

洋兰新星——大花蕙兰生产管理技术

赵九洲, 陈洁敏

(江西财经大学资源与环境管理学院, 南昌 330032)

中图分类号: S682.1 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2005)06-0042-02

近年来, 作为我国十大名花之一的兰花 (*Cymbidium* spp.), 倍受人们青睐, 求者甚众。受中国文化影响较深的日本和韩国也掀起了养兰热, 兰文化之风盛行于世。被西方誉为“洋兰新星”的大花蕙兰 (*Cymbidium hybridum*), 也已进入了我国花卉市场, 销路看好, 并且价格居高不下, 一些名品兰更是身价倍增, 如 2003 年 12 月 25 日于深圳市农业科学研究所花卉中心举行的大花蕙兰展览, 其中一盆“兰王”——“金边达摩”拍卖 168 万元(¥)。其雍容华贵的外貌, 色彩鲜艳的花朵, 既有国兰的香韵, 又有洋兰花大艳丽的色彩, 植株高大, 叶片挺拔、潇洒, 长可达 60 cm~65 cm(厘米), 花序抽生于叶腋, 长度可达 60 cm~80 cm(厘米), 正值春节开花, 花色艳丽娇媚, 花期可长达 60 d~80 d(天), 观赏价值极高, 在观赏兰中, 大花蕙兰的生产量大, 市场售价也高^[1]。

1 名称及起源

大花蕙兰该品种群的原始亲本原产于我国云南、四川、贵州和广西以及缅甸、尼泊尔、印度的山区, 海拔约 1 000 m(米)左右的兰花种类, 主要有: 虎头兰 (*Cymbidium hockenanum*); 美花兰 (*C. insigne*); 碧玉兰 (*C. lowianum*); 红柱兰 (*C. erythrostylum*); 西藏虎头兰 (*C. tracyanum*); 黄蝉兰 (*C. iridoides*); 象牙白兰花 (*C. eburneum*); 短叶虎头兰 (*C. wilsonii*) 等。

上述兰种经过反复杂交回交, 并且应用现代生物工程, 培育出一个大的品种类群, 亲缘关系复杂。尽管很多是多重杂交而成, 但均为同属杂交范围, 与其他属的异属杂交则极为少见。异属杂交的如皇后蕙兰属 (*Cymbiphylum*) 就是兰属与皇后兰属 (*Grammatophyllum*) 杂交产生。

2 大花蕙兰主要品种类型

大花蕙兰品种繁多, 已登录的品种有数千个, 按照花色把大花蕙兰划分为四大品种群: 白花品种群 (white Flower Group); 如品种 *Cymbidium* ‘Paradise Perfection’ 即‘完美’等。红花品种群 (Red Flower Group); 如品种 *C.* ‘Christmas Rose’, 即‘圣诞玫瑰’。黄花品种群 (Yellow Flower Group); 如品种 *C.* ‘Butter Ball’, 即‘乳黄球’等。绿花品种群 (Green Flower Group); 如品种 *C.* ‘Red Velvet’ 即‘红色天鹅绒’等。

3 大花蕙兰繁殖与栽培管理技术

我国洋兰业除了我国台湾发展较快外, 大陆各地的产业化生产均起步较晚。目前在山东青岛市、烟台市、江苏泰兴、广州、福州、厦门、深圳、珠海、海口等已先后有少量大花蕙兰、卡特兰 (*Cattleya*)、石斛兰 (*Dendrobium*)、文心兰 (*Oncidium*)、蝴蝶兰 (*Phalaenopsis*) 的栽培, 但有些花农在生产中仍以传统的栽培管理方式进行生产和经营, 在栽培技术方面如水分管理、矿质营养管理方面仍存在不足, 由于水分管理不当和矿质营养管理不当在生产中导致观赏品质下降, 甚至植株死亡的不无先

例, 有的由于管理不当造成不能按期开花, 或者盲花或者花蕾和花朵过早脱落, 造成极大经济损失的先例也很多。

3.1 大花蕙兰的繁殖

大花蕙兰的蒴果中虽有数千乃至数万颗种子, 但发芽率极低, 传统繁殖方法为分株繁殖法, 但繁殖系数低。一般产业化规模化繁殖用组织培养法。我们于 1998 年开始对大花蕙兰的组织培养繁殖进行了系统的研究, 取得了较好的结果。大花蕙兰的栽培基质通常是水藓和蕨根, 水藓和蕨根价格昂贵, 研究价格便宜的代用基质具有重要的生产意义。2001 年研究表明, 在大花蕙兰幼苗生长期用花生壳代替水藓和蕨根, 可大大降低生产成本^[2]。

3.2 温度管理

在自然状态下, 大花蕙兰可以耐受-2℃的低温。可以忍受 37℃的高温。适宜温度夏季通常白天 21℃~26℃, 最高一般不能超过 32℃, 短期可耐受 36℃高温。大花蕙兰中的大多数品种在生长发育过程中, 需要经过低温春化阶段, 才能诱导开花。除了耐热小型种类外, 当秋季来临, 昼夜温差较大, 花芽才开始分化。室内盆栽或昼夜温差过小(冬季夜间温度高于 12.5℃), 不利于标准型大花蕙兰开花。

适于大花蕙兰生长发育的温度范围为 4.5℃~32℃, 在暑热季节, 可通过喷淋或喷雾降温。在寒冷季节, 大花蕙兰可以耐受短期的 0℃低温, 要做好防寒工作, 以免温度过低造成冷害。温度低于-2℃时大花蕙兰的花序发育会遭冻害, 温度低于-4℃, 植株会遭受冻害。

热带地区冬季栽培大花蕙兰, 尽管季节性变化不明显, 但也要注意冬季的防寒, 以免遭冻害。北方地区在室内栽培, 切记温度要控制在 5℃~12℃。昼夜温差应大于 3℃~5℃。夜晚温度高于 15℃会造成花蕾黄化和脱落。当花朵开放后, 温度的影响效应减弱。白天 21℃~26℃, 最高不能超过 32℃。由于大花蕙兰的原始亲本产于中国亚热带地区的喜马拉雅山、缅甸、泰国和越南等地, 大花蕙兰在我国北方地区栽培通常夏季于荫棚内栽培, 在温室或大棚内越冬。为使大花蕙兰花多、花艳、花大, 在室外栽培时夜间温度控制在 5℃~15℃, 直到第一朵花开放。如果开花期温度过高, 花朵会过早衰老脱落。

3.3 光照管理

光照是大花蕙兰栽培关键的因子之一。在半遮荫的条件下, 花朵会更鲜艳。否则光照过强或不足, 花色不佳, 影响商品价值。成熟的大花蕙兰需要半遮荫的环境条件。光照不足和过强都会导致大花蕙兰生长发育不良, 乃至不能开花。光照不足使叶色不佳、花色晦暗。光照过强, 会导致叶片灼伤, 产生斑点^[1]。

3.4 水分管理

大花蕙兰浇水要浇透, 让基质自然落干后再度浇水。浇透水可以防止基质盐渍化, 基质盐渍化会导致叶尖黄化。栽培基质的透水性能要好, 且不积水, 否则会导致根系和假球茎腐烂。可根据盆的重量判断是否需要浇水, 盆中水分充足重量就重, 不需浇水, 盆中水分含量少则重量轻。通常每周浇水一次, 浇水次数取决于气候、植株大小、栽培基质。在高温干旱风强的天气浇水次数可增多, 在冷凉、湿润季节, 浇水次数可减少。植株高大的需水量大于幼苗。颗粒较细的基质保水性高于颗粒粗的基质。不同基质的保水力不同, 水藓基质的保水力高于花生壳掺沙基质。水藓基质临界水分是相对含水量 12.29%~12.32%, 其水分自然落干变化动态模型为: $Y_{sp} = 142.4e^{-0.4559x}$, ($R^2 = 0.982^{**}$); 花生壳基质临界水分 12.29%, 叶片含水量的阈值为 64.65%~74.5%, 水分变化动态模型为: $Y_{sp/s} = 38.768x^{-0.9267}$, ($R^2 = 0.9381^{**}$)。气孔

* 基金项目: 南京市科技发展计划资助项目(99203)

收稿日期: 2005-06-12

对水分亏缺反应的水势阈值是 -1.38 至 -1.35 MPa左右。水分亏缺可用叶片含水量(LWC)、叶水势(LWP)可作为大花蕙兰水分亏缺的指标^[3]。2004年研究 $0.5\text{ mmol/L} \sim 4.5\text{ mmol/L}$ SA, 使新芽内的 IAA 含量增高, 可提高净光和速率, 增加水分利用效率。

3.5 养分管理与施肥

由于栽培基质养分不足, 需要全年施肥。一般经验施肥为 $N-P-K=18-6-12$ 缓释肥料每年施用1次为宜。配合 $N-P-K=15-15-15$ 的速效肥可每周施用一次。通常2~7月施肥可提高N素用量, $N-P-K=25-9-9$ 每周一次; 8月至翌年1月大花蕙兰是营养生长期, 应降低N素用量, 通常 $N-P-K=6-25-25$ $15\text{ d} \sim 20\text{ d}$ (天)施用1次。据研究, 影响营养生长的限制因子为N素营养。 $N=519.316$ (mg/L), $P_2O_5=393.4847$ (mg/L), $K_2O=661.072$ (mg/L(毫克/升))时获得的最大的叶面积增长率。过多施用N素, 叶片生长速度快, 叶面积大, 但叶片过长, 影响观赏和商品价值, 营养生长期控制N素用量以 $N453$ (mg/L(毫克/升))为宜, $N:P:K=1.7:1.5:1$ 。影响单枝花朵数量的关键因子是P素。在植株生长进入生殖生长阶段, 及时调整NPK比例, 适宜的

N素浓度为 $N=196$ (mg/L), $P_2O_5=648$ (mg/L), $K_2O=241$ (mg/L(毫克/升)) $N:P:K=1:3.3:1.2$ 时形成最优组合, 获得更多的单枝花朵数量^[1]。

总之, 要使大花蕙兰大色艳、花期长并且能保证于元旦和春节开花, 必须在大花蕙兰的不同生长期内保持适宜的温度, 合理的昼夜温差。营养生长期保持较高的N素比例和适宜的N素浓度。于生殖生长期内控制N素肥料的用量, 增加P和K肥的用量, 控制适宜的光照条件和适宜的水分条件, 管理要细致, 才能保证观赏品质高, 价格好。

参考文献:

- [1] 赵九洲. 大花蕙兰产业化栽培技术若干问题研究[D]. 南京林业大学研究生博士学位论文, 南京林业大学印刷厂印制, 2004. 6.
- [2] 赵九洲, 周春玲, 郭绍霞, 等. 基质和施肥水平对大花蕙兰生长和开花的影响(英文), *Forestry Studies In China* 2001, 19(3): 49~53.
- [3] 赵九洲, 汤庚国, 李淑顺. 不同基质的水分亏缺对大花蕙兰生理生化特性的影响[J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2003, 27(2): 29~32.
- [4] 赵九洲, 汤庚国. 水分亏缺下SA和6-BA对大花蕙兰内源激素及保护酶的调控效应[J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2004, 28(3): 27~31.

大葱(*Allium fistulosum* L.)是人们喜食的四季蔬菜之一。开展三熟葱栽培形式探讨, 有利于大葱的周年供应, 为葱农增产增收开辟新的致富途径。三熟葱是指利用大葱植物学特性、中光性、熟性及季节性差异, 在单位土地上一年收获3次大葱即早、中、晚熟大葱的栽培形式。经沈阳市道义大葱产区试验, 667 m^2 (平方米)效益 $4\ 000 \sim 5\ 500$ 元。这种栽培形式可实现大葱淡季畅销和大宗批发的双重效益。三熟葱栽培简单、管理方便在北方地区有极大发展潜力, 具体栽培措施如下。

1 品种的选择

大葱的品种很多, 经试验, 单一品种按苗大小分级栽培分期收获, 也可获得较高的经济效益。三熟葱(早、中、晚熟配套)栽培收益更高。在品种选择上, 早熟品种可选择超早熟603等早熟大葱品种, 中熟品种可选择冬灵白等中熟大葱品种, 晚熟品种可选择沈葱1号等晚熟品种。

2 育苗

沈阳地区在8月26日~9月8日育苗, 其它地区可根据当地播种时间来掌握播期。如秋季播种过早, 葱苗越冬前生长过旺, 来年可能“先期抽苔”。但也不能播种过晚, 有的子叶尚未伸直就越冬而容易冻死。越冬前幼苗具有2~3片真叶, 株高达 $10\text{ cm} \sim 12\text{ cm}$ (厘米), 径粗不超过 0.3 cm (厘米)为宜。育苗床长 2.5 m (米), 宽 2 m (米)。施腐熟优质农家肥 3.75 kg/m^2 (公斤/平方米), 复合肥 0.0225 kg/m^2 (公斤/平方米), 并掺入标准量防病虫的农药。肥、药、土一定拌匀, 最后整细整平待播。播前苗床浇透底水撒播或条播育苗。播种后, 覆土 2 cm (厘米)。封地前灌防冻水。翌春返青后, 加强肥水管理, 促使壮苗。

3 定植

移栽一般在次年5月15日左右。栽大葱的地块一定要土质肥沃, 并具有灌溉和排涝条件。作沟后将粪肥撒入沟中, 施优质农家肥 6.5 kg/m^2 (公斤/平方米), 磷酸二铵 0.015 kg/m^2 (公斤/平方米), 施后肥土必须混合均匀。翻地 30 cm (厘米), 整细耙平, 按 27 cm (厘米)行距开沟。定植前每品种葱苗按大、中、小分为3等。按晚—早—中—早—晚品种的顺序进行插葱。同等大小苗要栽在1个循环区中。第一行株距 5 cm (厘米), 每穴1株; 第2行按株距 4 cm (厘米), 每穴栽

大葱三熟高产高效栽培技术

陈立东¹, 李德谦², 袁会久¹

(1. 沈阳大学生物与环境工程学院, 110044;

2. 沈阳市道义农科站, 110035)

1株; 第3行按株距 4 cm (厘米), 每穴栽1株。一等葱苗栽完后, 栽二、三等葱苗, 株行距不变, 栽植顺序不变, 直到葱地栽完为止。葱苗不能埋过五杈股处。每栽完一行踩实后, 立即于定植沟内灌透水。

4 田间管理

缓苗后立即中耕松土, 待新叶长出才可进行追肥, 每次追施硫酸 0.015 kg/m^2 (公斤/平方米), 肥后灌水。并适当培土。早熟葱收获后, 中、晚熟葱的行距增大为 54 cm (厘米)。此时在行间进行中耕。并追施2次尿素, 每次 0.015 kg/m^2 (公斤/平方米), 并进行培土。为了早得收益, 早、中熟品种生长期结合防虫也可每半月喷洒叶面肥1次。土壤干旱时可顺沟浇水。在生长季节必须保证无杂草。注意防治地下虫害, 主要有地老虎、地蛆等。生长后期注意防治病害, 主要有双霉病、紫斑病、锈病等。

5 采收

早熟葱大约 55 d (天)即长到能上市的高度, 将早熟葱全部收获上市。这时正是大葱淡季, 价格好, 收益高。中熟葱8月中旬生长量最大, 全部拔收上市。这时晚熟葱的行间距增大为 108 cm (厘米)。及时进行追肥、培土和灌水。10月15~20日即可采收。

6 注意事项

早、中、晚熟大葱品种一定要秋季育苗, 切不可春季育苗, 以免影响收获期。由于大葱产量高, 一年收获多茬, 要足水足肥, 常松土、灭杂草, 否则不会有好的产量。要严格防治病虫害, 否则质量不好就没有效益。适时采收, 切不可因葱体肥大而延时收获, 影响其他大葱的生长。