



中华人民共和国国家标准

GB/T 28683—2012

蝴蝶兰栽培技术规程

Technique rules of phalaenopsis cultivation

2012-09-03 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国花卉标准化技术委员会(SAC/TC 282)归口。

本标准起草单位:广东省汕头市农业科学研究所。

本标准主要起草人:洪生标、江秀娜、韦小莲、王瑞群、杨志娟、张孟锦。

蝴蝶兰栽培技术规程

1 范围

本标准规定了蝴蝶兰试管苗出瓶、小苗期、中苗期、大苗期、抽梗期、开花期的栽培管理技术,病虫害防治,包装和贮运的方法。

本标准适用于以水苔为基质的蝴蝶兰设施栽培。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 5084—2005 农田灌溉水质标准

3 生产条件

3.1 温室设施

建造保温、抗灾害性能良好、配备栽培床架的温室。

3.2 降温和增湿设备

使用水帘和排风扇,配置应达到要求的温度和湿度。

3.3 加温设备

使用带有温度控制装置的锅炉暖气管道或暖风加温机,配置应达到要求温度。

3.4 遮阳系统

使用双层活动遮阳系统,上层遮光率 75%~85%,下层遮光率 65%~75%。

3.5 气体内循环设备

配置风扇使棚内气体循环流动,有条件的可设置每 30 min 开动 5 min。

3.6 促成开花设施设备

配备高山基地或空调降温的凉温促花设施设备,使能达到要求环境条件。

3.7 隔离防护装置

水帘通风处设置 40 目的防虫网。

3.8 浇灌水要求

水温保持 18℃~25℃,pH6.5~7.2,EC≤0.3。其他内含物应符合 GB 5084—2005 的相关要求。

4 栽培管理

4.1 种植前准备

栽培基质采用优质水苔,用水浸洗3次。有条件的第一次用80℃热水浸洗30 min~40 min,再用冷水浸洗30 min以上。挑去杂质,用离心机或压干机脱水,以用力捏压水苔不出水为宜。

种植小苗需备好 $\phi 4.8\text{ cm}\sim\phi 5.8\text{ cm}$ 的透明软塑盆和28 cm $\times$ 54 cm的50孔育苗盘;种植中苗需备好 $\phi 8.0\text{ cm}\sim\phi 8.5\text{ cm}$ 的透明软塑盆、27 cm $\times$ 45 cm的15孔育苗盘和约1 cm $\times$ 1.5 cm $\times$ 2 cm的泡沫块;种植大苗需备好 $\phi 10.5\text{ cm}\sim\phi 11.2\text{ cm}$ 的透明软塑盆、32 cm $\times$ 43 cm的12孔育苗盘和1 cm $\times$ 1.5 cm $\times$ 2 cm的泡沫块。

4.2 小苗管理

4.2.1 出瓶

采用的试管苗质量应达到以下要求:植株健壮,叶数3片~5片,叶宽1.5 cm~2.5 cm;根数3条~5条,根长1.0 cm~5.0 cm,根系健壮有活力,无污染。

根据需要可周年种植,春节应市的种苗种植适期为3月上旬至5月上旬。

4.2.2 分级

用镊子将苗从瓶中取出,去除粘附的培养基,并按大小分级。

4.2.3 种植

种植时将水苔抖松,先垫少量水苔于根系底下,再用水苔将苗根部包住,竖直植于软塑盆中央,水苔低于盆沿约0.8 cm,捏压软盆感觉结实有弹性为宜,每10 kg水苔种植2 000株~2 200株。定植后将叶片朝育苗盘对角线摆放,定植当天喷施针对细菌和真菌的广谱性杀菌剂。

4.2.4 环境条件

小苗生长适宜温度22℃~30℃,适宜湿度70%~85%,适宜光照强度8 klx~18 klx。

定植20 d内的小苗应保持温度20℃~28℃,湿度80%~90%,光照强度4 klx~8 klx。

4.2.5 肥水管理

定植后适当控制水分,待盆中水苔较干、盆底或盆壁仅见少量水珠时,用25:5:15(N:P:K,含全营养元素,下同)水溶性肥液4 000倍~5 000倍等促根壮苗肥液浇半透水。定植20 d~25 d植株长出新根后,用20:20:20水溶性肥液3 000倍~4 000倍浇灌,冬春季节及阳光不足时节每7 d~10 d浇一次半透水,夏秋季节及干燥天气每5 d~8 d浇一次透水。

4.2.6 田间整理

每天巡视兰园,及时淘汰病、弱苗,调整叶片受光面,避免新叶互相遮挡,做好兰株的导根工作。

4.3 中苗管理

4.3.1 种植

换盆前的小苗应达到以下要求:苗龄4个月~6个月,两叶距10 cm~15 cm,叶宽4 cm~5 cm,叶数4片~5片,叶片厚实,根系饱满。

小苗换盆前先控制水分使水苔保持轻微湿润,然后按苗的大小分级。取苗时,用手轻轻捏压软盆四周,使根系与盆壁分开,取出带基质的小苗。

在软盆中放进2个~3个泡沫块,参照4.2.3种植和摆放,水苔低于盆沿约1.8 cm,每10 kg水苔种植1 000株~1 200株。定植后将叶片朝育苗盘对角线摆放,换盆当天喷施针对细菌和真菌的广谱性杀菌剂。

4.3.2 环境条件

营养生长期适宜温度22℃~30℃,适宜湿度70%~85%,适宜光照强度10 klx~20 klx。

刚换盆的中苗25 d内应保持温度20℃~28℃,湿度80%~90%,光照强度8 klx~15 klx。

4.3.3 肥水管理

换盆后适当控制水分,待盆中水苔较干时,用20:20:20水溶性肥液3 000倍~4 000倍浇一次半透水。换盆25 d~30 d后,植株有新根长出,部分新根已达盆壁,待水苔较干时可浇第二次肥水。冬春季节及阳光不足时节,每10 d~15 d用20:20:20水溶性肥液2 000倍~3 000倍浇一次半透水,夏秋季节及干燥天气每7 d~10 d用20:20:20水溶性肥液2 000倍~3 000倍浇一次透水,夏季每月间施一次3 000倍的15:20:25水溶性肥液,冬季每月增施氮肥1次~2次。

4.3.4 田间整理

每天巡视兰园,及时淘汰病、弱苗,调整叶片受光面,避免新叶互相遮挡,做好兰株的导根工作。

需保持营养生长的种苗,冬春季节应剪除花蕾或只留一个花蕾,待室外夜温稳定回升至20℃以上且天气晴好时用已消毒的剪刀剪除花梗。

4.4 大苗管理

4.4.1 种植

换盆前的中苗应达到以下要求:中苗经4个月~6个月的栽培,两叶距16 cm~22 cm,叶宽4 cm~6 cm,叶片数4片~6片,叶片厚实,根系饱满。

在软盆中放入3个~4个泡沫块,参照4.2.3种植,水苔低于盆沿约2.0 cm,每10 kg水苔种植450株~500株。换盆后按育苗盘对角线摆放,每盘8株,换盆当天喷施针对细菌和真菌的广谱性杀菌剂。

4.4.2 环境条件

营养生长期适宜温度22℃~30℃,适宜湿度70%~85%,适宜光照强度12 klx~25 klx。

刚换盆20 d内的大苗应保持温度20℃~28℃,湿度80%~90%,适宜光照强度8 klx~15 klx。

4.4.3 肥水管理

定植后适当控制水分,待盆中水苔较干、盆底或盆壁仅见少量水珠时,用25:5:15水溶性肥液4 000倍~5 000倍等促根壮苗肥浇半透水。定植20 d~25 d植株长出新根后,用20:20:20水溶性肥液2 000倍~3 000倍浇灌,冬春季节及阳光不足时节每7 d~10 d浇一次半透水,夏秋季节及干燥天气每5 d~8 d浇一次透水。

4.4.4 田间整理

每天巡视兰园,及时淘汰病、弱苗,调整叶片受光面,避免新叶互相遮挡,做好兰株的导根工作。

需保持营养生长的种苗,冬春季节应剪除花蕾或只留一个花蕾,待室外夜温稳定回升至 20℃以上且天气晴好时用已消毒的剪刀剪除花梗。

检查基质干湿情况并及时浇肥水,浇肥水后,隔天应检测基质 EC 及 pH,保持基质 EC0.8~1.2, pH4.0~7.2。

4.5 促成抽梗期的管理

4.5.1 环境条件

促成抽梗前的大苗应达到以下要求:苗龄 16 个月~18 个月,两叶距 22 cm~30 cm,叶宽 7 cm~10 cm,叶数 4 片~6 片,叶片厚实,单轴茎较粗壮,根系饱满、粗壮有活力。

花芽分化应经过 30 d~40 d 的凉温处理,最适宜的昼/夜温度为 25℃/18℃,湿度为 70%~90%,光照强度为 15 klx~30 klx。一般在应市前 130 d~150 d 进行凉温促花。

4.5.2 肥水管理

凉温促花前 10 d~15 d 应适当减少氮肥施用量和控制水分,并喷施 1 次~2 次磷酸二氢钾 1 000 倍液。凉温促花期间先用 9:45:15 的水溶性肥液 2 000 倍~2 500 倍浇 1 次~2 次,促进花芽分化。凉温促花 20 d~25 d 后,用 10:30:20 水溶性肥液 2 000 倍~2 500 倍浇灌,促进抽梗和花芽的继续分化。

4.5.3 田间整理

每天巡视兰园,及时做好兰株的导根工作和花芽的调整,防止花芽受阻畸形。

4.6 花梗抽长期及现蕾期的管理

4.6.1 环境调控

花梗株昼/夜温度宜控制在 26℃/16℃,湿度 70%~85%,光照强度 12 klx~25 klx,并根据发育情况及时调节温度以控制花期。花蕾饱满即将绽放时保持光照、温度和湿度相对稳定,并保持温室空气流通。

4.6.2 肥水管理

当盆中水苔微干时,用 15:20:25 的水溶性肥液 2 000 倍~2 500 倍浇灌,约 8 d~10 d 浇 1 次。每 2 周~3 周增施一次农用氨基酸 1 000 倍液等有机液肥。

4.6.3 田间整理

花梗长至 10 cm~25 cm 时,按品种类型、质量和花梗长度进行分类并分区摆放,使花梗从植株北边长出。当花梗长至 25 cm~30 cm 时,根据品种的花梗长度,选用 $\phi 2.88$ mm、适当长度的包塑铁线竖直插在花枝旁,并用扎线或塑料夹子固定花梗较成熟部位。

根据花苞的发育进程及时进行分类调控。如要进行提早定型,可在花苞接近开放时将铁线从第一个花苞下约 4 cm 处朝植株方向弯曲,末端微向下伸展,用扎线或塑料夹子将花枝固定在铁线上,使花朵有较好的向光性。

4.7 开花期的管理

4.7.1 环境条件

开花期昼/夜温度保持在 28℃/18℃,湿度 70%~85%,光照强度 12 klx~18 klx。

4.7.2 肥水管理

当盆中水苔微干时,用 15 : 20 : 25 的水溶性肥液 3 000 倍~3 500 倍浇灌或 15 : 20 : 25 的水溶性肥 3 500 倍液与农用氨基酸 1 500 倍液半透水混合浇灌,保持基质湿润。

4.7.3 田间整理

花朵开放后应减少搬动次数,保持良好向光性。

5 病虫害防治

5.1 农业防治

加强空气流通,及时清理杂草杂物,销毁病株,营造干净、适宜的环境条件。培育壮苗,选用抗性品种,防止外来生物危害。

5.2 物理防治

可用黄色捕虫板诱杀蓟马、白粉虱、蕈蚊;人工抓捕或诱捕蛾类高龄幼虫、蜗牛、蛭螬;使用驱赶、诱捕等方法防止害鼠啃食花梗或花粉。

5.3 化学防治

根据病虫害发生规律,一般每 2 周~3 周喷药一次,夏季及其他高温天气适当增加次数。喷药 24 h 内应保持环境阴凉通风。具体使用方法参见表 A.1 和表 A.2。

6 包装

6.1 包装前

做好病虫害防治,并控制基质水分。

6.2 小苗包装

用 75 cm×46 cm×20 cm 有孔纸箱包装,每箱 250 株。包装时将苗平放,叶片按左右同方向排列,分多排多层重叠,每一排分别用胶纸固定,每层用软纸隔开。

6.3 中苗包装

用 75 cm×46 cm×20 cm 有孔纸箱包装,每箱 100 株。包装方法按照 6.1 和 6.2。

6.4 大苗包装

用 72 cm×49 cm×30 cm 有孔纸箱包装,每箱 48 株,包装方法按照 6.1 和 6.2。

6.5 花梗株包装

按花枝长短将花梗株分类,用开口三角纸袋套住花梗及叶片。花梗长度 25 cm 内的花梗株用 72 cm×49 cm×30 cm 纸箱包装,每箱 48 株,包装时将苗平放,叶片按左右同方向排列,分两排三层重叠,花盆底部贴近纸箱长边,并用胶纸将植株固定,每层用软纸隔开。花梗长度超过 25 cm 的按每箱 30 株包装。

6.6 开花株包装

用 107 cm×46 cm×20 cm 有孔纸箱包装,每箱 20 株。包装时花盆底部贴近纸箱宽边,叶片左右排列,纸箱内部上、下及花朵重叠处用软纸隔开,植株用胶纸固定。包装时避免折断花枝或损伤花朵。

7 贮运

运输过程应小心轻放,避免倒置和压挤。防止潮湿和阳光曝晒,保持温度 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。运输时间开花株宜不超过 5 d,小、中、大苗宜不超过 15 d。

附 录 A

(资料性附录)

蝴蝶兰主要病虫害化学防治方法

A.1 表 A.1 给出了蝴蝶兰主要病害化学防治方法。

表 A.1 主要病害化学防治方法

主要病害	防治药剂	防治方法
镰刀菌病	水溶性甲壳素	1 500 倍液灌根
	50%扑克拉锰可湿性粉剂	5 000 倍~6 000 倍液喷雾
	90%多菌灵可湿性粉剂	1 200 倍液喷雾
	25%苯菌灵乳油或亿力可湿性粉剂	1 500 倍液喷雾
灰霉病	23.7%依普司可湿性粉剂	1 000 倍液喷雾
	50%扑海因悬浮剂	1 500 倍液喷雾
	40%百菌清可湿性粉剂或烟雾剂	1 000 倍液喷雾
	40%百菌清烟雾剂	熏蒸
疫病	70%甲基托布津可湿性粉剂	1 000 倍液喷雾
	疫霜锰锌、80%好生灵可湿性粉剂	1 000 倍液喷雾
	50%施保功可湿性粉剂	1 500 倍液喷雾
炭疽病	50%扑克拉锰可湿性粉剂	4 000 倍液喷雾
	50%多菌灵可湿性粉剂	800 倍液喷雾
	50%施保功可湿性粉剂	1 500 倍液喷雾
煤烟病	75%酒精	擦拭
	40%百菌清可湿性粉剂、25%阿米西达悬浮剂	1 000 倍液喷雾
白绢病	70%甲基托布津可湿性粉剂	800 倍液喷雾
	90%多菌灵可湿性粉剂	1 500 倍液喷雾
	瑞毒霉	800 倍液灌根
细菌性软腐病、褐斑病	98%盐酸四环素可湿性粉剂	3 000 倍~4 000 倍液喷雾
	72%农用硫酸链霉素	3 500 倍液喷雾

A.2 表 A.2 给出了蝴蝶兰主要虫害化学防治方法。

表 A.2 主要虫害化学防治方法

主要害虫	防治药剂	防治方法
螨类	40%立螨思乳油	3 000 倍液喷雾
	20%三氯杀螨醇乳油	1 000 倍液喷雾
	24.5%爱福丁乳油	3 000 倍液喷雾
	2%阿维菌素	6 000 倍液喷雾

表 A.2 (续)

主要害虫	防治药剂	防治方法
蓟马、白粉虱	蓟马灵乳油	2 000 倍液喷雾
	25%飞虱宝	3 000 倍液喷雾
	10%吡虫啉可湿性粉剂	2 000 倍液喷雾
蚜虫	25%飞虱宝可湿性粉剂	3 000 倍液喷雾
	2.5%扑虱蚜可湿性粉剂	3 000 倍液喷雾
蛾类、白粉蝶	20%速杀乳油	2 000 倍液喷雾
	20%氰戊菊酯乳油	3 000 倍液喷雾
	20%好年冬乳油	2 000 倍液喷雾
	钾维盐乳油	3 000 倍液喷雾
蚧壳虫	40%速扑杀乳油	1 000 倍液喷雾
	速蚧灵	1 500 倍液喷雾
蜗牛、蛴螬	石灰粉	栽培架下撒石灰粉
草蚊	25%万灵可湿性粉剂	1 500 倍液喷雾
	20%氰戊菊酯乳油	3 000 倍液喷雾

