

# 东北地区蝴蝶兰日光温室栽培技术

李 娜

(辽宁工程技术大学 理学院 辽宁 阜新 123000)

**摘 要:** 根据东北地区气候特征及蝴蝶兰的生物学特性, 详细介绍了当地日光温室栽培蝴蝶兰过程中各个不同时期关键措施以及病虫害防治, 以对蝴蝶兰在东北地区的温室栽培提供参考。

**关键词:** 东北地区; 蝴蝶兰; 日光温室; 栽培管理技术

**中图分类号:** S 682.31 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2009)02-0155-03

蝴蝶兰(*Phalaenopsis* spp.) 又名蝶兰, 为兰科蝴蝶兰属多年生草本植物。因其姿态优美, 花色艳丽, 花期长久, 而深受人们的青睐, 有“洋兰皇后”之美誉<sup>[1-2]</sup>。随着国民经济的发展和人们生活水平的提高, 人们对居住环境越来越重视, 这使得蝴蝶兰等高档花卉逐步走进平民百姓家。但东北地区由于受气候及环境条件的影响, 栽培蝴蝶兰的难度较大, 无法满足当地人们的消费需求。现通过对蝴蝶兰日光温室栽培技术的研究, 总结出一套适合东北地区的蝴蝶兰日光温室栽培及管理技术。

## 1 东北地区的气候特征

东北地区以辽宁西部的阜新地区为例, 该地区属大陆性季风气候, 年均气温 6.5 ~ 7.5 ℃, 四季分明, 雨热同季, 风多雨少, 旱、涝、风、雹等自然灾害频繁发生, 且煤炭、黄金等资源的开发也使生态环境日趋恶化, 严重影响了当地农业的发展。但阜新地区地势属浅山丘陵区, 日照充足(年均 2 800 h)、昼夜温差大(10℃以上), 为蝴蝶兰的生长发育及反季节催花提供了理想的气候条件。

## 2 生物学特性及栽培设施要求

蝴蝶兰属单轴性附生兰, 茎短而叶大, 花蝶状密生, 花茎长呈拱形, 根肉质气生。原产于菲律宾、印尼、泰国、马来西亚及我国台湾省等亚洲热带地区, 喜高温(15 ~ 30 ℃)、高湿(70% ~ 80%)和弱光(15 000 ~ 30 000 lx)环境。辽宁地区气候并不适合蝴蝶兰全年生长发育的需要, 因此建造的日光温室除主体结构外还应包括加温、遮荫、通风、降温、加湿及移动式苗床等配套设施, 为蝴蝶兰生长创造一个模拟的原生态环境。

在日光温室的前基部、后墙脚及苗床下安装暖气片、热水管道等加温系统, 保证冬季温室内最低温度在

15 ℃以上。安装内、外遮阳网, 随时根据天气情况和蝴蝶兰的不同生长阶段, 通过遮阳网的开闭程度, 调节光照强度。安装喷雾、水帘等加湿系统, 并通过顶开窗、循环风机等加强温室内空气流通, 调节温度和湿度。采用 80 cm 高移动式苗床, 通过沿宽度方向左右移动苗床, 提高温室的空间利用率<sup>[3]</sup>。

## 3 设施栽培管理技术

### 3.1 小苗阶段

**3.1.1 瓶苗出瓶、定植** 移栽前先将瓶苗放入栽培温室中练苗 2 ~ 3 周, 光照逐步加强到 4 000 lx, 温度控制在 20 ~ 28 ℃之间, 每天喷雾 3 次以保持湿度在 90% 以上, 待叶片完全转绿后即可出瓶移植。移植时, 用长扁头镊子将瓶苗轻轻取出, 尽可能不要弄伤根部及叶部, 用清水将根系上附着的培养基冲洗掉, 并去除黑根、黄叶, 置于荫凉处晾干。瓶苗分大(两叶距大于 4 cm)、小(两叶距小于 4 cm)两级, 发育过小者应及时丢弃, 大苗宜种在 5.0 cm 白色软盆中, 小苗还需种植在 50 孔穴盆中。种植瓶苗时, 先拿少许浸泡并甩干的水苔放于蝴蝶兰根的中间, 使其根呈放射状向外排列, 外围包裹一层水苔, 然后种于软盆或穴盆中即可。包裹时松紧度要适中, 过紧易引起烂根并滋生病害, 过松则易引起植株固定不稳或脱水现象。

**3.1.2 小苗管理** 小苗种植后, 抵抗能力较弱, 应立即喷洒杀菌剂、杀虫剂以预防病虫害。刚出瓶的苗前 7 d 内不可浇水, 仅在中午相对湿度低时向地面喷水或向叶面喷雾, 使相对湿度控制在 65% ~ 80%; 7 ~ 15 d 后可直接淋水。为使幼苗迅速恢复生长, 可保持日温在 25 ~ 29 ℃, 夜温在 22 ~ 24 ℃。刚出瓶的幼苗比较脆弱, 光照应保持在 2 000 ~ 4 000 lx 范围内, 待缓苗后再提高至 6 000 ~ 8 000 lx。20 d 后开始施肥, 在出根前只对其进行叶面喷施速效肥(N : P : K = 20 : 20 : 20)5 000 倍液, 一般 3 ~ 4 d 喷 1 次; 待根长出后, 用速效肥(N : P : K = 20 : 20 : 20)6 000 ~ 8 000 倍液浇灌根部。

### 3.2 中苗阶段

**作者简介:** 李娜(1976), 女, 满族, 辽宁北镇人, 硕士, 讲师, 现从事植物组织培养研究工作。E-mail: linamaoyongqiang@126.com。

**基金项目:** 辽宁工程技术大学青年科学基金资助项目(2005B)。

**收稿日期:** 2008-08-10

3.2.1 换盆 当小苗生长至叶距为 $(12\pm 2)$ cm, 根系长满软盆底部且有一圈盘根时, 即可移入 8.3 cm 软盆中。一般直径 5.0 cm 盆苗约经 3.5~4 个月后可移植至 8.3 cm 软盆中, 而穴盘苗则要生长 2.5~3.5 个月后再先移植至直径 5.0 cm 软盆中, 再经 2~3 个月后才能移至 8.3 cm 软盆。换盆时, 先在软盆底垫入 4~5 块碎泡沫块以利于通风换气, 将幼苗小心地从 5.0 cm 软盆中取出, 将所有根系(包括长出盆外的气生根)包裹在浸泡过的水苔中, 松紧度仍需适中, 以利于根的发展。

3.2.2 中苗管理 换盆后应立即喷洒杀菌剂、杀虫剂以预防病虫害, 不能浇水和施肥, 每天只需向叶面喷水或在空气中喷雾以维持空气湿度在 65%~85%。刚换完盆时需 10 000~12 000 lx 的稍弱光照以利于生根, 待缓苗后光照要达到 12 000~18 000 lx 以促进叶片生长。在新根未长出前一般不施肥, 每星期只需向叶面喷施速效肥(N:P:K=20:20:20)2 000~3 000 倍液; 直到从盆底或四周看到有根尖露出水苔, 开始浇速效肥(N:P:K=20:20:20)4 000 倍液。

### 3.3 大苗阶段

3.3.1 换盆 当中苗在 8.3 cm 软盆中生长 2.5~3.5 个月, 叶距达 $(20\pm 2)$ cm, 根系至少有一圈盘根时, 可将中苗从软盆中轻轻取出, 用消毒剪刀剪去一些烂根和烂叶(不用去掉原有水苔), 在其外围再包裹一层水苔, 松紧度适中, 以根系不外露、不损伤为标准, 放至 11.7 cm 软盆中。换盆时需对植株进行适当分级, 将大小基本一致的放在一起, 以利于今后日常管理。

3.3.2 基本管理 换盆后应立即喷洒杀菌剂、杀虫剂以预防病虫害, 换盆后 7 d 内不能浇水和施肥, 每天只需向叶面喷水或向周围的空气中喷雾以维持相对湿度在 65%~85%。温度白天应控制在 25~32℃, 夜间 20~22℃, 昼夜有 5~8℃温差, 以利于养分的积累; 若温度低于 18℃会刺激花芽分化, 提前开花, 影响其商品性。光照在缓苗期应控制在 10 000~12 000 lx, 以利于缓苗、生根, 正常生长时应控制在 15 000~18 000 lx, 若光照过低会造成徒长, 养分积累不足, 不利于花芽分化和开花。待根尖露出水苔后开始浇速效肥(N:P:K=20:20:20)2 500~3 000 倍液, 间隔时间为 7~10 d。

### 3.4 花期调控阶段

3.4.1 催花管理 低温可促进蝴蝶兰的花芽形成, 而从低温处理至开花需经 110~130 d, 可通过调节催花处理的时间, 实现蝴蝶兰在元旦、春节、国庆及中秋时开花上市, 提高其经济价值。大苗经过 5~6 个月营养生长后, 叶距达 $(30\pm 2)$ cm, 生长健壮且球茎大而饱满, 可换至 16.7 cm 盆中进行催花。温度要求日温 25~28℃, 夜温 18~20℃, 昼夜温差达 10℃左右, 30 d 左右便可长出花芽, 且花芽的形成率与每天低温处理的时间成正比。催

花期间因温度较低, 光照可提高到 30 000~40 000 lx, 湿度一般控制在 70%~80%, 应选用含磷钾成分较高的高磷钾肥(N:P:K=10:30:20 或 9:45:15)2 000 倍液浇施, 同时叶面喷施磷酸二氢钾 1 000 倍液, 有利于蝴蝶兰花芽分化, 提早开花<sup>[4]</sup>。

3.4.2 开花期管理 当花梗抽出时, 为避免花梗扭曲或花朵朝向排列混乱, 应插入插杆进行牵引, 并用塑料夹固定花梗以对花梗造型。开花后夜温保持不变, 日温降到 22~24℃, 光照可适当减弱至 15 000~25 000 lx, 这样可延长花期。相对湿度控制在 65%~80%为宜, 仍施用速效肥(N:P:K=20:20:20)2 000 倍液, 每 7~10 d 浇施 1 次。当花枯萎后, 应及时将花从基部上 3~4 cm 处剪掉, 可减少养分的消耗, 从而保证来年能正常开花。

## 4 病虫害防治

### 4.1 传染性病害

细菌性病害主要有软腐病、褐斑病等, 是蝴蝶兰最严重的病害。发病时叶片出现棕色斑点, 呈油状或心脏形状, 且有黄色形状物围绕。化学药剂对此种病害无作用, 而生长状况良好、健康植株对此病菌具有一定抗性, 可通过调整肥液含氮量、去除病株及维持稳定湿度等措施预防病菌传播; 也可用 75%百菌清 500 倍液或 70%代森锰锌 500 倍液每月喷洒一次进行预防。

真菌性病害主要有炭疽病、灰霉病等。发病时真菌侵入叶片组织, 在组织内分裂繁殖并杀死植株。可通过降低灌溉水的 EC 值、减少介质水分、加强通风来预防病害发生; 也可于发病初期用 50%甲基托布津 800 倍液或 80%多菌灵 600 倍液每周进行喷施 1 次, 连续喷施 3~4 次可控制病害的蔓延。

病毒性病害发病时花朵变小, 生长速度变慢, 尤其在低温催花阶段时表现明显。目前对其防治没有特效药, 主要是早发现、早隔离、早烧毁, 以防病毒的传播和蔓延<sup>[5]</sup>。

### 4.2 生理性病害

生理性病害主要有花苞掉落、出现斑点等。蝴蝶兰在开花后, 由于光线过强、温度太高、未适应运输锻炼及根系生长发育不良等, 易引起花苞从花梗上脱落; 在蝴蝶兰运输过程中, 由于光照较强、温度较低及其它不良环境条件下, 造成叶片部分或全部细胞死亡, 从而在叶片上出现凹陷斑点。

### 4.3 虫害

常见害虫主要有蜗牛、蛞蝓、介壳虫、蚜虫、螨类、红蜘蛛等。蛞蝓、蜗牛常啃食幼株、花梗及根尖, 使植株叶片残缺不全或不能开花, 可在盆中或地面撒施 50%辛硫磷 1 000 倍液进行喷杀或用啤酒添加杀虫剂诱杀。介壳虫、蚜虫吸食植株汁液, 且伤口易感染发生病害, 可用 50%氧化乐果乳剂 1 000 倍液喷施防治。螨类、红蜘蛛可引起叶部轻微变形及严重颜色变化, 可用 40%三氯杀

# 南瓜疫病的发生症状及其防治措施

赵学宁<sup>1</sup>, 于宪远<sup>2</sup>

(1. 肥城市农业局, 山东 肥城 271600; 2. 肥城市老城镇农技站 山东 肥城 271601)

中图分类号: S 436.5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)02-0157-01

南瓜是我国种植比较普遍的经济作物之一。南瓜一般抗病性较强, 在过去很少发生病虫害现象。近年来, 随着南瓜籽、南瓜粉、南瓜饮料等南瓜系列产品的相继开发, 一些地方南瓜连年大面积种植, 为病害发生提供了有利的条件, 使病害逐年加重, 给广大农民造成很大损失, 影响了种植的积极性。其中南瓜疫病为比较常见的病害之一。其发病症状及其防治措施如下。

## 1 发病症状

病菌可侵染植株的幼苗、茎、叶和果实, 以茎和果实危害最重。茎、叶柄发病初期产生椭圆或不规则形褐斑, 空气潮湿时病斑纵向横向迅速发展, 形成水渍状软

腐, 病部可见灰白色霉状物, 最终导致植株腐烂死亡。果实被侵染初期为暗绿色水渍状小点, 后扩展, 气候干燥时果实萎缩变褐, 停止生长; 潮湿时产生灰白色霉状物, 腐烂。

## 2 防治方法

### 2.1 农业措施

选择地势高, 通风条件好, 不易积水的沙地; 远离辣椒、西葫芦等易感染疫病作物; 与小麦、玉米等禾本科作物轮作倒茬; 采取宽行种植, 使田间通风透光; 地膜覆盖, 减少植株与土壤接触机会, 降低病菌侵染几率; 病残体及时销毁处理。

### 2.2 药剂防治

南瓜疫病重在预防, 可使用 25% 瑞毒霉可湿性粉剂 500 倍混土撒施, 施用 150~200 g/667m<sup>2</sup>; 或用 130~180 g/667m<sup>2</sup> 73% 克露可湿性粉剂 600 倍混土撒施; 用 700~800 g/667m<sup>2</sup> 乙磷铝可湿性粉剂 50~100 倍混土撒施。

第一作者简介: 赵学宁(1971-), 男, 主要从事农民教育培训和农业技术推广工作。E-mail: fcnyjzxn@126.com。

收稿日期: 2008-10-27

蚜 1 000 倍液或 40% 氧化乐果 800 倍液进行喷杀。

## 5 结束语

以上主要介绍了日光温室蝴蝶兰栽培管理的关键技术, 但由于受栽培品种、栽培条件、栽培地区及栽培时间等因素的影响, 此项技术还存在着局限性, 但对蝴蝶兰在东北地区的温室栽培有一定的指导意义。

## 参考文献

[1] 刘青林, 马祎, 郑玉梅. 花卉组织培养[M]. 北京: 中国农业出版社,

2003: 104-131.  
[2] 魏琪, 李凤兰, 胡国富等. 蝴蝶兰快速繁殖研究进展[J]. 园艺学报 2006, 33(4): 915-920.  
[3] 谭海林, 刘凯, 黄文明等. 北方高寒地区节能型日光温室的设计[J]. 农机化研究 2008(4): 251-252.  
[4] 刘晓荣, 王碧青, 朱根发等. 影响蝴蝶兰生长发育的环境因子及花期调控研究进展[J]. 西北农业学报 2005, 14(4): 81-85.  
[5] 谭巍. 蝴蝶兰常见真菌、细菌性病害及防治措施[J]. 北方园艺, 2006(2): 128-129.

# Study on Cultivation Technique for Butterfly Orchid in Solar Greenhouse in Northeast China

LI Na

(College of Science, Liaoning Technical University, Fuxin, Liaoning 123000, China)

**Abstract:** According to climatic characteristics of northeast China and biological characteristics of butterfly orchid in this paper, key measures of cultivation and management technique for butterfly orchid in different periods and pest control were introduced detailedly in solar greenhouse, which would be one of certain guiding significance for butterfly orchid in solar greenhouse in northeast China.

**Key words:** Northeast china; Butterfly orchid; Solar greenhouse; Cultivation and management technique