

红掌盆栽新品种栽培技术的研究

赵兴华, 吴海红, 印东生, 梅国宏

(辽宁省农业科学院花卉研究所, 沈阳 110161)

摘要: 研究了盆栽品种红掌北京成功、神秘的爱等的栽培技术及其病虫害防治。红掌喜欢多孔隙性的介质, 生长阶段对光照要求较高, 适当增加光照, 促进生长; 生殖阶段对光照要求较低, 可将光照强度调整至 1.0 万~1.3 万 lx。要求的空气相对湿度为 60%~80%。红掌最理想的生长温度是: 夜间 18~20℃, 白天 22~25℃。水质要求电导值小于 0.5 ms·cm⁻¹, pH 为 5.5~6.0。

关键词: 红掌; 栽培技术; 病虫害防治

中图分类号: S682.1⁺4 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2008)04-0157-02

红掌(*anthurium andraeanum*)别名火鹤花、安祖花、花烛, 为天南星科花烛属多年生附生常绿草本植物, 原产哥伦比亚, 1876 年由法国著名植物学家 Elouard Andr. 首次发现, 故有安祖花的谐音名。1940 年以后许多国家进行引种、育种, 培育出不同花色花型的品种, 已知的约 500 个品种, 荷兰、哥伦比亚栽培较多, 既可作盆花, 也可作切花, 以切花为主。盆栽红掌株高 40~50 cm, 茎极短; 叶自根茎抽出, 心形, 颜色鲜绿、革质; 单生顶花, 花梗长约 50cm, 佛焰苞广心形, 颜色鲜红, 肉穗花序圆柱状, 黄色。别致的叶形加之火红挺直的佛焰苞, 犹如精美灯台上燃着的蜡烛, 高雅别致, 气势非凡。因此, 红掌已成为当前国际上流行的名贵切花材料与盆栽品种。20 世纪以来, 荷兰将红掌作为一类重要的切花研究, 并培育出许多切花和盆栽新品种。20 世纪 70 年代引入我国, 目前已经成为我国高档名贵的盆花和切花品种。所有红掌品种其原生环境均为热带和亚热带森林, 为附生性植物, 性喜温暖、潮湿和半荫的环境, 但不耐荫, 喜阳光而忌阳光直射, 不耐寒, 喜肥而忌盐碱。对于栽培介质、光线、温度、相对湿度、水质、营养等条件的要求较高。

1 栽培条件

1.1 栽培介质

红掌喜欢在多孔隙性的介质中生长。选择介质的时候, 要了解介质的排水性、透气性、保水、保肥等方面的功能。一般来说, 适合红掌生长的介质要含有 50%~60%较粗的成分和 40%~50%较细小的成分, 如树皮、陶粒、珍珠岩等的混合物, 理想的介质应该具备 50%的固体物, 25%的含水量和 25%的孔隙度, 在长期的栽培过程中, 我们必须确定介质稳

定, 不会快速地分解。除了所用的介质之外, 花盆的排水性也很关键, 浇水之后盆底不可有过长时间的积水, 红掌可以选择在地面和床架上生长, 地面上最好铺装一层红砖, 既可以增加湿度, 又能阻隔土壤, 减少病虫害的发生。

1.2 光线

光线是能量的一种形式, 吸收的光线主要用于光合作用, 这是植物体内最重要的生理过程($6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{energy} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$)。红掌是按照叶→花→叶→花的顺序循环生长的, 花芽是在每片叶的叶腋中形成的, 这就导致花与叶的产量相同。决定红掌产量最重要的因素是光照, 红掌一般需要 1.8 万~2.5 万 lx 的光照强度, 过高的光照强度会造成叶片和花苞的白化, 更严重的会造成叶片灼伤; 光照强度过低容易造成植株徒长, 破坏株型, 造成品质低下, 开花数量减少。由于夏季的光照强度高, 并使温室温度升高, 不利于红掌的生长发育, 在沈阳地区进行栽培, 必须设置双层遮阳幕, 外遮阳幕以 70%的遮光度固定设置, 内层设置为活动的 50%的遮阳幕, 可以随时根据自然光线的强弱调节温室内的光强度。红掌在不同生长阶段对光照强度要求不同, 营养生长阶段对光照要求较高, 适当增加光照, 促使红掌生长; 生殖阶段对光照要求较低, 可将光照强度调整至 1.0 万~1.3 万 lx, 以防止花苞变色, 影响观赏价值。

1.3 湿度

栽培红掌理想的空气相对湿度为 60%~80%。相对湿度过低会减小光合作用的效果, 相对湿度过高也会增加病害的发生概率。如果温室的相对湿度较高, 就必须提高白天的光照强度和温度, 与高温低湿相比, 红掌更能承受高温并且相对高的湿度环境。当红掌在高温及低湿度的环境条件下, 应利用高压喷雾降温系统, 水帘风扇系统及地面洒水等措施进行调节, 但是在调节空气湿度的同时还不能让盆内基质过于湿润。

收稿日期: 2008-12-25
基金项目: 沈阳市科技创新人才团队引进项目(1071275-0-02); 省级重点实验室建设项目(2007403015)
第一作者简介: 赵兴华(1973-), 男, 吉林省人, 在读硕士, 助理研究员, 从事花卉栽培及百合育种研究。Tel: 024-31025677; E-mail: wuhh1997@yahoo.com.cn.

1.4 温度

栽培红掌最理想的生长温度范围是: 夜间 18 ~ 20℃, 白天 22 ~ 25℃, 白天的温度可以根据光照的强弱进行调整。栽培红掌温度不能低于 15℃, 或高于 30℃。在低温时, 红掌的吸收作用和代谢作用均缓慢, 养分吸收的数量也随之减少; 当温度超过 30℃时, 养分吸收急剧减少, 根系迅速老化, 体内出现霉变, 严重时细胞死亡。

1.5 水质

建议使用雨水。红掌对于水质的要求比较严格, 水中不能有病菌, 氯离子含量应小于 100 mg·L⁻¹, 钠离子含量应小于 70 mg·L⁻¹。水质要稳定, 电导值最好小于 0.5 ms·cm⁻¹, 生产单位最好安装“反渗透”水处理设备, 对地下水进行处理后使用。如果使用的灌溉水电导值高于 1.0 ms·cm⁻¹, 栽培期间应用较低电导值的灌溉水或润湿剂来加以淋洗。灌溉水的 pH 值为 5.5 ~ 6.0, pH 大于 7 时有些肥料的溶解性会受到影响, 产生沉淀, 使红掌对铁、磷、锰、硼、锌的吸收受到影响。pH 小于 4.5 时, 锰的溶解性增加会导致锰毒害, 对根系造成伤害。

2 施肥

按照植物营养原理和营养特性进行合理施肥, 并结合气候、介质和栽培技术等因素进行综合考虑。植物对营养的吸收主要通过良好的根系从介质溶液和介质颗粒表面获得, 根系吸收营养最多的部位是根尖以上的分生组织区域。红掌的营养液由无机物组成, 当这些无机盐溶解到水中后, 将电离为离子, 因为离子带有电荷, 所以溶液存在导电性, 离子越多, 导电性能越强, 通过测量电导值, 可以确定溶液中的离子浓度, 电导值越高溶液浓度越大。不同电导值的营养液对红掌的生长有较大的影响, 根据红掌品种的不同, 理想的电导值为 1.0 ~ 2.0。

构成营养液的系统为容积 1 000 L 的混合槽箱和反渗透处理的地下水。

表 1 A 营养液构成	
硝酸钙	Ca(NO ₃) ₂ (19% Ca, 15.5%N)
硝酸钾	KNO ₃ (38.2%K, 13%N)
螯合态铁 7%	DTPA

表 2 B 营养液构成	
硝酸钾	KNO ₃ (38.2%K, 13%N)
磷酸二氢钾	KH ₂ PO ₄ (28.2%K, 22.3%P)
硫酸钾	K ₂ SO ₄ (44.8%K, 17%S)
硫酸镁	MgSO ₄ (9.9%Mg, 13%S)
硫酸锰	MnSO ₄ (32.5%Mn)
硼酸钠或硼砂	Na ₂ B ₄ O ₇ (11.3%B)
硫酸锌	ZnSO ₄ (22.7%Zn)
硫酸铜	CuSO ₄ (25.5%Cu)
钼酸钠	Na ₂ MoO ₄ (39.6%)

3 病虫害防治

“预防为主, 综合防治”是植物病虫害防治的基本方针。病虫害给植物造成的损伤是无法补偿的,

因此应强调预防为主; 综合防治是以生态学为基础, 有机地运用各种防治手段, 对物理环境(如温度、湿度、光照、介质等), 各种生物和微生物区系, 植物自身的抗病性, 以及病原物的生存、繁殖等方面进行适当的控制或调节, 建立一个以栽培植物为主体的相对平衡的生态系统, 并力求保持其相对稳定性, 把病虫害所造成的损失控制在最低水平。红掌的病害主要有细菌性叶斑病、炭疽病、花叶病毒病等。

3.1 细菌性叶斑病

3.1.1 特点 具毁灭性, 是重点防治对象。该病多在叶与茎上开始发生, 感病症状为中间棕色周边发黄的斑点, 从正常到被感染过程中的组织可见水渍状斑点。茎受害后维管束变黑褐色, 表皮产生黑色斑块。病菌通过风雨或昆虫传播到叶、茎、花上, 从伤口或气孔侵入, 在细胞间繁殖。侵染叶片潜育期 3 ~ 6 d。

3.1.2 病原物 *Xanthomonas campestris* pv. *Dieffenbachiae*, 属原核生物界, 黄单胞杆菌属, 无芽孢, 革兰氏阴性, 好气, (1 ~ 1.5)μm×(0.5 ~ 0.7)μm, 单生或双生, 有荚膜, 单极鞭毛。

3.1.3 防治方法 农用硫酸链霉素或新植霉素 4 000 ~ 5 000 倍液, 隔 7 ~ 10 d 1 次、防治 2 ~ 3 次。

3.2 炭疽病

3.2.1 特点 病菌首先从叶尖和叶缘侵入, 初期病斑为圆形或椭圆形, 黑褐色; 后期病斑扩大为圆形或不规则形, 中央为灰褐色或灰白色, 边缘深褐色或黑褐色, 并稍微凹陷; 上散生有轮纹状排列的小黑点, 为病菌的孢子盘。

3.2.2 病原物 半知菌亚门, 一种刺盘孢属真菌。

3.2.3 防治方法 用 10% 世高水分散颗粒剂 2 500 ~ 3 000 倍液均匀喷雾。用 80% 炭疽福美 500 ~ 600 倍液进行叶面喷雾。间隔 7 ~ 10 d, 施药 2 ~ 3 次。

3.3 花叶病毒病

3.3.1 特点 叶片呈浓淡绿色不均匀花叶状, 叶面褪绿斑驳处有皱缩, 植株生长势较弱。

3.3.2 防治方法 消灭传播介体如蓟马、蚜虫, 用病毒 A 500 ~ 600 倍液均匀喷雾, 间隔 7 ~ 10 d, 施药 2 ~ 3 次。

3.4 虫害防治

红掌的虫害类型主要有螨类、白粉虱和蓟马等, 用黄色板涂重油诱粘; 可选用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 ~ 4 000 倍液喷雾; 1.8% 阿维菌素 3 000 ~ 5 000 倍液喷雾。

参考文献:

[1] 徐明惠. 园林植物病虫害防治[M]. 北京: 中国林业出版社, 1993.
[2] 徐汉虹. 花卉病虫害防治首选农药手册[M]. 广州: 广东科技出版社, 2001.
[3] 邱强. 花卉病虫害原色图谱[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 2001.