得 MS-MS 数据，用 MASCOT 软件搜索 NCBInr 数据库鉴定蛋白。

在‘新世纪’杏的小蕾期、大蕾期、自花授粉后 24 h、异花授粉后 24 h 的花柱中共检测到约 1 500 个蛋白点，其中有 66 个差异表达的蛋白点；在‘凯特’杏的小蕾期、大蕾期、自花授粉后 24 h、异花授粉后 24 h 的花柱中共检测到约 1 600 个蛋白点，其中有 143 个差异表达的蛋白点。在自交不亲和杏‘新世纪’中，异花授粉后 24 h 花柱中特异表达的蛋白点 1 个，表达丰度明显升高的蛋白点 4 个，表达丰度明显降低的蛋白点 29 个；质谱分析只有 13 个蛋白质点得到归属鉴定；而在自交亲和杏‘凯特’中，自花授粉后花柱中特异表达的蛋白点 3 个，异花授粉后表达丰度明显升高的蛋白点 5 个，表达丰度明显降低的蛋白点 13 个，质谱分析只有 7 个蛋白质点得到归属鉴定。明确‘新世纪’和‘凯特’杏花柱对自体与异体花粉感应在蛋白质组水平上有差异。

关键词：杏；花柱蛋白；蛋白质组

中图分类号：S 662.2 **文献标识码：**A **文章编号：**0513-353X（2011）S-2475-01

收稿日期：2011－07－12

基金项目：国家‘863’计划项目（2008AA10Z109）；教育部新世纪优秀人才支持计划项目（NCET-08-0918）

* 通信作者（E-mail：fengjr102@126.com）