

ICS 65.020.20
B 62
备案号: 49359-2016

DB46

海南省地方标准

DB 46/T 362—2016

蝴蝶兰栽培技术规程

2016 - 04 - 06 发布

2016 - 07 - 01 实施

海南省质量技术监督局

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由海南省林业厅提出并归口。

本标准起草单位：三亚市林业科学研究院。

本标准参与起草单位：三亚市南繁科学技术研究院、三亚碧兰春花卉发展有限公司。

本标准主要起草人：张孟锦、罗金环、杨志娟、羊金殿、王植尉、刘俊、符洁、袁必局。

蝴蝶兰栽培技术规程

1 范围

本标准规定了蝴蝶兰 (*Phalaenopsis*) 有关的术语和定义、栽培地选择、生产条件、栽培管理和病虫害防治等内容。

本标准适于以水苔为基质的蝴蝶兰温室栽培。

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，仅所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 4285 农药安全使用标准

GB 5084-2005 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

组培苗

生长在含有特定培养基容器内的蝴蝶兰幼苗。

3.2

小苗

出瓶后栽培4~6个月，种植于1.5寸（口径×高×底径：5 cm×5 cm×3.5 cm）透明营养杯，叶片数达3片及以上，根系生长良好，植株生长健壮的苗。

3.3

中苗

出瓶后栽培6~12个月，种植于2.5寸（口径×高×底径：8 cm×8 cm×5 cm）透明营养杯，叶片数达4片及以上，根系生长良好，植株生长健壮的苗。

3.4

大苗

出瓶后栽培12~18个月，种植于3.5寸（口径×高×底径：11.5 cm×10 cm×8 cm）透明营养杯，叶片数达5片以上，根系生长良好，植株生长健壮的苗。

4 栽培地选择

4.1 场地环境

应选择光照充足、通风、排水良好的环境；交通便捷，水、电、路配套。

4.2 水源

种植地的水源应水质清洁，pH值6.5~6.8，EC值≤0.3 mS/cm。其它应符合（GB5084-2005）的相关要求。有条件的兰场推荐安装纯净水处理系统，使用纯净水。

5 生产条件

5.1 温室

热镀锌钢管构架，圆拱顶，跨度6 m~12 m，檐高至少4 m。大棚使用双层活动遮阳系统，上层遮光率75%~90%，下层遮光率65%~75%。安装有水帘、风机降温设备，在水帘外侧处设置40目的防虫网，安装有气体内循环设备，安装有暖风加温设备。棚内配备架高0.6 m~0.8 m，架宽1.5 m~1.8 m的可移动栽培架，架间距0.6 m~0.8 m。地面路道要求水泥地面。

5.2 催花设施设备

种植基地需有配套的高山基地（海拔800 m~1000 m）或空调降温温室的催花设施设备。

5.3 营养杯及育苗盘

种植小苗用1.5寸的营养杯及50孔育苗盘（55 cm×29 cm×4.5 cm）；种植中苗用2.5寸的营养杯及15孔育苗盘（45 cm×27 cm×7.5 cm）；种植大苗用3.5寸的营养杯及12孔育苗盘（42 cm×32 cm×9 cm）。

5.4 基质

栽培基质选用水苔（AAA级以上）。种植前先将水苔用温度为75℃~95℃的水充分浸泡30 min以上，再用冷水浸洗30 min以上2~3次，去除杂质，用离心机或压干机脱水，以用力捏压水苔不出水为宜。

6 种植方法

6.1 组培苗

6.1.1 出瓶前要求

采用的组培苗应达到以下要求：植株健壮、叶数3~5片，根数3~5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。

6.1.2 炼苗

组培苗放置在光照强度3000 lx~4000 lx，温度22℃~28℃，干净的环境中炼苗15 d~30 d。

6.1.3 出瓶

用镊子将苗从容器中取出，用清水将附着在苗上的培养基洗掉，放入98%四环素5000倍液或0.05%高锰酸钾液中浸泡3 min~5 min后取出晾干，淘汰弱小苗、变异苗，并按大、中、小分级。

6.2 小苗期

6.2.1 种植

种植时将水苔抖松，先垫少量水草于根系中间，外围再包一层水草，然后竖直植于营养杯中央。种后水苔应低于杯沿约0.8 cm，种植松紧度以用手捏压营养杯结实有弹性为宜。每10 kg水苔种植2000~2200株小苗。定植后植株叶片方向按育苗盘对角线摆放。定植当天喷施40%百菌清或90%多菌灵可湿性粉剂1500倍液等广谱性杀菌剂。

6.2.2 生长环境要求

营养生长期适宜温度22℃~30℃，空气相对湿度70%~85%，光照度8000 lx~15000 lx。定植后的20天内适度降低气温、光照度，提高空气相对湿度。

6.2.3 水肥管理

换杯后适当控制水分，待杯中水苔较干时，用花卉专用肥（水溶性肥料）N：P：K=10：30：20水溶性肥4000~5000倍浇灌，待新根长出后，用N：P：K=20：20：20水溶液3000~4000倍液浇灌，夏秋季节及干燥天气每隔5 d~8 d浇灌1次，冬春季节及阴雨时节每隔7 d~10 d浇灌1次。

6.3 中苗期

6.3.1 换杯

小苗经4~6个月的培养，叶片数4~5片，叶片厚实，根系饱满，可换至2.5寸营养杯中。换杯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，用手轻轻捏压软盘四周，使根系与杯壁分开取出小苗。在新营养杯中放入2~3个泡沫块，种植方法参照6.2.1，每10 kg水苔种植1000~1200株中苗。

6.3.2 生长环境要求

营养生长期适宜日温25℃~30℃，夜温22℃~25℃，空气相对湿度70%~85%，光照度10000 lx~20000 lx。换杯20 d内适宜日温24℃~28℃，夜温22℃~24℃，空气相对湿度80%~90%，光照度8000 lx~15000 lx。

6.3.3 水肥管理

换杯后适当控制水分，待杯中水苔较干时，用花卉专用肥N：P：K=20：20：20水溶性肥3000~4000倍液浇灌第一次肥水。换杯20 d~30 d待新根长出后可浇灌第二次肥水。以后夏秋季每隔6 d~9 d用N：P：K=20：20：20水溶性肥2000~3000倍液浇灌，冬春季节及阴雨时节每隔8 d~12 d用N：P：K=20：20：20水溶性肥2000~3000倍液浇灌。

6.4 大苗期

6.4.1 换杯

中苗经3~6个月的培养,叶片数4~6片,叶片厚实,根系饱满,可换至3.5寸的营养杯中。换杯种植可参照6.2.1。每10 kg水苔种植450~500株大苗。

6.4.2 生长环境要求

营养生长期适宜日温25℃~30℃,夜温22℃~25℃,空气相对湿度70%~85%,光照度15000 lx~25000 lx。换杯20 d内适宜日温24℃~28℃,夜温22℃~24℃,空气相对湿度80%~90%,光照度8000 lx~15000 lx。

6.4.3 水肥管理

换杯后适当控制水分,待杯中水苔较干时,用N:P:K=10:30:20水溶性肥4000~5000倍浇灌,待新根长出后,用花卉专用肥N:P:K=20:20:20水溶液2000~3500倍液浇灌,夏秋季节及干燥天气每隔5 d~8 d浇灌1次,冬春季节及阴雨时节每隔7 d~10 d浇灌1次。间施N:P:K=15:20:25的肥水。

6.5 催花抽梗期

6.5.1 生长环境要求

在高山基地或能满足催花条件的空调温室中催花。催花大苗应达到以下要求:苗龄16~18个月,叶数4~6片,单轴茎较粗壮,根系饱满有活力。花芽分化应经过25 d~35 d的低温处理,最适宜日温23℃~26℃,夜温16℃~20℃,空气相对湿度70%~90%,光照度20000 lx~30000 lx。一般应在上市前120 d~140 d进行低温催花。

6.5.2 水肥管理

催花前10 d~15 d适当减少氮肥施用量和控制水分,喷施1~2次95%磷酸二氢钾1000倍液。催花期间用花卉专用肥N:P:K=9:45:15水溶液2000~2500倍液浇灌2~3次后,每隔8 d~12 d用N:P:K=10:30:20水溶性肥2000~2500倍液浇灌1次。

6.6 花梗生长期与花苞发育期

6.6.1 生长环境要求

适宜日温23℃~26℃,夜温16℃~22℃,空气相对湿度70%~85%,光照度15000 lx~25000 lx。

6.6.2 水肥管理

用花卉专用肥N:P:K=15:20:25水溶性肥2000~3000倍液浇灌,8 d~10 d浇1次。

6.6.3 花梗定型

当花梗长至25~30 cm时,根据品种花梗长度,选用直径2.88 mm、适当长度的包塑铁线,竖直插在花梗旁,并用扎线或塑料夹子固定花梗,现花蕾时让花梗上端朝向阳面倾斜。

6.7 开花期

6.7.1 生长环境要求

适宜日温23℃~28℃,夜温18℃~22℃,空气相对湿度70%~85%,光照度12000 lx~18000 lx。

6.7.2 水肥管理

用花卉专用肥N: P: K=10: 30: 20或N: P: K=15: 20: 25水溶性肥4000倍~5000倍液, 10 d~12 d浇灌1次, 保持基质湿润。

7 病虫害防治

病虫害防治采取“预防为主、综合防治”的方针, 农药使用应符合GB 4285和GB/T 8321的规定。严格控制环境卫生, 规范栽培措施, 综合应用农业防治、物理防治、生物防治和化学防治等措施对病虫害进行安全、有效地防控, 科学地确定用药量、施药次数和间隔天数, 交替使用农药。蝴蝶兰主要病虫害及防治方法参见附录A和附录B。

附 录 A
(资料性附录)
蝴蝶兰主要病害及其防治

主要病害	病害症状	防治方法
灰霉病	易发生在空气不流通、湿度大、夜温高的环境中。在花瓣及萼片上出现水浸状圆形小点，逐渐转变成褐色至深褐色小点。	1、加强种植园通风透气。 2、25.5%异菌尿悬浮剂 2000 倍液喷雾或 70%百菌清烟雾剂熏蒸。7 d~10 d 用药 1 次，连续 2~3 次。
炭疽病	初期叶上呈淡褐色凹陷小斑点，后期病斑外围呈黑褐色，中间灰褐色，最后在干枯的病斑上形成隆起的小黑点，出现坏疽现象。	1、控制适宜生长的环境；用具要严格消毒。 2、发现病株要及时处理；80%多菌灵或代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液喷雾。5 d~7 d 用药 1 次，轮换使用，连续 2~3 次。
煤烟病	易发生在管理粗放的温室内，植株容易受到蚜虫、蚧壳虫的危害。在叶片上覆盖一层煤黑色真菌，影响光合作用。	1、培育壮苗；温室内保持通风透气、空气流通；发病时严格控水。可用湿布或酒精擦洗。 2、控制蚜虫、粉虱类害虫危害。 3、用 40%百菌清可湿性粉剂或 25%阿米西达悬浮剂 1000 倍液喷雾。7 d~10 d 用药 1 次，轮换使用，连续 2~3 次。
疫病	在温室栽培时遇温度高、湿度过大、通气不良或叶基部有积水易发生。引起植株根腐、猝倒；随空气、水珠传播。	1、环境要严格控制；发现病叶、病株及时去除。剪刀等用具要消毒。 2、50%烯酰吗啉 1000 倍液或 80%代森锰锌可湿性粉剂 1000 倍液喷雾。7 d~10 d 用药 1 次，轮换使用，连续 2~3 次。
软腐病	在高温多湿的棚内蔓延较快，其侵入途径由伤口或叶片的气孔进入。初期出现水渍状病斑，后逐渐扩大使整株死亡。	1、发现病叶、病株及时去除。剪刀等用具要消毒。 2、用 98%盐酸四环素可湿性粉剂 4000 倍液喷雾，72%农用硫酸链霉素可湿性粉剂 3000 倍液喷雾。5 d~7 d 用药 1 次，轮换使用，连续 2~3 次。
病毒病	主要有齿舍兰环斑病毒 (ORSV) 建兰花叶病毒 (CymMV)，叶片受害出现不规则凹陷褪色黄化斑块，严重会产生畸形、坏死条斑。花朵受害呈颜色不均的条纹、斑块，甚至畸形、坏死，提前凋谢。	1、保持温室环境整洁，用具要及时消毒，避免交叉感染。 2、种植无病毒种苗，发现可疑植株要立即隔离或烧毁。 3、结合防治蚜虫、蓟马等传媒虫加以预防控制。

附 录 B
(资料性附录)
蝴蝶兰主要虫害及其防治

主要虫害	虫害症状	防治方法
螨类	一般在干燥和气温高的热天容易发生，寄生叶片，出现灰白斑点，严重时叶背发生丝网，叶片出现焦黄凹痕至萎缩变形。	1、用肥皂水喷洒叶片两面，形成薄膜。 2、用 2%阿维菌素乳油 5000 倍液、40%立螨思乳油 3000 倍液或 20%三氯杀螨醇乳油 1000 倍液喷雾。7 d~10 d 用药 1 次，轮换使用，连续 2~3 次。
粉虱	寄生于叶片、假鳞茎上，被害叶出现失绿黄白斑点，严重时使叶片干枯脱落。	1、及时清理病苗，规范操作，保持环境清洁。 2、药剂防治用 25%噻嗪酮可湿性粉剂 3000 倍液或 10%吡虫啉可湿性粉剂 2000 倍液喷雾，每隔 7 d~10 d 喷洒 1 次，连续 3 次。
蚜虫	常群集于叶片、嫩茎、花蕾等部位，刺吸汁液，使叶片皱缩、卷曲、畸形。蚜虫分泌的蜜露还会诱发煤污病、病毒病。	1、在蚜虫发生期用黄板诱蚜。 2、10%吡虫啉可湿性粉剂 1500 倍液喷雾或 2.5%噻嗪酮可湿性粉剂 3000 倍液喷雾，每隔 7 d~10 天喷洒 1 次，连续 3 次。
蝶、蛾类	幼虫群聚危害幼嫩叶片或花芽，第 3 龄后即分散危害，自叶缘嚼食，食痕明显。	1、在夜间进行人工捕杀。 2、优先选用 Bt 乳剂等生物农药防治；用 20%氰戊菊酯乳油或甲维盐乳油 3000 倍液喷雾。
蚧壳虫	主要寄生在叶片和假鳞茎基部上，以刺吸式口器吮吸植物汁液为食。危害时轻者使该器官变黄老化，重则出现枯叶、落叶，直到全株死亡。	1、保持环境整洁、通风。 2、用 48%毒死蜱乳油 1000 倍液或速蚧灵 1500 倍液喷雾，每隔 7 d~10 d 喷洒 1 次，连续 3 次。
蜗牛	喜夜晚出来啃食新芽、新叶、新根，破坏叶片生长，影响植株观赏价值，造成伤口加速病害蔓延传播。	1、清洁棚内及四周杂草杂物。夜晚进行人工捕杀。 2、在栽培架下撒石灰粉。 3、喷施 50%四聚乙醛可湿性粉剂 600~800 倍液。7 d~10 d 用药 1 次，连续 2~3 次。
蕈蚊	主要危害蝴蝶兰幼苗，啃食叶片基部，食痕呈锯齿状，使叶片发黄枯萎，严重时叶片脱落。	1、加强苗期管理，防止棚内湿度过高。可采用黑光灯、黄板等诱杀。 2、用 10%异丙威烟剂熏蒸温室；用 48%毒死蜱乳油 1000 倍液喷雾。7 d~10 d 用药 1 次，轮换使用，连续 2~3 次。