

现代化温室盆栽红掌配套栽培技术研究

曹修才, 杨士辉, 许传怀, 曲光炯, 赵书梅

(山东省聊城市农业科学研究院, 252000)

摘要: 通过2年的试验研究和生产实践, 研究总结出包括改进栽培设施、合理选用种苗、科学选配基质、适期定植、环境因子调控、肥水管理、科学整枝和留花、综合防治病虫害等配套栽培技术, 并通过一定规模的产业化开发, 取得了较好的经济、社会效益。

关键词: 现代化温室; 盆栽红掌; 栽培技术; 研究; 产业化

中图分类号: S682.1⁺4; S62 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2005)06-0024-02

红掌(*Anthurium andraeanum*)是天南星科花烛属多年生附生常绿草本植物, 其花朵独特, 佛焰苞明艳华丽, 单花观赏期可达4~6个月, 且一年四季开花不断, 是目前国际流行的高档花卉之一。自2003年3月起, 聊城市农科院引进盆栽红掌新品种种苗2万余株并栽培成功, 产值达130多万元, 填补了鲁西地区花卉生产上的一项空白, 并于2004年12月通过了聊城市科技局组织的科技成果鉴定, 达到了国内同类研究的先进水平。现将研究应用结果总结如下。

1 改进栽培设施

本中心现代化温室面积为4160 m²(平方米), 南北向, 10连栋, 四周为阳光板, 顶部为希腊生产的双层充气膜, 配置了内、外遮阳系统、湿帘—风机降温系统、加温系统、内循环风机、自走式喷灌车及活动苗床等。根据种植红掌的特殊要求, 又配置了人造雾加湿系统、水处理系统、肥水供给系统等设备。这样一年四季可保持室内温度18℃~28℃、空气相对湿度50%~95%以及适宜的光照, 并可根据需要随时予以调整, 完全能够满足红掌生长、开花的要求。为了减少加温费用, 降低生产成本, 冬季要彻底清洁棚膜, 尽量利用自然光照增温; 温室四周覆盖保温被保温; 春秋季节临时使用热风炉加温以降低费用。日光温室造价低, 保温好, 若增加遮阳网、湿帘、风机和加温设备, 同样可用于红掌盆花生产, 能大大降低生产成本, 提高经济效益。

2 合理选用种苗

红掌栽培材料有组培苗、扦插苗、分株苗等, 以组培苗表现最佳。荷兰安祖种苗公司和瑞恩种苗公司是当今世界上最大的红掌组培苗供应商。目前流行的主要品种有: 亚里桑那、亚特兰大、红冠军、粉冠军、北京成功等。生产实践表明, 进口的红掌组培苗具有生长速度快、生长整齐、叶大花艳、抗病性强、商品性好等优势, 但价格较高; 国产组培苗质量稍逊于进口苗, 但价格仅为进口苗的三分之一, 今后将以低廉的价格优势占据市场, 只要养殖技术过关, 国产苗也可以长成不错的产品, 可以满足大众消费的需要。

3 科学选配基质

本课题采用德国Klasmann—Deilmann 414[#]泥炭。这是一种纯苔藓泥炭, 含有微细管结构, 具有较强的缓冲能力和良

好的透气性, 保肥性强, 不含有害生物, 不需要消毒, 可以直接使用, 后续病虫害发生较轻。本泥炭配合大颗粒珍珠岩使用, 效果很好, 泥炭:珍珠岩=3:1。若为了降低成本, 也可选用国产泥炭, 并混合大粒珍珠岩、蛭石、炉渣、河沙等, 但使用前必须进行彻底的消毒处理和pH值调整。

4 适期定植

在华北地区每年的3、4月和9、10月其温度、光照等环境条件最为适宜, 是最佳的定植时期。生产时所购买的红掌苗均是中苗(株高15 cm(厘米), 双株), 可直接定植到160 mm×150 mm(毫米)的红色塑胶盆, 养殖9个月即可上市。定植时要将幼苗栽植于盆的正中央, 并使生长点及下边小叶露出基质表面。定植后及时喷洒72%硫酸链霉素3000倍液和70%百菌清800~1000倍液, 防止伤口感染和其它病害的发生。

5 加强栽培管理

5.1 温度与湿度调节

红掌原产于中美洲和南美洲热带雨林, 是典型的热带花卉。生长适宜温度为白天21℃~25℃, 晚上19℃。红掌能够忍耐的最低温度和最高温度分别为14℃和35℃。最低温度在14℃虽不直接危害红掌植株, 但会造成减产; 温度高于35℃也会产生热害, 造成花芽败育或畸变。因此, 在温度不适时, 可使用遮阳系统、湿帘—风机系统来降温或利用锅炉、热风炉等设施进行加温, 以防止热害、寒害的发生。

规模化栽培红掌成功的关键是保持较高的空气湿度。适宜相对湿度为75%~85%。在高温季节水分蒸发量大, 除每天进行地面、叶面洒水外, 还可通过雾化系统、湿帘—风机系统来降温增湿。加湿时要注意傍晚不要喷洒叶面, 以防止叶部水珠引发病害。

温度与湿度甚为相关。在高温条件下湿度适当增高, 红掌受到伤害的可能性会有所降低。因为此时植株比在低湿环境中更容易维持正常的蒸腾作用。蒸腾作用是保证植物体内水分和矿物质运输的最重要的“发动机”, 并且植物又可以利用蒸腾作用来降低自身温度。当湿度低时, 植株体内的水分将大量流失, 造成干旱胁迫。因此, 28℃和70%相对湿度, 比25℃和50%相对湿度更有利于红掌的生长。一般而言, 阴天温度需18℃~20℃, 湿度在70%左右。晴天温度需20℃~28℃, 湿度在70%~80%之间。总之, 温度应保持在30℃以下, 相对湿度要在50%以上。

收稿日期: 2005-06-27

另据本中心试验,红掌栽培温室使用荷兰新型遮荫材料一端堵索(REDUSOL)具有很好的效果,试验结果如下:用稀释3~5倍的瑞堵索均匀喷涂农膜表面,可降低棚内温度 5°C ~ 12°C 。均匀涂层能保证温室或大棚内光照强度均匀,作物生长一致。可根据不同季节,调配喷涂层厚度,控制光、热透率。耐雨水冲洗,一般可维持3~4个月。在不需要的季节可用瑞堵索清除剂(REDUCLEA)非常方便地将其去除干净。正确使用时,对环境、植物无害,无污染。投资少,成本低,具有较高的推广应用价值。

5.2 光照调节

红掌喜光而不耐强光,适宜光照强度为 $10\,000\text{ Lx}$ ~ $15\,000\text{ Lx}$ (勒克斯)左右,最高不超过 $20\,000\text{ Lx}$ (勒克斯)。如果光照太强,叶温就会升高,可造成叶片变色、灼伤或焦枯现象。如果光照太弱,光合产物少,影响花芽分化,开花少。因此,春、夏、秋季应适当遮荫,尤其是夏季需遮光75%以上。早晨、傍晚、阴雨天则不用遮光,而应尽可能增加光照或补光。

5.3 肥水管理

5.3.1 红掌对水质的要求 红掌属于对盐分较敏感的品种,因此,应尽量把基质pH值控制在5.2至6.2之间,而最适红掌生长的pH值是5.7。适合红掌生长的EC值为1.2。因为EC值高会导致花变小、花茎变短,从而降低观赏价值。天然雨水是红掌栽培中最好的水源。据聊城市城市供水水质检测中心测定,本中心地下水pH值为7.93,EC值为1.35,总硬度(以 CaCO_3 计)为 478 mg/l (毫克/升),水质根本不符合种植红掌的要求。因此,我们对栽培用水经过了电渗析水处理,处理后,pH值和EC值分别降低至6.0和0.1左右。用处理后的水配制营养液或喷洒叶面,可提高肥料的利用率,并保持叶面清洁、光亮、无污渍。

5.3.2 不同生长发育阶段对水分的要求不同 幼苗期由于植株根系弱小,在基质中分布较浅,不耐干旱,栽后应每天喷水2~3次,保持基质湿润,以促发新根;中、大苗期植株生长快,需水量较多,水分供应必须充足;开花期应适当减少浇水,增施磷、钾肥,以促进开花。

5.3.3 科学进行肥水管理 分别使用上海永通化工公司生产的“花无缺”红掌专用A、B肥、美国生产的“花多多”系列速溶肥和自配肥进行了试验对比。试验结果表明,自配营养液

比红掌专用A、B肥节约成本50%以上,而且可在不同生长期合理调整N、P、K及其它元素的比例,植株生长发育加快,棵大花多,株高增加 10 cm ~ 15 cm (厘米),单株花数增加1~2朵,花径增大到 12 cm (厘米)以上,可提早上市1个月,售价高出50%以上。肥水施用要掌握定期定量、见干见湿的原则,生长前期一般7 d~10 d(天)浇肥水一次,生长旺盛期可5 d~7 d(天)浇肥水一次,气温高时中间可多浇一次水。每次施肥必须由专人操作,要现配现用,肥液的pH值和EC值分别调至5.7和1.2左右时施用。施肥后,一定要用清水冲洗叶面,以防止肥液烧叶和保持叶面清洁。此外,生产上还要经常检测和调整基质的pH值和EC值。

5.4 花盆间距调整

红掌喜欢温暖、湿润的小气候环境,花盆摆放时盆间距不宜太大,否则植株生长不良。当植株生长到从正上面看不到花盆时,就要拉大盆间距,整个生长期分2~3次使种植密度由 36 盆/m^2 (平方米)逐渐减小至成品时 11 盆/m^2 (平方米)左右。

5.5 整枝和留花

红掌会在根部自然地萌发许多吸芽,争夺母株营养,使植株保持幼龄状态,影响株形美观。因此,从早期开始就要摘去过度的吸芽,并摘去生长前期出现的花蕾、畸形花、病叶等。生产实践表明,在预计上市前5个月左右开始留花,既可以节约养分,又可以使株型美观,花大叶美,保证成品有5~6朵花以上。

6 综合防治病虫害

盆栽红掌主要的病虫害有细菌性叶斑病、根腐病、线虫、红蜘蛛、白粉虱、介壳虫、蜗牛等。病虫害较多,又极易产生药害,因此应采取综合防治技术,即通过环境控制、物理防治(如黄板诱杀白粉虱等)、使用生物农药和化学农药相结合等方法,防效显著,既保证了盆栽红掌花叶俱美,又提高了观赏性和商品价值。

盆栽红掌有时会出现花早衰、畸形、粘连、裂隙、玻璃化和蓝斑等现象,属生理性病害,多为施肥、盆土和空气湿度管理不当或品种原因等引起。防止方法是改善栽培条件,合理施肥,适当通风。

注:本文作者还有:朱方平,刘 刚

《现代农业科技》下半月刊征订启事

《现代农业科技》下半月刊(原种子与种苗)为安徽省农业科学院、安徽省种子协会主办的全面性、专业性、技术性种业科技期刊,本刊属全国农业核心期刊,国家优秀农业科技期刊。

主要内容有:政策法规、专家论坛、名优品种、作物栽培、经验交流、果蔬园艺、企业风采、供求信息等栏目,本刊以信息丰富、准确性为特色,集知识性、权威性、前瞻性、实用性于一体,是各级农业行政领导、种子管理、农技推广、经营企业和科研技术人员、农业院校、农村专业户和广大农业生产资料经营

者的良师益友。

《现代农业科技》下半月刊(原种子与种苗),每月15日出版,大16开,内页88页,彩页40页。每期定价5.00元,全年60元,国内统一刊号CN34-1728/s,国外统一刊号ISSN 1007-5739,全国各地邮局均可订阅。邮发代号:26-51,亦可直接从邮局汇款至编辑部订阅。

地址:合肥市濉溪路266号银河湾花园综合楼515号

邮编:230031

收款人:郑义良

电话:0551-5322211 5523443 5525533

传真:0551-5525533

网址:中国种业互联网(www.c-seed.cn)

E-mail: zzyzmiao@126.com zzyzmiao@163.com