

药剂处理对唐菖蒲切花瓶插观赏品质的影响

张淑梅¹, 王兴国¹, 刘继生², 陈艳秋¹

(1. 延边大学农学院园艺系; 2. 延边大学农学院林业科学系, 吉林 龙井 133400)

摘要:以蔗糖、氯化钴和硝酸银配制4种不同保鲜液, 处理唐菖蒲切花, 结果表明: 各药剂处理在不同程度上均可以延长唐菖蒲切花的瓶插寿命, 提高其观赏品质, 其中硝酸银的保鲜效果略优于氯化钴。

关键词:唐菖蒲切花; 药剂处理; 观赏品质

中图分类号: S482. 2⁺95, S682. 2⁺4 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2002)04-0042-02

目前利用鲜切花来装饰室内环境已经成为一种时尚, 美中不足的是鲜切花在瓶插期间花朵极易过早地凋萎, 观赏时间短, 严重降低了其观赏效果。唐菖蒲(*Gladiolus hybridus Hort*)是深受人们喜爱的世界四大切花之一, 关于唐菖蒲切花保鲜的研究, 国内外都有一些报道, 在保鲜液的配方和切花采后生理方面作了不同程度的研究^[1, 4]。本试验试图在室内自然条件下, 选用蔗糖、氯化钴和硝酸银配制成不同的保鲜液, 探索不同药剂处理对唐菖蒲切花观赏品质的影响, 以期唐菖蒲切花的保鲜提供一点借鉴。

1 材料与方法

试验于2001年7月进行, 供试材料为唐菖蒲切花, 在当地花农的花圃中选大小一致、无病虫害、第一朵小花盛开的健株切花25枝, 采切后立即带回实验室中, 每枝剪留50 cm(厘米), 分别插入盛有蒸馏水(CK)和含250 mL(毫升)不同药剂溶液的容量为500 mL(毫升)三角瓶中, 插入深度8 cm(厘米), 瓶口用脱脂棉塞紧, 以防溶液蒸发。每瓶插一枝, 每处理重复5次。插好后置于室内散射光处, 室温 26 ± 2 °C, 空气湿度60%~75%。

试验设4个处理和1个对照, 各药剂成分配比见表1。瓶插后每天调查并记载小花日观赏值和小花开放数。日观赏值的记载方法: 当小花瓣长度与小花外苞片长度相等时观赏值为1, 小花半开时观赏值为2, 小花盛开时观赏值为3, 小花盛开后花瓣开始萎蔫观赏值为1。每天对各花枝的小花由下至上逐个记载, 直至瓶插终止。最终获得以下数据: 1. 切花日观赏值: 按日期分别将各花序上的小花观赏值累加的和。2. 小花开放数: 瓶插终止时花序上超过或达到露瓣期的小花数。3. 平均日观赏值: 将切花在观测期内的日观赏值累加除以该花序上开放的小花数的值。4. 小花开放率: 开放小花数除以

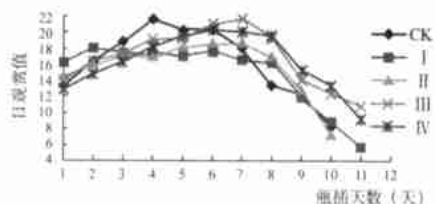


图1 不同处理对唐菖蒲切花日观赏值变化的影响

表1 试验处理成分

处理	蒸馏水	5%次氯酸钠	蔗糖	氯化钴	硝酸银
CK	—	—	0	0	0
I	—	—	2%	130 mg/L	0
II	—	—	4%	130 mg/L	0
III	—	—	2%	0	50 mg/L
IV	—	—	4%	0	50 mg/L

注: “—”表示处理与对照相同

花序上雄蕊发育完整的小花数。当花枝折断或单枝花的日观赏值小于5时为瓶插终止。

2 结果与分析

2.1 药剂处理对唐菖蒲切花日观赏值变化的影响

由图1可知, 药剂处理可以改善唐菖蒲切花的观赏品质。对照的日观赏值瓶插后第4 d(天)即达到最高值, 随后急剧下降。处理的日观赏值在瓶插前期上升的较对照缓慢, 瓶插6~7 d(天)后达最高值, 但随着瓶插时间的延长, 处理的日观赏值下降的比对照缓慢, 而且同对照相比, 始终保持更高的水平。另外, 处理III、IV的日观赏值较处理I、II的日观赏值高, 尤其在瓶插将近结束时仍保持着较高的水平。

2.2 药剂处理对唐菖蒲切花瓶插品质的影响

药剂处理在延长唐菖蒲切花的瓶插寿命、提高小花开放率和平均日观赏值具有一定的效果。由表2可知, 药剂处理可显著地延长唐菖蒲切花的瓶插寿命。处理III和IV效果最好, 分别比对照延长4.2 d(天)和4.4 d(天); 处理I、II同对照相比也显著分别地延长了2.4 d(天)和1.4 d(天)。

在延长瓶插寿命同时, 相应的提高了小花开放率。III、IV处理的小花开放率分别比对照显著提高了21.6%和18.2%, I、II处理与对照无显著差异。药剂处理虽然提高了小花的平均日观赏值, 但处理间与对照均无显著差异。

表2 药剂处理对唐菖蒲切花瓶插品质的影响

处理	瓶插寿命(d)	小花开放率(%)	平均日观赏值
CK	7.6c	59.7b	18.4
I	10.0b	64.4b	18.9
II	9.0b	60.2b	19.6
III	11.8a	81.0a	19.7
IV	12.0a	77.9a	20.1

3 讨论

周毅等研究发现化学药剂处理后的切花, 不仅其瓶插寿

香石竹切花的保鲜技术

刘 刚

香石竹是大宗切花,切花产品的品质除了取决于品种选择、栽培技术外,还与采后处理技术密切相关。采取适当的技术和方法可以延缓切花的衰老进程,保持切花最佳的观赏品质。

1 适期采收

采收时期对切花产品的品质和寿命影响极大。香石竹是典型的乙烯跃变型花卉。花蕾期无乙烯产生,花朵初开时,有少量乙烯生成,随花瓣的不断开放,乙烯生成量迅速增加并达到最高峰,当花瓣大量展开后,乙烯生成量开始迅速下降并保持一个稳定的低水平。因此,采收时期最好在花朵花瓣呈较紧裹状态时为宜。蕾期采收的香石竹还耐压耐磨,对机械伤害耐受性强,便于包装、运输和贮藏。

采收时间最好在傍晚,此时花茎中积累了较多的糖分,质量较好,同时避免了过多的田间热。

2 适宜的贮运环境因子

2.1 温度 香石竹是温带植物,冰点为 -0.7°C ,适于在 $-0.5^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ 下贮运而不受冻害,可使切花生命活动减弱,呼吸消耗降低,同时,乙烯的产生和微生物的孳生也受到低温的抑制,从而延缓衰老。

2.2 空气湿度 相对湿度维持在 $90\%\sim 95\%$,可防止花与叶片萎蔫,有利于切花保鲜。实验证明,香石竹切花在接近饱和的空气湿度下保存时间比在 80% 的相对湿度下长 $2\sim 3$ 倍。

2.3 气体调节 香石竹是乙烯跃变型花卉,因而气调是有效的。贮运环境中 O_2 (氧气)和 CO_2 (二氧化碳)的分压浓度的改变明显影响切花的呼吸强度。适宜的气体浓度为: O_2 (氧气)占 $1\%\sim 3\%$, CO_2 (二氧化碳)占 5% 。气调必须以低温为前提。

2.4 光照 香石竹宜在黑暗条件下贮运。实验证明,在黑暗条件下香石竹可贮运几个月之久,品质不受影响。

3 适宜的贮运方式

香石竹宜采用干藏干运的方式,即在贮运过程中,

茎秆基部切断面不采取补水措施。将香石竹花用聚乙烯薄膜包装,既可减少水分蒸发,又能形成改良气体,从而降低呼吸速率,有利于延长切花寿命。在贮运前必须进行预冷处理,以除去田间热和呼吸热。简单经济的预冷方式是将分级后的香石竹切花在冷室中放置数小时,并将地面洒水以保持较高的空气湿度。在整个贮运过程中应始终保持低温条件,即形成流通冷链。

4 保鲜剂处理

香石竹对乙烯高度敏感,即使 1 mg/kg (毫克/公斤)的乙烯也会导致花蕾不开放或花瓣萎蔫,使切花产品丧失商品价值。

采收后,宜采用能抑制乙烯产生的保鲜剂预处理,以抑制内源乙烯的产生并能消除外源乙烯。生产上常用 $1\sim 4$ 微摩尔/升的STS溶液作脉冲处理 20 min (分)(20°C 条件下)。

采用 10% 蔗糖+ 200 mg/L (毫克/升)硝酸银溶液作催花液,将切花茎秆基部插入催花液中,置于散射光、相对湿度 $90\%\sim 95\%$ 、温度 $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 条件下,经 15 h (小时) $\sim 20\text{ h}$ (小时),可使花蕾开放,适时出售。

消费者可用 4% 蔗糖+ 0.1% 明矾+ 0.02% NaCl作瓶插液保鲜,可延长观赏期。

参考文献

- [1] 何生根,冯常虎.切花生产与保鲜[M].中国农业出版社,1997.6.
- [2] 龙雅宜.切花生产技术[M].金盾出版社,1997.
- [3] 金波.鲜切花栽培技术手册[M].中国农业大学出版社,1998.1.

(甘肃林业职业技术学院园林系 甘肃天水 741020)

命较对照提高了一倍,而且切花的观赏品质也有显著地提高^[3]。蔡永萍认为蔗糖处理提高了瓶插日观赏值,尤其是瓶插前期的日观赏值。在本试验中,含有蔗糖的4个处理均比对照的日观赏值高,而且有效延长了瓶插寿命,这与前人的研究结果是一致的;姜永波认为,唐菖蒲切花的瓶插品质与其在蔗糖处理液中所吸收的糖量有关^[1]。但本试验结果表明,2%和4%的蔗糖溶液对与唐菖蒲切花的保鲜效果无显著差异,这些也许是由于蔗糖溶液浓度较接近的原故。

氯化钴和硝酸银都是乙烯对抗剂,通过抑制切花体内乙烯的生物合成,延迟衰老,从而延长瓶插寿命。本试验结果再次验证了上述结论,插在含有氯化钴和硝酸银保鲜液中的切花的瓶插寿命显著地高于对照。王忠兰认为在试验中发现,用氯化钴处理的切花开花率低于对照^[4]。而本试验结果与之相反,主要是因为本试验采用的保鲜液还填加了适量的蔗糖,而蔗糖具有促进小花开放的作用。

本试验结果表明,硝酸银在延迟切花衰老,提高观赏品质方面还是具有最佳的效果。但由于其价格贵,污染环境,而且配制不方便,生产中一直不提倡使用。氯化钴的保鲜效果与之相似,而且无污染、配制简单,因此具有广阔的应用前景,但应避免单一地使用,以防止降低开花率。至于其最适宜的保鲜浓度,还有待于进一步的研究。

参考文献

- [1] 姜微波.低温贮藏结合蔗糖处理对唐菖蒲切花的影响[J].园艺学报,1989,16(1):63~67.
- [2] 蔡永萍.蔗糖对提高唐菖蒲切花观赏品质的生理效应[J].园艺学报,1995,22(4):403~404.
- [3] 周毅.化学药剂对唐菖蒲切花衰老的影响[J].园艺学报,1994,21(2):189~192.
- [4] 王忠兰.浅谈几种无机盐对切花的保鲜效应[J].辽宁农业科学,1997(1):21~23.