

三种激素对素心腊梅保鲜的效应

夏晶晖

(重庆文理学院 生命科学与技术学院 重庆 402618)

摘要:研究了 6-BA、GA、MH 对素心腊梅采后衰老的效应,测定花枝鲜重、水分平衡值、开花率。结果表明:处理 A₃B₃C₂ (6-BA 180 mg/L+GA 300 mg/L+MH 2 000 mg/L) 对延缓素心腊梅的衰老有明显效果。

关键词:激素;素心腊梅;保鲜

中图分类号:S 685.99 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2009)12-0228-02

腊梅是我国特产的传统名贵观赏花木,素有“花中君子”的美称,受到国人的喜爱。腊梅在重庆地区栽培普遍,常作园林花木和切花栽培。但腊梅在运输和瓶插过程中常出现香味散失和花朵脱落等衰老现象,给观赏带来不便,为了延长腊梅的观赏周期,对当地品种——素心腊梅进行了保鲜剂配方的筛选。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试材为素心腊梅,学名(*Chimonanthus praecox* var. *concolor*),花被片呈纯黄色,花瓣内无紫色斑纹,花大,花瓣先端钝圆,盛开时花瓣向外翻卷,具浓香。材料采于重庆文理学院校区内,采后当天进行试验,试验于 2009 年 1 月 7~15 日在重庆文理学院生化楼进行。试验材料为每枝着生 10 朵小花,4~5 朵盛开,其余为花蕾且全部现色;花枝成熟度一致、粗细一致。

1.2 试验处理

分别用无菌水配制青鲜素(MH)、赤霉素(GA)、6-苄基氨基嘌呤(6-BA)3 种浓度,进行正交试验设计(见表 1),以无菌水为对照。试材斜剪留枝长 15~20 cm,插入 50 mL 三角瓶中,液面高 2~3 cm,以蒸馏水为对照,将各处理置于自然通风的室内。鲜重、开花率、水分平衡值每天测定 1 次。鲜重及水分平衡值用称量法测定;当花失去香味或脱落时,即作为瓶插寿命的结束。试验数据用 SPSS 软件进行方差分析,并对平均数进行 Duncan's 新复极差法多重比较分析。

1.3 测定方法

1.3.1 鲜重变化率

每天用天平称重各处理花枝(小数

点后保留 2 位数),2 次的差值即为此期间的变化率。

1.3.2 水分平衡值 水分平衡值是自瓶插之日起间隔 1 d 在同一时间测定 1 次,总重量(花枝+溶液+瓶)和瓶液重(溶液+瓶),吸水量等于 2 d 瓶液重之差;失水量等于 2 d 的总重量之差;水分平衡值等于吸水量与失水量之差。

1.3.3 开花率 从腊梅瓶插开始以每天增加的开花朵数除以开花朵数,以百分率计算。

表 1 素心腊梅保鲜剂配方的 L₉(3⁴)设计

试验号	处理组合	A			B		C	
		6-BA/ mg · L ⁻¹			GA/ mg · L ⁻¹		MH/ mg · L ⁻¹	
1	A ₁ B ₁ C ₁	1(60)			1(100)		1(1 000)	
2	A ₁ B ₂ C ₂	1(60)			2(200)		2(2 000)	
3	A ₁ B ₃ C ₃	1(60)			3(300)		3(3 000)	
4	A ₂ B ₁ C ₂	2(120)			1(100)		2(2 000)	
5	A ₂ B ₂ C ₃	2(120)			2(200)		3(3 000)	
6	A ₂ B ₃ C ₁	2(120)			3(300)		1(1 000)	
7	A ₃ B ₁ C ₃	3(180)			1(100)		3(3 000)	
8	A ₃ B ₂ C ₁	3(180)			2(200)		1(1 000)	
9	A ₃ B ₃ C ₂	3(180)			3(300)		2(2 000)	

2 结果与分析

2.1 鲜重变化率、水分平衡及开花率分析

从图 1 可知,鲜重变化表现为初期上升,持续一段时间后达最大,之后降低。CK 处理鲜重下降最快,在处理 3 d 后鲜重下降,在处理 4 d 后为负值;而 A₃B₃C₂、

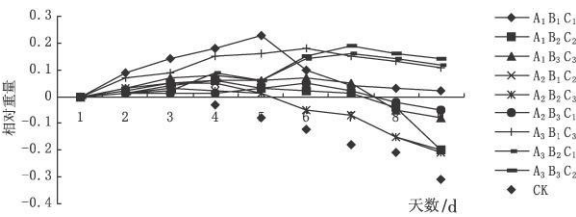


图 1 素心腊梅相对鲜重变化

注:图 2、图 3 各标志线表示的处理组合与图 1 相同。

作者简介:夏晶晖(1966-),女,本科,副教授,现从事花卉的栽培及花卉保鲜的生理研究工作。E-mail: xjh8640490@163.com。

基金项目:重庆市教委重大平台建设资助项目(0713);重庆文理学院科研资助项目(Y2006sk78)。

收稿日期:2009-06-20

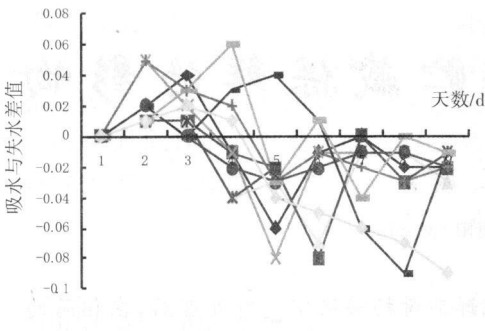


图2 素心腊梅水分变化

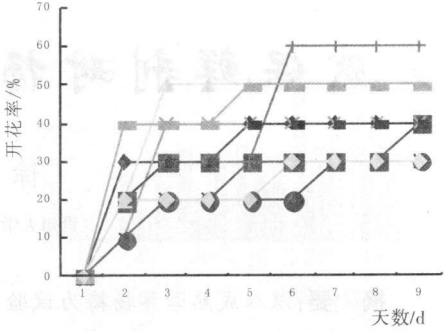


图3 素心腊梅开花率

A₃B₂C₁、A₃B₁C₃ 处理鲜重下降最慢, 在处理 7 d 后下降, 在处理 9 d 后鲜重也未出现负值, 说明其保鲜效果好。

从图 2 可知, CK、A₂B₁C₂ 水分平衡值变化最大, 说明花枝失水多; 而 A₃B₃C₂、A₂B₃C₁、A₃B₁C₃ 水分平衡值变化小, 说明有利于花枝对水分的吸收, 能有效延缓腊梅衰老。从图 3 可知, A₃B₃C₂、A₁B₃C₃、A₃B₁C₃ 这 3 个处理的开花率高, 说明配方有利于腊梅花朵的开放; 而 CK、A₂B₂C₃ 的开花率低, 说明其对开花不利。

2.2 鲜重变化率、水分平衡值、开花率的方差分析

从方差分析结果可知 水分平衡值在各处理间无差异。由表 2 可知, 从开花率来看, 处理 A₃B₁C₃ 与 A₃B₃C₂

无差异, A₃B₁C₃ 与其余 7 个处理差异显著, 说明 A₃B₁C₃、A₃B₃C₂ 处理保鲜效果最好; 从鲜重变化率来看, 处理 A₃B₂C₁、A₃B₁C₃、A₃B₃C₂ 之间无差异, A₃B₃C₂ 显著与其余 6 个处理间差异显著, 说明 A₃B₃C₂ 处理保鲜效果最好。

3 结论与讨论

综上所述, 从素心腊梅花枝鲜重、水分平衡值、开花率 3 组数据来分析, 可以得出处理 A₃B₃C₂ (6-BA 180 mg/L+GA 300 mg/L+MH 2 000 mg/L) 对延缓素心腊梅衰老有明显效果。在腊梅试验中采用了 2 种取材方式, 初始时带 1~2 朵已开或 4~5 朵已开, 结果表明, 开花朵数对采后衰老有极大影响, 采摘开花数少的枝条其保鲜可达 15 d 左右, 而采摘开花数多的则只能保鲜 9 d 左右, 相差 1 个星期; 因此建议腊梅瓶插时采摘开花少而花蕾多的枝条为好, 这样可延长观赏期。

参考文献

[1] 章志红, 郭维明. 6-BA 对切花菊瓶插期间膜透性等生理效应的调节 [J]. 江西农业学报 2005 17(4): 48-51.
[2] 夏晶晖, 匡波. 氯化钙延缓非洲菊切花衰老的保鲜效果研究 [J]. 江苏农业科学, 2008 261(1): 190-191.
[3] 夏晶晖. 保鲜剂处理对切花康乃馨瓶插期生理的调节 [J]. 林业实用技术 2007 65(59): 48-49.
[4] 陈丹生. 非洲菊切花保鲜的初步研究 [J]. 韩山师范学院学报 2003 24(3): 75-78.
[5] 邹琦. 植物生理学实验指导 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.

表 2 不同处理对素心腊梅花枝相对鲜重、开花率的方差分析			
试验序号	开花率/%	相对重量/g	处理组合
7	60a	0.11ab	A ₃ B ₁ C ₃
9	50ab	0.14a	A ₃ B ₃ C ₂
8	40bc	0.12ab	A ₃ B ₂ C ₁
1	40bc	0.02bc	A ₁ B ₁ C ₁
4	40bc	—0.20d	A ₂ B ₁ C ₂
2	40bc	—0.20d	A ₁ B ₂ C ₂
3	40bc	—0.08c	A ₁ B ₃ C ₃
5	30c	—0.21d	A ₂ B ₂ C ₃
6	30c	—0.05c	A ₂ B ₃ C ₁

注: 采用 Duncan's 新复极差法检验 P<0.05。

Effect of Three Hormone on Senescence of ‘Suxin’ *Chimonanthus praecox* Link

XIA Jing-hui

(School College of Life Science and Technology of Chongqing University of Arts and Sciences, Yongchuan, Chongqing 402160, China)

Abstract: Studied the effects of 6-BA, GA and MH on the relative postharvest physiology of cut ‘Suxin’ *Chimonanthus praecox* Link. Though investigated the fresh weight of flower shoots, the water balance, the rate of blooming. The results showed that the prescription A₃B₃C₂ (6-BA 180 mg/L+GA 300 mg/L+MH 2 000 mg/L) could remarkably delayed senescence of cut floweing shoots of ‘SuXin’ *Chimonanthus praecox* Link.

Key words: Hormone; ‘Suxin’ *Chimonanthus praecox* Link; Senescence