

## 255 个梨品种花粉量的测定与分析

王苏珂, 杨 健, 王 龙, 李秀根\*

(中国农业科学院郑州果树研究所, 郑州 450009)

果树花粉量的多少, 主要取决于树种、品种自身的遗传特性, 其次与树体营养及花芽发育状况、当年气候条件和栽培管理水平等有关。梨是异花授粉植物, 存在着明显的自交不亲和性, 在生产上必须配置合适的授粉树以满足其授粉受精和正常结实的需要。在梨长期演变和进化过程中, 品种间亲缘关系十分复杂, 花粉育性和花粉量存在着明显的差异。

本试验中以中国农业科学院郑州果树研究所梨资源圃中相同管理条件下的 255 个梨品种 (或优系) 为试材, 通过测定其花粉量, 探讨不同品种花粉量的差异, 以期在生产上授粉树的配置以及杂交育种和相关领域研究提供依据。取即将开放的大花蕾带回实验室及时剥取花药, 随机取饱满、未开裂的花药 50 粒放入 2 mL 离心管中, 重复 3 次。在 28 °C 条件下干燥散粉, 等花粉完全散出后, 加 20% 六偏磷酸钠溶液 2 mL, 在漩涡振荡器上振荡成悬浮液。取 400  $\mu$ L 悬浮液于 2 mL 离心管中, 再加 20% 六偏磷酸钠溶液 1 600  $\mu$ L, 摇匀后吸取 5  $\mu$ L 滴在载玻片上, 于倒置生物显微镜下观察, 统计花粉粒数, 重复 3 次。按下列公式计算, 每枚花药的花粉量 (花粉粒/花药) = (每个载玻片上总花粉粒数  $\times$  2  $\times$  2) / (0.4  $\times$  0.005  $\times$  50)。

试验结果如下。(1) 单粒花药花粉量: 不同梨品种花粉量 (平均单个花药的花粉粒数) 差异很大, 变幅为 0 ~ 9 180 粒, 平均单花药花粉量为 4 409 粒, 大多品种分布在 3 000 ~ 6 000 粒之间, 占品种总数的 62.7%。(2) 未检测到花粉的品种: 白梨系统的红太阳、晋酥、水葫芦、玉酥; 砂梨系统的八月酥、黄金梨、金秋、金水三号、天皇、新高芽变; 秋子梨系统的福安尖把、龙香; 新疆梨系统的新梨 7 号和未知类型的重阳红及种间杂交种锦香。(3) 不同品种花粉量的聚类分析: 采用组间联接法进行系统聚类, 255 个梨品种可以明显的分为 5 个类群: I 类群包括 27 个品种, 占到品种总数的 10.6%, 为花粉量极少或无的品种, 肉眼几乎看不见这些品种的花药散粉; II 类群包括 25 个品种, 为花粉量少的品种, 单花药花粉量的测定值为 1 920 ~ 2 970 粒; III 类群包括 133 个品种, 为花粉量中等的品种, 其单花药花粉量的测定值为 3 150 ~ 5 370 粒; IV 类群包括 49 个品种, 为花粉量多的品种, 其单花药花粉量的测定值为 5 430 ~ 7 054 粒; V 类群包括个 21 品种, 为花粉量较多的品种, 其单花药花粉量的测定值为 7 230 ~ 9 180 粒。

**关键词:** 梨; 花粉量; 聚类分析; 品种资源

**中图分类号:** S 661.2

**文献标识码:** A

**文章编号:** 0513-353X (2011) S-2463-01

**收稿日期:** 2011 - 07 - 28

**基金项目:** 国家梨产业技术体系项目 (nycyt-29); 公益性行业 (农业) 科研专项 (nyhyzx07-026)

\* 通信作者 (E-mail: wske32@126.com; Tel: 0371-65330967)