

四季柚果实评价因子的分析及应用

郭秀珠*, 陈巍, 黄品湖, 潘君慧, 林绍生, 徐文荣

(浙江省亚热带作物研究所, 浙江温州 325005)

四季柚属于芸香科柑橘亚科柑橘属, 为中国优良柚类品种资源之一。四季柚的品质主要分为外部品质和内部品质, 是由产品外观和众多内在因素的复合评价因子构成, 不同品质因素存在着密切相关性和相对独立性, 但各因素之间的关系以及对品质的影响效果还是未知数。该方面的研究在国内外报道尚少, 将成分分析、聚类分析及合理—满意度多维价值理论相结合对果实品质进行综合评价的研究未见报道。本研究中通过对四季柚复选 21 个单株果实品质组成因素进行测定, 应用多元统计分析的主成分分析和聚类分析研究四季柚果实品质评价的主要因素, 综合评价结果, 筛选四季柚优良单株。

2010 年果实成熟时对 21 个复选单株在不同方向和部位随机采取 30 个果实, 及时进行感官品质分析和理化分析, 结果取 3 次重复的平均值。理化分析指标包括果形指数、单果质量、可食率、可溶性固形物、可滴酸含量、出汁率、可溶性糖、维生素 C 8 个指标, 感官品质指标包括果形、果皮颜色及油胞、果肉、风味、种子。由 10 名成员组成评价小组进行评价, 对果实品质评价方法进行性状满意度计算, 并采用主成分分析和聚类分析法进行分析。

经主成分分析后将许多相关的随机变量压缩成几个综合指标, 通过系统聚类分析把多个品质指标分成了 4 类, 最终将品质指标简化为可溶性糖、果皮厚度、可滴定酸、出汁率 4 个具代表性的指标, 简化了四季柚的品质评价工作。通过“合理—满意度”规则进行综合评价, 结合果形、果皮颜色、果肉颜色、口感、风味、种子等指标感官评价所得结果, 筛选出中魁 1 号、中魁 2 号, 水果场 1 号、5 号、B1 号、B2 号为四季柚优良单株。另外, 红心四季柚果皮光润, 油胞细, 果肉为红色, 在感官排序的指标中果皮颜色和果肉得分较多, 但由于近年一直作为母树取枝条嫁接繁殖, 影响果实的产量和品质, 致使其可溶性糖、可滴定酸含量处于中等水平, 考虑其果肉红色的特性, 将其列为优良单株。

关键词: 四季柚; 评价因子

中图分类号: S 666.3

文献标识码: A

文章编号: 0513-353X (2011) S-2504-01

收稿日期: 2011-09-16

基金项目: 浙江省级公益性技术应用研究计划项目 (2009C32057); 浙江省科技厅优先主题重点农业科研项目 (2009C12093)

* E-mail: wzuoxiuzhu@yahoo.com.cn; Tel: 0577-88534792