

月季切花不同品种衰老征兆及瓶插寿命的比较

白双义 刘青林*

(中国农业大学观赏园艺系, 北京 100094)

摘要: 对 11 个月季切花品种在瓶插期间的开花指数、花径变化、衰老征兆进行了观测, 并研究了这些指标与瓶插寿命的关系。结果表明: 不同品种其开花指数、花径变化及瓶插寿命存在明显差异; 月季切花衰老的征兆有萎蔫、落瓣、弯颈、褪色、蓝变、褐变、焦边, 且这些衰老征兆在瓶插末期同时出现或先后出现。

关键词: 月季; 切花; 品种; 衰老; 瓶插寿命

中图分类号: S 685; Q 945 **文献标识码:** A **文章编号:** 0513-353X (2001) 04-0364-03

1 目的、材料与方法

如何延长月季 (*Rose hybrida*) 切花瓶插寿命一直是切花采后生理及育种研究的热点。本试验以 11 个品种的月季切花为试材, 对瓶插过程中开花指数、花径变化及衰老征兆进行了研究, 为选育瓶插寿命长的月季切花品种提供材料。

试验于 1999 年 9 月和 11 月两次进行。11 个品种 (见图 1) 采自北京昌平卉隆花卉公司。每品种选取开花指数 2 级, 花蕾饱满, 枝条健壮且粗度相近的 5 枝花, 瓶插长度 30 cm, 每枝带叶片 3~4 枚, 瓶插条件为温度 (23 ± 2), 相对湿度 40%~50%, 白天用日光灯补光 12 h, 光照强度 $25.7 \mu\text{E m}^{-2} \text{s}^{-1}$ 。瓶插液为蒸馏水 (未加任何保鲜剂或杀菌剂), 每天更换。为防止伤口处微生物大量繁殖阻塞导管, 每 2 d 剪枝 1 次。

瓶插期间逐日记录每枝花的开花指数及其持续时间。开花指数分级标准^[1]: 0 级, 萼片直立; 1 级, 萼片水平; 2 级, 萼片下垂, 外层花瓣开始松散; 3 级, 初开, 外层花瓣展开; 4 级, 盛开, 多层花瓣展开; 5 级, 盛开, 花朵露心; 6 级, 花瓣翻转或开始萎蔫。同时观测切花的最外层花瓣最大直径, 记录瓶插寿命及其衰老征兆。瓶插寿命指从瓶插之日起到花瓣出现萎蔫、弯颈或蓝变等衰老征兆 (即开花指数 6 级) 前一天的天数。

2 结果与分析

2.1 不同品种切花月季开花指数的变化 图 1 显示: 月季切花的瓶插过程分为蕾期 2 级, 初开期 3 级和盛开持续期 4、5 级。帕瓦罗蒂、维亚蒂与索非亚等品种开放缓慢, 即使在瓶插末期表现出其他衰老征兆时, 开花指数也未达到 5 级。不同品种各级指数和瓶插寿命的差异显著: 维亚蒂由初开至盛开过程极其缓慢, 达 9.6 d; 红衣主教、蓝卡片等品种此过程很短, 仅 1 d、1.2 d。瓶插寿命维亚蒂最长, 达 12 d; 蓝卡片最短, 6.4 d。这表明瓶插期间花朵开放、衰老速度缓慢是长寿命切花的主要特征 (这些品种采收指数不宜过小, 否则影响正常开放, 如索非亚。), 而花朵开放速度不仅受瓶插期间的环境影响, 还受品种特性影响。

2.2 不同品种切花月季瓶插期间花径的变化 花径由小变大继而变小, 反映了花朵由初

收稿日期: 2000-12-01; 修回日期: 2001-04-12

*通讯作者。

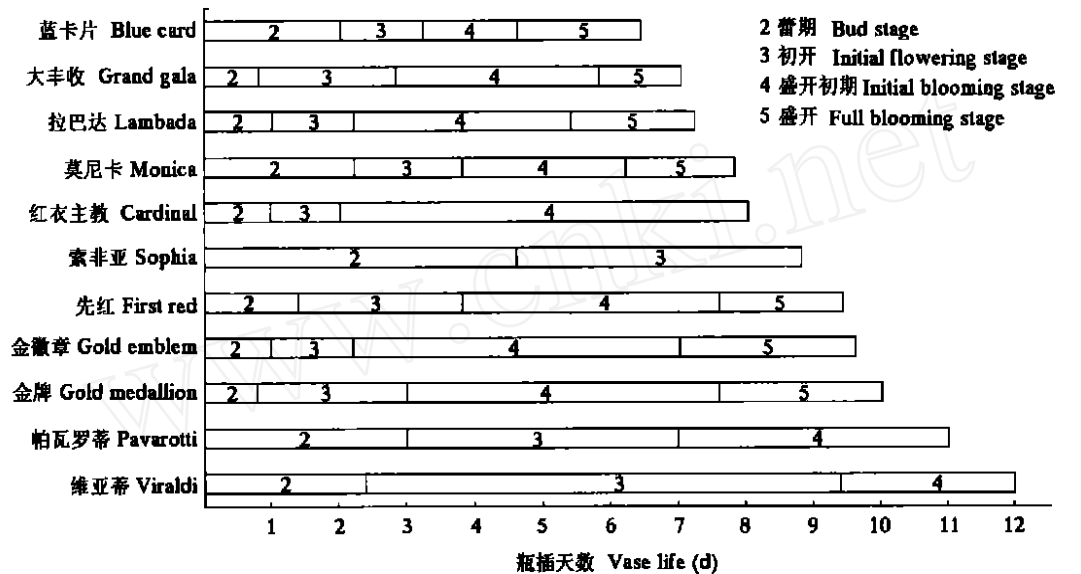


图 1 不同月季切花品种瓶插期间开花指数的差异

Fig. 1 The differences of flowering index of cut rose in cultivars

开、盛开至萎蔫衰老的进程。花径大小变化剧烈的品种在瓶插末期萎蔫明显，如金徽章、蓝卡片、拉巴达、莫尼卡、红衣主教、金徽章等，其中蓝卡片的瓶插寿命最短。维亚蒂、帕瓦罗蒂、先红、大丰收、索非亚等花径变化小的品种在瓶插末期萎蔫不明显，其中维亚蒂、帕瓦罗蒂瓶插寿命长于其他品种。

2.3 不同品种切花月季的衰老征兆 根据瓶插末期花径变化幅度、萎蔫及其他衰老征兆出现的先后顺序，11 个品种分为 3 类：（1）萎蔫之前其他衰老征兆已明显出现——已失去观赏价值的品种，包括有蓝卡片、先红、大丰收、红衣主教、莫尼卡，瓶插寿命在萎蔫前已结束；（2）瓶插末期花径减小幅度大，萎蔫明显或萎蔫同时伴随其他衰老征兆（褪

表 1 不同品种切花月季衰老征兆出现的时间

Table 1 The appearance time of the senescence symptoms in different cultivars of cut rose (d)

品 种 Cultivar	萎 蔫 Wilt	弯 颈 Bent neck	落 瓣 Abscission	褪色、蓝变 Color change	褐 变 Brown stain	焦 边 Marginal dried
先 红 First red	11				10	10
大 丰 收 Grand gala	10			8		
蓝 卡 片 Blue card	8	7	8		7	7
莫 尼 卡 Monica	10	8		9		
红衣主教 Cardinal	12	10		9		11
金 徽 章 Golden emblem	10					
拉 巴 达 Lambada	8	8		8		
金 牌 Golden medallion	11		11	11		
索 菲 亚 Sophia	9				11	11
帕瓦罗蒂 Pavarotti	12					14
维 亚 蒂 Viraldi	13					14

色、弯颈、褐变、脱落)——观赏价值在萎蔫时结束的品种,包括有拉巴达、金徽章、金牌;(3)瓶插末期花径变幅小,萎蔫程度很小且其他衰老征兆不立即出现——此时仍有观赏价值的品种,包括索非亚、维亚蒂、帕瓦罗蒂。

表1表明切花在开放、衰老进程中表现出不同的衰老征兆,因此瓶插寿命的实际计算时要综合考虑,看哪一种因素占主导,哪种衰老征兆更代表切花瓶插寿命的终结。

瓶插寿命作为一种数量性状,既受栽培措施、采收季节、采后处理等因素的影响,也有其遗传基础。Halevy等^[2]认为,无论切花还是离体花瓣,寿命上的差异都部分因于组织自身,可以遗传。月季切花衰老的研究多集中于乙烯的生物合成及其衰老调节作用。不同月季切花品种开放、衰老进程中的乙烯变化(代谢)类型及其衰老机制比较复杂^[3]。不同品种的瓶插寿命差异表现为花朵开放进程和衰老征兆的差异,存在品种特性,这为进一步选育长寿命月季切花并研究衰老机理提供了材料。

参考文献:

- 1 Yamamoto K, Kinatsu Y, Yokoo Y, et al. Delaying flower opening of cut roses by cis-propenylphosphonic acid. J. Japan. Soc. Hort. Sci., 1994, 63: 159~166
- 2 Halevy A H, Mayak S. Senescence and postharvest physiology of cut flowers. Hort. Rev., 1979, (1): 204~236
- 3 高俊平, 张小红, 黄绵佳, 等. 月季切花开花和衰老进程中乙烯变化类型初探. 园艺学报, 1997, 24(3): 274~278

Preliminary Study on the Senescence Symptom and Vase Life of Different Cultivars of Cut Rose

Bai Shuangyi and Liu Qinglin

(Department of Ornamental Horticulture, China Agricultural University, Beijing 100094)

Abstract: 11 cultivars of cut rose were investigated on flowering index, flower diameter, senescence symptom, and the relationship between vase life and these indexes was also analyzed. The results indicated that the differences of flowering index, flower diameter and vase life of different cultivars were significant. The senescence symptoms which include wilt, bent neck, abscission, color change, brown stain and dry margin appeared in different order.

Key words: Rose; Cut flower; Cultivar; Senescence; Vase life

广 告

广西柳州稀土动植宝有限公司系列新产品介绍 (11)

菌多发(稀土植宝食用菌助长剂)

常年诚征经销商 资料备索

功能:促进菌丝健壮生长和复壮,促进营养吸收和子实体形成,提早出菇,长势旺,子实体朵大质厚、均匀,产量高;增加干重,改善菇色和整齐度,提高产品价值。对微生物:用于发酵(如生产酒类及活性饮料),可加速发酵过程并提高产率,改善产品品质,并降解农药残毒和发酵物中有毒物质。本品属专用复合型增产剂,集营养、调节、抗病于一体,兼有植物生理生化激活剂、有机络合微肥、生长调节剂、微量元素肥料、光合促进剂、增效剂、抗逆剂及抗菌剂等多方面的优点,属于我国民族工业具有自主知识产权的技术创新产品。具体使用方法见产品说明书,欢迎购买使用并来函索取产品技术手册及本产品在食用菌上的增产应用技术一书。三证齐全,质量保证。常年诚征经销商。

专用复合型系列产品还有:蔬菜、果树、花卉、烟草、甘蔗、甜菜、茶叶、桑蚕、棉花、豆类、粮食作物等专用型及拌种剂、种衣剂、着色增甜剂、促花保果素、农药残毒降解剂、果蔬鲜花保鲜剂等。

地址:柳州市屏山大道京港小区内311号 邮编:545005 电话:0772-3814851 3814663