

仲秀娟,汪国莲,谢忠谊,等. 苏北地区 4 种观赏凤梨的催花效果[J]. 江苏农业科学,2013,41(10):133-135.

苏北地区 4 种观赏凤梨的催花效果

仲秀娟^{1,2}, 汪国莲¹, 谢忠谊¹, 赵苏海¹, 王玮玮¹, 王广东²

(1. 江苏徐淮地区淮阴农业科学研究所/江苏省环洪泽湖生态农业生物技术重点实验室,江苏淮安 223001;

2. 南京农业大学园艺学院,江苏南京 210095)

摘要:用饱和乙炔气水溶液对红星、丹尼斯、火炬、莺歌等 4 种观赏凤梨进行催花处理,比较不同处理方式和不同处理温度下的催花效果。结果表明:饱和乙炔气水溶液对不同品种的风梨均具有较好的催花效果,但以莺歌的开花时间最短,而火炬的开花时间最长;丹尼斯的成花率较低,而火炬的成花率较高。灌心催花方式比叶面喷洒的效果好,且以灌心 3 次的效果最佳。催花处理时的平均温度越高,诱导花芽发育的时间越短。

关键词:观赏凤梨;催花剂;催花效果;饱和乙炔气水溶液

中图分类号: S685.01 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)10-0133-02

观赏凤梨为凤梨科观赏植物,株形优美,叶片狭长,似带状或剑形,成丛排列于茎的基部,形似一朵盛开的莲花;花穗色泽艳丽,花形奇特,花期长达 3~6 个月,是新一代室内盆栽花卉。观赏凤梨在营养生长达到 30 叶龄时能自然开花,花期以春末夏初为主,但分株苗需要 2~3 年甚至更长,自然开花率低,开花不整齐,且不同品种自然花期也不一样,不能在特定的时期开花,因此在实际栽培过程中通常采用催花剂催花,以使观赏凤梨提前半年到 1 年开花,且可达到定期、整齐开花的目的,提高凤梨的观赏利用价值,增加经济效益和社会效益。相关研究表明,饱和乙炔气水溶液是较理想的观赏凤梨催花剂^[1-5]。本研究选择红星、丹尼斯、火炬、莺歌等 4 种观赏凤梨进行栽培,并用饱和乙炔气水溶液在植株不同时期进行催花试验,并对植株的具体形态及生长指标进行纪录,以获得具体的评价催花效果的指标,探索出适合苏北地区 4 种观赏凤梨的催花时间和催花方式。

1 材料与方法

试验在江苏省淮安市现代农业高新科技园科研创新基地内进行,温度、光照、湿度等由温室大棚人工调控,栽培介质均为凤梨生产专用基质。

1.1 试验材料

试验品种为从 EP 公司引进的红星、丹尼斯、火炬、莺歌等,催花试验所用药剂有乙烯利、工业用乙炔气等。

1.2 试验方法

1.2.1 不同处理方式对催花的影响 催花试剂均用乙炔气饱和水溶液,处理方式分叶面喷洒 3 次和灌心 1 次、灌心 2

次、灌心 3 次 4 种。对照植株采用清水喷洒。

1.2.2 不同处理时期对催花的影响 试验分别选择 5 月 5 日、6 月 2 日、8 月 15 日、10 月 22 日等 4 个时间进行第 1 次催花处理,间隔 2 d 后进行第 2 次催花处理,再间隔 2 d 后进行第 3 次催花处理,每个时期共催花 3 次。

1.3 数据收集和统计

每个凤梨品种选取 30 株进行催花处理,处理前 15 d 和处理后 20 d 不施肥,处理后 2 d 内不浇水。催花处理后每 10 d 观察和记录凤梨花芽的发育情况,80 d 后开始记录开花时间和开花株数,并计算成花株率。

2 结果与分析

2.1 不同处理方式凤梨催花的表现

由图 1 可以看出,催花处理 1 个月,催花 1 次、2 次、3 次,丹尼斯叶杯均逐渐缩小,从心部抽出 2~3 张花苞叶。成长一段时间后,又抽出 2~3 张花苞叶,形成 1 层花头,之后 2~3 个月内陆续形成多层花头,花柱逐渐拔高,花苞片颜色逐渐转红。催花后 2 个月,与催化 3 次的凤梨相比,催花 1 次、2 次的花色明显不均,花头形状也缺乏美感;对照无变化。

2.2 不同处理方式对凤梨催花的效果

在条件一致的情况下,乙炔气饱和水溶液不同处理方式对观赏凤梨催花效果有差异,结果见表 1(以 8 月 15 日开始催花的丹尼斯为例)。灌心催花比喷叶催花的效果明显好,成花率也高得多,且花芽开始分化时间及成品花的时间均较早。灌心次数不同,成花率也不同,一般灌心 3 次能使观赏凤梨完全成花。

2.3 不同处理时期对催花的影响

用乙炔气饱和水溶液作催花剂,在 4 月 9 日、5 月 5 日、8 月 23 日、12 月 2 日对不同温度条件下的 4 种凤梨进行催花试验,结果见表 2。从表 2 可知,4 种凤梨从处理至开花所需的时间随着气温的升高而缩短,即催花处理时的平均温度高,诱导花芽发育至开花的时间就短;相反,催花处理时平均温度低,则至开花时间长,由此可根据开花时间的长短确定凤梨催花的具体日期。另外在相同的处理时期,不同品种凤梨的开花时间也各不相同:在 4 个处理时期中,均以莺歌的开花时间

收稿日期:2013-08-17

基金项目:苏北技术创新引导资金(编号:BC2007343);江苏省环洪泽湖生态农业生物技术重点实验室项目(编号:HZHL1015)。

作者简介:仲秀娟(1980—),女,硕士研究生,助理研究员,从事园艺植物的开发利用和生物技术研究。E-mail: xjxjjsw@126.com。

通信作者:谢忠谊(1957—),男,江苏射阳人,研究员,主要从事农业科研管理、区域经济发展和现代农业技术研究工作。Tel: (0517)83672200。

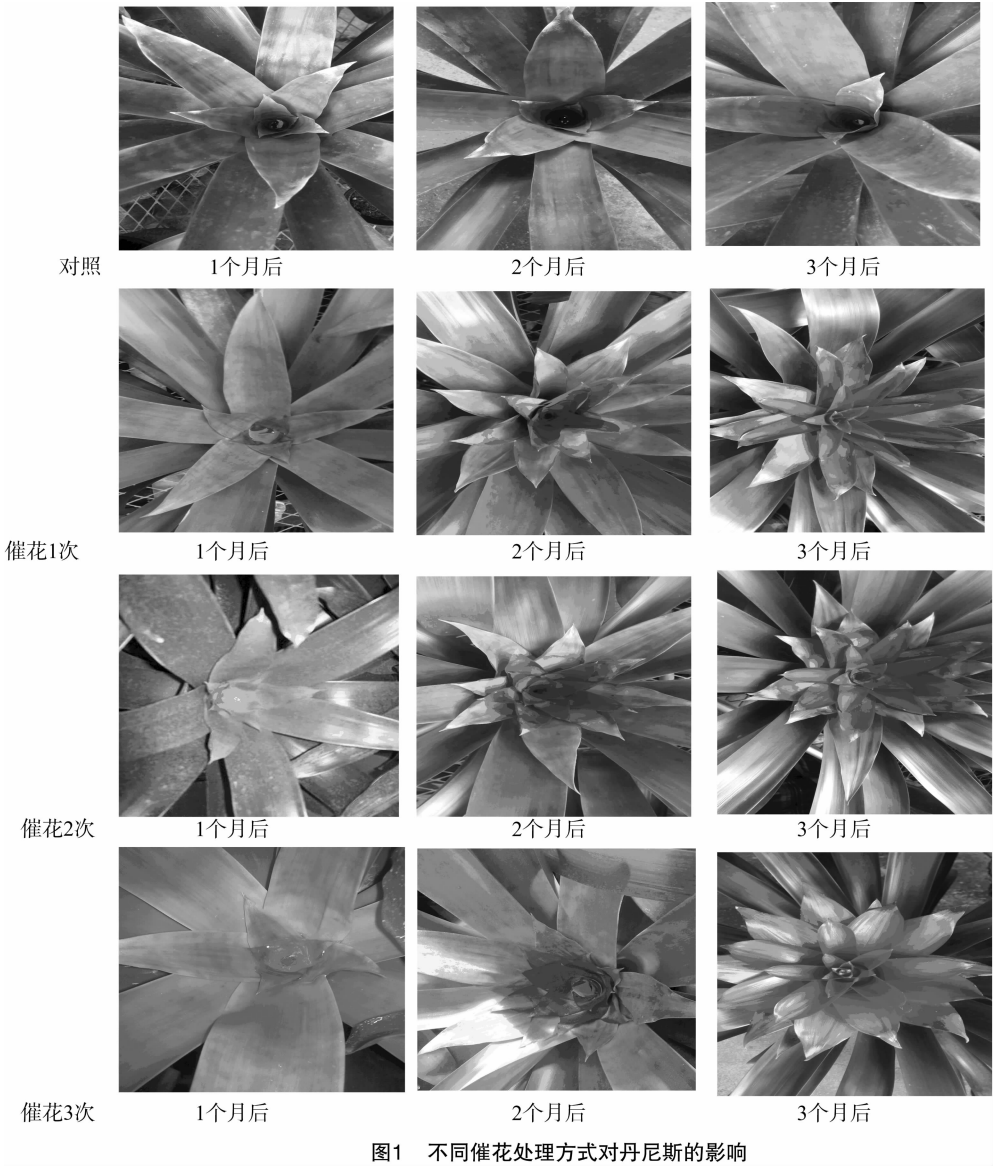


图1 不同催花处理方式对丹尼斯的影响

表 1 乙炔气饱和水溶液不同处理方式对丹尼斯的催花效果

处理	成花率 (%)	苞片始放时间 (d)	成花时间 (d)	苞片直径 (cm)	株高 (cm)
喷洒叶面 3 次	26.67	35	113	13.1	39.6
灌心 1 次	33.33	28	103	14.2	43.1
灌心 2 次	53.33	27	103	17.6	53.2
灌心 3 次	83.33	27	100	18.6	60.7

最短,而火炬的开花时间最长。丹尼斯凤梨的在各个处理时期的成花率都较其他品种低,而火炬在各个处理时期的成花率都较高。

3 小结

本试验结果表明,乙炔气饱和水溶液灌心催花方式比叶面喷洒处理的成花率高,且灌心 3 次的催花效果最佳。这可能是因为饱和乙炔气水溶液中的乙炔气易挥发,叶面喷洒时,叶面挥发范围大,乙炔气挥发速度较快,导致成花率较低。丹尼斯的成花率较低,可能是因为丹尼斯的叶杯较其他品种的

表 2 乙炔气饱和水溶液在不同处理时期的催花效果

品种	开始催花的日期 (月-日)	开始催花至开花的时间 (d)	成花率 (%)
火炬	05-05	146	100.00
	08-15	140	100.00
	10-22	153	100.00
	12-02	168	100.00
红星	05-05	116	100.00
	08-15	112	100.00
	10-22	120	96.67
	12-02	135	93.33
丹尼斯	05-05	130	86.67
	08-15	126	83.33
	10-22	131	83.33
	12-02	150	80.00
莺歌	05-05	100	100.00
	08-15	98	100.00
	10-22	103	93.33
	12-02	130	93.33

邵小斌,赵统利,周朝东,等. 补光对百合 Conca D'or 切花的影响[J]. 江苏农业科学,2013,41(10):135-136.

补光对百合 Conca D'or 切花的影响

邵小斌¹, 赵统利¹, 周朝东², 朱朋波¹, 刘兴满¹, 孙明伟¹, 汤雪燕¹, 井泽仁²

(1. 江苏徐淮地区连云港农业科学研究所, 江苏连云港 222006; 2. 江苏省连云港市馨源花卉有限公司, 江苏连云港 222006)

摘要:选取百合 Conca D'or 为试验材料,在冬季日光温室生产中,采用 40w 植物生长灯进行补光,补光时间为 22:00—02:00,不补光作为对照。试验表明,冬季对 Conca D'or 补光可以提高植株的高度,促使花期提前,增加花朵数量。

关键词:百合切花;补光;花期;高度

中图分类号: S682.2⁺65.01 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)10-0135-02

东方百合(*Lilium oriental* Hybrids)是世界著名的“球根花卉之王”^[1-3],其花色丰富,有浓郁的芳香。Conca D'or 中文名称“木门”,别称“绝代双骄”,属 OT 型百合,是由东方百合与喇叭百合杂交(*Oriental* × *Trumpet*,简称 OT)获得的新品种。该品种适应强,较容易栽种,花色金黄,叶片健壮,呈深绿色,由于其生长期长,花期控制难度大,生产成本低,因而其切花生产受到较大制约^[4]。百合生长发育需充足的光照条件,光照不足会导致切花品质低劣、花蕾败育、花茎过度伸长^[5]。北方冬季栽培,尤其是日光温室内栽培,仍需注意光照问题。因为北方的冬季日照时间较少,加上日光温室在下午日落前要盖保温草毡,这使得温室内的日照量过少,日照时间过短^[6]。针对这些情况,本试验采用补光方式,旨在促进北方冬季温室百合切花的生长与品质的提高。

1 材料与方法

1.1 试验地情况

本试验于江苏徐淮地区连云港农业科学研究所东辛农场试验地的日光温室内进行。种植前畦内土壤含有机质 1.66%,速效氮 72.79 mg/kg,速效磷 17.90 mg/kg,速效钾 73.00 mg/kg,含盐量 0.06%,pH 值 8.60。

1.2 供试材料

种球为北京克劳沃公司引进的荷兰进口种球,周径 14 ~ 16 cm。植物生长灯由上海合鸣照明电器有限公司生产,功率 40 W。温室内温度记录、补光时间控制由江苏无锡中电科物联网数据源平台自动记录和控制。温度感应器分别放置于温室前部(用“f”代表)、中部(用“m”代表)和后部(用“b”代表),每 10 min 自动记录 3 处的温度。

1.3 试验方法

2012 年 9 月 27 日定植,株距 20 cm,行距 18 cm。10 月 19 日开始补光,补光时间为 22:00—02:00,12 月 19 日停止补光。补光灯设置为 3 排,每排间隔 3 m,灯间距 3 m,补光灯的照射半径为 1.5 m,离植株高度 1.5 m。温室放风方式采用揭

收稿日期:2013-04-08

基金项目:江苏省苏北发展计划(编号:BN2011025)。

作者简介:邵小斌(1972—),男,江苏高邮人,副研究员,从事花卉栽培与育种工作。E-mail:sha Xiaobingp@163.com。

大,乙炔气挥发相对更快。通过灌心处理,并增加催花次数的方式可有效保证乙炔气的有效浓度和催花效果^[2]。

观赏凤梨自然花期一般需要 3~4 年,而大面积生产凤梨需栽培 12~20 个月,根据上市目标和计划,分批进行催花处理。火炬从催花到成品上市需要 20~24 周,丹尼斯需要 18 周,红星需要 16 周,莺歌需要 14 周,并且受温度环境影响较大,春夏季节气温较高,催花所需要的时间要短一些,一般提早 3~4 周上市,冬季催花会延迟 3~4 周上市。为控制应节开花时间、达到开花供应市场、产生较高的经济价值,应根据品种和气温环境进行不同的催花试验,来确定最佳的催花时间。

通常用饱和的乙炔气水溶液进行催花处理。1 L 饱和乙炔气水溶液可灌凤梨 7~10 盆,盛水塑料桶根据催花凤梨数量配备。常用塑料桶规格为 200~1 000 L。气孔石数量视塑料桶大小而定,500 L 以下配 6~8 个气孔石,500 L 以上贮水桶须配 10~16 个气孔石,乙炔气释放气压为 0.02 Pa 左右,使用过程中经常扭动乙炔气总开关,调整气压,乙炔气也不要

过于用尽。充气时间一般要求 2.5 h 以上,使乙炔气充分溶解于水中,形成饱和乙炔气水溶液后开始灌心,使用过程中乙炔气仍要向水中不停地充气。每次催花前必须将凤梨叶杯中的水吸出或者倒出,这样催花效果好。催花要求在早晨进行,水温不大于 20℃为好。

参考文献:

- [1] 葛亚英,王炜勇,俞信英. 几种常用催化剂在观赏凤梨“丹尼星”上应用初探[J]. 上海农业科技,2006(4):109.
- [2] 俞信英,王炜勇,葛亚英. 6 种药剂对丽穗凤梨的催花效果[J]. 浙江农业科学,2005(6):457-458.
- [3] 刘述河,丁朋松,郭文姣,等. 不同催花药剂处理对擎天凤梨开花的影响[J]. 北方园艺,2012(7):65-67.
- [4] 黎萍,刘连军,彭靖茹,等. 不同催化剂对观赏凤梨催花试验初报[J]. 中国热带农业,2011(3):44-45.
- [5] 夏忠强. 不同催花剂对观赏凤梨丹尼斯催花效果的影响[J]. 林业实用技术,2012(4):54-55.