

彩色马蹄莲是天南星科马蹄莲属多年生球根花卉, 原产于非洲南部, 喜温暖湿润的气候环境, 最适宜的生长温度为 15℃~25℃, 长日照条件下生长良好, 冬季低温和短日照条件下种球处于休眠状态。叶片深绿色, 上面有白而透明的斑点, 有很好的观赏价值, 花苞边缘似马蹄, 形状如漏斗, 花色有黄、浅黄、深黄、红、粉红、黄红复色等多种颜色, 近年来随着花卉产业的不断发展, 彩色马蹄莲以其独特的形状和靓丽的色调, 赢得了很多花卉消费者的青睐, 在价格跌浮不定的花卉市场, 彩色马蹄莲的切花价格却一直稳定看好, 而彩色马蹄莲的栽培技术尤其是冬季栽培技术一直是困扰花卉栽培者的重大问题, 本试验试图通过促成栽培, 控制花期, 为周年生产彩色马蹄莲鲜花提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 材料

试验于 1999~2000 年在昆明市农科院园艺所进行, 种球来源于园艺所花卉中心 1999 年 9 月 5 日挖出的黄色马蹄莲种球, 选直径为 5 cm(厘米)的开花球, 用 0.1% 的高锰酸钾溶液浸泡消毒 10 min(分钟), 晾干后备用。

1.2 方法

1999 年 9 月 28 日将材料分别用清水和 300 mg/kg(毫克/公斤)的赤霉素浸泡处理, 处理时间 15 min(分钟), 捞出后用透气的塑料筐或竹筐盛放(种球不能重叠)置于通风良好的室内晾干, 其间要翻动 1~2 次(以免接触面腐烂), 将表面水分彻底蒸发干燥, 大约两天。10 月 1 日将上述处理的种球分别置于不同的温度和光照条件下, A: 高温+光照(光照度: 2 000 Lx~3 500 Lx(靳克斯), 用空调控制温度为 20℃~24℃, 时间从 8:00 到 20:00), B: 低温(2℃~5℃, 不加光), C: 室温(5℃~20℃, 不加光)作对照(CK)。分两批定植, 10 月 15 日定植第一批, 其余的种球继续处理, 到 10 月 30 日定植第二批(定植于普通钢架大棚, 地膜覆盖)。随机机组设计, 共 12 个处理组合, 每处理组合 20 个种球, 3 次重复。

表 1 试验期间大棚内的温度				
月份	10 月	11 月	12 月	1 月
最高温度(℃)	35	32	33	33
最低温度(℃)	6	4	5	-1

2 结果与分析

2.1 不同处理对种球发芽率的影响

定植后 30 d(天)观察种球发芽情况, 从表 2 看出: 处理 1、2、4、5、6、7、8、10、11、12 的发芽率都达到了 100%, 处理 3、9 的发芽率只有 30%和 60%, 表明不论是高温+光照还是低温抑制或是赤霉素处理都能打破种球的休眠促使其发芽。

2.2 不同处理对种球开花率的影响

定植后 60 d(天)观察统计植株开花情况, 从表 2 看出: 处理 2、4、6、8、10、12 都出现了开花球, 处理 1、3、5、7、9、11 均不开花, 表明不论高温+光照还是低温, 虽然打破了种球的休眠却不能使其开花, 只有加赤霉素处理, 才能达到开花的目的。

2.3 赤霉素处理的种球在不同温度和光照条件下开花率的分析比较

从表中看出, 处理 2、6、8、都达到了 100%, 处理 4、10、12 的开花率为 40%、10%、40%, 处理 2 和 8 开花率高, 处理 4 和 10 开花率低, 处理 12 比处理 6 开花率下降了 60%, GA3+高温+光照和 GA3+低温处理显著提高了种球的开花率, 但是 GA3+低温处理时间不宜过长。

2.4 赤霉素处理的种球在不同温度和光照条件下随处理时

彩色马蹄莲冬季促成栽培

张璐萍, 王继华, 苏 艳  
王丽花, 陆 琳

(云南省农科院质量标准与测试研究所, 650205)

中图分类号: S682.2<sup>+</sup>64 文献标识码: B  
文章编号: 1001-0009(2005)02-0033-01

表 2 不同处理组合彩色马蹄莲种球的发芽率和开花率				
定植日期	处理	发芽率(%)	开花率(%)	
10 月 15 日	1 高温+光照	100	0	
	2 GA3+高温+光照	100	100	
	3 室温(CK)	30	0	
	4 GA3+室温	100	40	
	5 低温	100	0	
10 月 30 日	6 GA3+低温	100	100	
	7 高温+光照	100	0	
	8 GA3+高温+光照	100	100	
	9 室温(CK)	60	0	
	10 GA3+室温	100	10	
	11 低温	100	0	
	12 GA3+低温	100	40	

间的不同叶片变化情况(表 3)

从表 3 看出, 处理 8 平均叶片数最多, 叶片变异率最低。处理 8 比处理 2 叶片变异率下降 8.5%, 而平均叶片数增加了 2.1, 处理 10 比处理 4 叶片变异率增加了 7.1%, 平均叶片数无明显变化, 处理 12 比处理 6 叶片变异率无明显变化, 而平均叶片数下降了 2.4 片, 这表明赤霉素处理的种球在低温和室温条件下放置时间不宜过长。GA3+高温+光照处理随处理时间延长 15 日后效果最好。

表 3 赤霉素处理的种球在不同温度和光照下叶片的变化		
处理	平均叶片数	叶片变异率(%)
2 GA3+高温+光照	7.1	12.7
4 GA3+室温	6.5	21.5
6 GA3+低温	8.5	5.9
8 GA3+高温+光照	9.2	4.2
10 GA3+室温	6.3	28.6
12 GA3+低温	6.1	5.6

3 小结

冬季处于休眠状态的种球, 赤霉素、高温+光照、低温这三个条件都能打破种球休眠, 促使发芽; 高温+光照、低温处理只能使种球发芽不能开花; 赤霉素处理的种球能使种球打破休眠促使发芽和开花; 赤霉素+高温+光照和赤霉素+低温显著提高开花率, 其中以赤霉素+高温+光照处理效果最好。

GA3+室温处理的种球, 开花率较低, 并且随处理时间延长 15 日后开花率下降, 叶片变异率提高, 这表明冬季处于休眠状态的彩色马蹄莲种球仅仅用赤霉素处理不理想。

GA3+低温处理的种球随处理时间延长 15 日后, 种球开花率显著下降, 平均叶片数减少, 这表明随着冷藏时间的延长, 抑制了种球的萌发, 因此低温处理时间不宜过长。

GA3+高温+光照处理的种球, 开花率高, 随处理时间延长 15 日后, 平均叶片数增加到最大, 叶片变异率下降到最小。