

ICS 65.020.20

B 05

DB 11

北京市地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

代替 DB 11/T 899-2012

盆栽蝴蝶兰栽培技术规程

Technical regulations for cultivation of potted phalaenopsis

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

(本稿完成日期:)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

北京市市场监督管理局

发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 术语和定义.....	1
3 温室准备.....	1
4 基质准备.....	1
5 水质要求.....	2
6 营养钵及植架.....	2
7 生长阶段划分.....	2
8 营养生长期栽培养护要点.....	3
9 生殖生长期栽培养护要点.....	5
10 上市.....	5
11 病虫害防治.....	5
附录 A（资料性附录） 蝴蝶兰主要病虫害名称及防治方法一览表.....	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替并废止 DB11/T 899—2012《盆栽蝴蝶兰栽培技术规程》。本标准与 DB11/T 899—2012 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 删除了“植架”的术语和定义（见 2.2）；
- 修改了水苔的长度指标（见 4.1）；
- 删除了水苔处理的其他方式（见 4.2）；
- 增加了蝴蝶兰种苗生长阶段一览表中中花、小花的相关内容（见 7）；
- 修改了栽后管理中最适夜温的指标内容（见 8.1.2）；
- 修改了栽后管理中首次施肥的氮磷钾比例及氮磷钾的表述方式（见 8.1.2）；
- 删除了在营养钵底部垫排水材料的相关内容（见 8.3.2）；
- 修改了营养生长期生长温度的指标内容（见 8.5）；
- 增加了蝴蝶兰生殖生长阶段种苗摆放的相关内容（见 8.8）；
- 修改了高温处理阶段最适夜温的指标内容（见 9.1.1）；
- 修改了低温处理的指标内容（见 9.1.2）；
- 增加了花箭整形固定的内容（见 9.2.3）；
- 修改了蝴蝶兰花苞开放比例的有关内容（见 10）；
- 删除了防治方法中氧化乐果及三氯杀螨醇的相关内容（见附录 A）。

本标准由北京市园林绿化局提出并归口。

本标准由北京市园林绿化局组织实施。

本标准起草单位：北京市大东流苗圃、北京市北亚园林公司。

本标准主要起草人：薛敦孟、司瑞新、黄庆祝、王瑛、李世安、姜青樟、方志军。

本标准历次版本发布情况为：

- DB11/T 899—2012。

盆栽蝴蝶兰栽培技术规程

1 范围

本标准规定了蝴蝶兰栽培养护全过程，包括温室准备、基质准备、水质要求、营养钵及植架、生长阶段划分、营养生长期栽培养护要点、生殖生长期栽培养护要点、上市、病虫害防治等栽培养护技术。

本标准适用于盆栽蝴蝶兰的设施栽培。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

叶尖距 leaf span

蝴蝶兰植株互生的两个成熟叶片叶尖之间的距离。

3 温室准备

3.1 清理

种植前清理温室内部及周边杂物杂草，保持种植区域的卫生整洁。

3.2 杀虫

应采用高效低毒杀虫剂，可使用40%辛硫磷乳油1.25%浓度液喷洒地面、苗床、排水沟等。喷洒应均匀，避免遗漏，喷至表面布满水滴为宜。

3.3 杀菌

种植前7~10天采用广谱性杀菌烟剂，可使用45%的百菌清烟剂，密闭熏蒸12h~24h，期间人员不得进入，结束后开启温室天窗、侧窗等通风6h~12h。

4 基质准备

4.1 基质种类

盆栽蝴蝶兰宜选用长度5cm~15cm的水苔作为栽培基质，也可选用经过高温钝化的颗粒直径在0.5cm~1.5cm的松树或杉树皮栽培。

4.2 基质处理

用清水浸泡水苔4h~6h后排掉多余水分，捞出后放入甩干机脱水至排水口水量呈滴状流出为宜。树皮使用前应用清水浸泡8h~12h后捞出使用。

5 水质要求

栽培水质pH值为6.5~7.0，EC值小于0.15ms/cm。不达标水质在使用前应进行脱盐、酸化处理。

6 营养钵及植架

6.1 营养钵

宜选用白色透明软质塑料营养钵。尺寸按营养钵口径大小分为1.5寸、1.7寸、2.5寸、2.8寸、3.5寸、3.5寸加高等。

6.2 植架

宜选用孔数为50孔、15孔、12孔不等的硬质塑料托架。

7 生长阶段划分

蝴蝶兰种苗生长阶段划分见表1~3。

表1 蝴蝶兰种苗生长阶段一览表（大花品种）

生长阶段	种苗规格	种植容器	植架	最大叶尖距/根系/阶段划分	种植周期	摆放密度
营养生长期	穴盘苗	128穴盘	/	最大叶尖距 \geq 4cm，根系少于2条或叶尖距 $<$ 4cm，根系 \geq 2条组培苗移栽之后。	1~2个月	800株/m ²
	小苗	1.5寸或1.7寸营养钵	50孔	最大叶尖距 \geq 4cm，根系 \geq 2条的组培苗或根系长出穴盘底孔的穴盘苗，进行上盆种植之后。	4~5个月	200~180株/m ²
	中苗	2.5寸或2.8寸营养钵	15孔	小苗最大叶尖距10~12cm，根系盘绕营养钵基部一圈时，进行第一次换盆种植，进入中苗阶段。	3.5~4.5个月	80~65株/m ²
	大苗	3.5寸或3.5寸加高营养钵	12孔	中苗最大叶尖距16~18cm，根系盘绕营养钵基部一圈时，进行第一次换盆种植，进入大苗阶段。	3.5~4.5个月	30~35株/m ²
生殖生长期	成熟苗	3.5寸或3.5寸加高营养钵	12孔	大苗最大叶尖距22~24cm，根系盘绕营养钵基部一圈时进行催花处理，进入成熟苗阶段。	5~6个月	30株/m ²

表2 蝴蝶兰种苗生长阶段一览表（中花品种）

生长阶段	种苗规格	种植容器	植架	最大叶尖距/根系/阶段划分	种植周期	摆放密度

营养生长期	穴盘苗	128 穴盘	/	最大叶尖距 $\geq 4\text{cm}$ ，根系少于 2 条或叶尖距 $< 4\text{cm}$ ，根系 ≥ 2 条组培苗移栽之后。	1~2 个月	800 株/ m^2
	小苗	1.5 寸或 1.7 寸营养钵	50 孔	最大叶尖距 $\geq 4\text{cm}$ ，根系 ≥ 2 条的组培苗或根系长出穴盘底孔的穴盘苗，进行上盆种植之后。	4~5 个月	200~180 株/ m^2
	中苗	2.5 寸或 2.8 寸营养钵	15 孔	小苗最大叶尖距 8~10cm，根系盘绕营养钵基部一圈时，进行第一次换盆种植，进入中苗阶段。	3.5 ~ 4.5 个月	80 ~ 65 株/ m^2
	大苗	3.5 寸或 3.5 寸加高营养钵	12 孔	中苗最大叶尖距 12~14cm，根系盘绕营养钵基部一圈时，进行第二次换盆种植，进入大苗阶段。	3.5 ~ 4.5 个月	30 ~ 35 株/ m^2
生殖生长期	成熟苗	3.5 寸或 3.5 寸加高营养钵	12 孔	大苗最大叶尖距 18~20cm，根系盘绕营养钵基部一圈时进行催花处理，进入成熟苗阶段。	4~5 个月	30 株/ m^2

表 3 蝴蝶兰种苗生长阶段一览表（小花品种）

生长阶段	种苗规格	种植容器	植架	最大叶尖距/根系/阶段划分	种植周期	摆放密度
营养生长期	穴盘苗	128 穴盘	/	最大叶尖距 $\geq 4\text{cm}$ ，根系少于 2 条或叶尖距 $< 4\text{cm}$ ，根系 ≥ 2 条组培苗移栽之后。	1~2 个月	800 株/ m^2
	小苗	1.5 寸或 1.7 寸营养钵	50 孔	最大叶尖距 $\geq 4\text{cm}$ ，根系 ≥ 2 条的组培苗或根系长出穴盘底孔的穴盘苗，进行上盆种植之后。	4.5~5.5 个月	190 株/ m^2
	中苗	2.5 寸或 2.8 寸营养钵	15 孔	小苗最大叶尖距 6~8cm，根系盘绕营养钵基部一圈时，进行第一次换盆种植，进入中苗阶段。	3.5~4.5 个月	80 株/ m^2
	大苗	3.5 寸或 3.5 寸加高营养钵	12 孔	中苗最大叶尖距 10~12cm，根系盘绕营养钵基部一圈时，进行第二次换盆种植，进入大苗阶段。	3.5~4.5 个月	30 ~ 35 株/ m^2
生殖生长期	成熟苗	3.5 寸或 3.5 寸加高营养钵	12 孔	大苗最大叶尖距 16~18cm，根系盘绕营养钵基部一圈时进行催花处理，进入成熟苗阶段。	4~5 个月	30 ~ 35 株/ m^2

8 营养生长期栽培养护要点

8.1 组培苗移栽及栽后管理

8.1.1 移栽

将经过练苗过渡的蝴蝶兰组培苗从培养瓶中取出，洗去根系及植株上的培养基，将种苗浸泡在 75% 的百菌清 1000 倍溶液中 8min~10min 后捞出，放置在阴凉通风处控水 1h~2h，进行移栽。

移栽时先在组培苗根系之间添充适量水苔，使其根系呈放射状展开，然后在根系外围均匀包裹一层水苔，将种苗分规格种植到相应的种植容器中（见表1~3），水苔松紧度应适宜。

8.1.2 栽后管理

最适夜温 $20^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$ ，最适日温 $26^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ 。光照强度 $5000\text{l}\times\sim 10000\text{l}\times$ 。空气相对湿度 $60\%\sim 80\%$ 。当新根开始生长时进行首次施肥，此后7~10天一次。首次施肥宜采用N: P_2O_5 : K_2O 为9:40:25的复合速溶液态肥；待根系长出2~4条新的根尖之后，改用N: P_2O_5 : K_2O 为20: 20: 20的复合速溶液态肥。肥料稀释倍数为3000~4000倍，EC值为 $0.4\text{ ms/cm}\sim 0.6\text{ ms/cm}$ 。

8.2 上盆

8.2.1 上盆时间

当穴盘苗长出1~2片新叶，根系从穴盘的底孔伸出时，应栽到1.5寸或1.7寸营养钵中养护。上盆过程中应淘汰根系生长不良，叶片暗淡无光泽的种苗。

8.2.2 上盆方法

在穴盘苗根系外围均匀包裹水苔后，种植在1.5寸或1.7寸营养钵中，沿营养钵内壁轻轻镇压水苔，使水苔与营养钵下环线持平。水苔松紧度以从外侧轻轻挤压有弹性为宜，并做到上紧下松。

8.3 换盆

8.3.1 换盆时间

见表1~3。

8.3.2 换盆方法

退去原有营养钵，在根系外围均匀包裹一层水苔后，种植在相应的营养钵中，种植方法同8.2.2。水苔松紧度应更紧实一些，方便后期对花箭的固定整形。

8.4 湿度

空气相对湿度保持在 $60\%\sim 80\%$ ，可通过地面洒水、开启水帘、微喷等方法增加。

8.5 温度

营养生长期生长温度 $18^{\circ}\text{C}\sim 32^{\circ}\text{C}$ 。最适夜温为 $20^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$ ，最适日温为 $26^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ 。

8.6 光照

穴盘苗及小苗适宜光照强度为 $5000\text{L}\times\sim 10000\text{L}\times$ ；中苗适宜光照强度为 $10000\text{L}\times\sim 15000\text{L}\times$ ；大苗适宜光照强度为 $15000\text{L}\times\sim 20000\text{L}\times$ 。

8.7 水肥管理

结合浇水进行施肥。施用N: P_2O_5 : K_2O 为20: 20: 20的复合速溶肥。施肥过程保持“见干见湿，少浇勤浇”的原则。7~10天施肥一次。穴盘苗和小苗施用稀释倍数为3000~4000倍的液态肥，EC值为 $0.4\text{ ms/cm}\sim 0.6\text{ ms/cm}$ ；中苗施用稀释倍数为2000~3000倍，EC值为 $0.6\text{ ms/cm}\sim 0.8\text{ ms/cm}$ ；大苗施用稀释倍数为1500~2000倍，EC值为 $0.8\text{ ms/cm}\sim 1.0\text{ ms/cm}$ 。

养护过程中应定期观察根系生长情况，当根尖由锐角状变成圆钝状时，应及时停止施肥，改由清水浇灌，待根系生长恢复正常时可恢复施肥。

8.8 植株摆放

营养生长期阶段，种苗摆放以整齐美观为宜。生殖生长期阶段，种苗摆放以叶片与南北向平行为宜。养护过程中应根据植株生长状况及时调整摆放密度，以叶片轻度交错为宜，具体摆放密度见表1~3。

9 生殖生长期栽培养护要点

9.1 高温处理

蝴蝶兰成熟苗进行高温处理的时间为20~30天。最适夜温22℃~24℃，最适日温28℃~30℃。保持光照在20000Lx~25000 Lx之间为宜。期间施用N: P₂O₅: K₂O为9:40:25的复合速溶肥1~2次，肥液稀释倍数为1500~2000倍，EC值为0.8 ms/cm~1.0 ms/cm。

9.2 低温处理

高温处理结束后进行低温催花，处理时间为40~60天，花箭高度10cm左右时停止低温处理。期间最适夜温14℃~16℃，最适日温24℃~26℃，昼夜温差保持在10℃~12℃为宜。光照保持在15000 Lx~20000 Lx为宜。结合浇水进行施肥，每10~15天施肥1次，交替施用N: P₂O₅: K₂O为20:20:20与9:40:25的复合速溶肥2000~3000倍，EC值为0.6 ms/cm~0.8 ms/cm。

9.3 花期管理

低温处理结束后进入花期管理，期间应避免温湿度的骤升骤降。最适夜温16℃~18℃，最适日温24℃~26℃。光照15000 Lx~20000 Lx。空气相对湿度保持在60%~80%为宜。

每10~15天施肥1次，交替施用N: P₂O₅: K₂O为20:20:20与9:40:25的复合速溶肥2000~3000倍，EC值为0.6 ms/cm~0.8 ms/cm。

9.4 花箭管理

当花箭高度生长至20cm左右时，插包塑铁丝对其进行固定整形，并用花夹将花箭固定到铁丝上，每个花箭使用花夹2~3个，以保持其直立生长，通常第一个花夹的高度在10~15cm之间。铁丝应插在花箭的北侧，并尽量靠近花箭，一直插入到营养钵底部，以保持铁丝直立不倾斜。

在花箭生长过程中，应经常巡视，随着花箭的不断生长及时调整花夹高度及花夹数量。

当花箭第一个花苞的花柄明显伸长，花苞直径0.5~1cm时，应进行第二次花箭整形。在第一个花苞下方2~3cm处将铁丝向斜下方弯曲，角度与原铁丝保持50~60度为宜，同时用花夹将伸长的花箭向南固定在铁丝上。

10 上市

当蝴蝶兰植株的花苞开放比例达到50%~60%时，即可上市销售。

11 病虫害防治

蝴蝶兰主要病害有细菌性病害和真菌性病害；主要虫害有蚧壳虫、红蜘蛛等。蝴蝶兰主要病虫害及防治方法参见附录A。

附 录 A
(资料性附录)

蝴蝶兰主要病虫害名称及防治方法一览表

表A. 1给出了蝴蝶兰主要病虫害的防治方法。

表 A. 1 蝴蝶兰主要病虫害名称及防治方法一览表

病虫害名称	症状	防治方法
软腐病 (<i>Erwiniaaroidea</i>)	通常从叶尖开始发病, 初期为黑褐色斑点, 透光可见病斑边缘有黄色晕圈。感染后迅速扩展至整个叶片。叶肉组织分解为水状, 触之即破, 恶臭味。	1、加强通风; 并保持空气湿度相对稳定。 2、发病初期可用刀具在距病斑 1cm 处切除感病叶片, 并用 75% 酒精涂抹切口。 3、对扩展至整个叶片的病株及时销毁。 4、注意工具和人员消毒。 5、定期用硫酸链霉素或土霉素消毒能明显抑制病状。
炭疽病 (<i>Colletotrichumcliviae</i> Y L. Yang, ZuoYLiu, K. D. Hyde& L. Cai, sp. Nov.)	叶背出现小型褐色斑点, 或叶尖叶缘出现的大型褐色斑。病健界明显, 干型, 无或少水渍。	1、多菌灵 (a.i.50%) 150g/100L 水防治。 2、百菌清 (a.i.75%) 200g/100L 水防治。 3、代森锌 (a.i.70%) 300g/100L 水防治。
叶枯病 (<i>Alternaria alternata</i>)	发病初期叶尖开始变色, 逐渐蔓延至全叶及全株, 最后整株兰苗呈红褐色, 苗株呈现僵化现象。	1、加强通风, 适当降低基质水分。 2、剪掉发病部位, 并在剪口涂抹糊状多菌灵或 75%酒精, 防止病害进一步扩散。 3、叶面喷施杀毒矾 (a.i.64%) 125 g/100L 水预防。
茎腐病 (<i>Fusariumsp</i>)	茎部出现黑色病斑, 影响植株养分吸收, 导致叶片黄化脱落, 严重者会向内部侵染, 最终导致整个植株与根系断裂分离。换盆初期极易发生。	1、换盆时尽量避免手握茎部, 减少伤口的出现。 2、叶面喷施杀毒矾 (a.i.64%) 125 g/100L 水预防。 3、发病初期喷洒多菌灵 (a.i.50%) 150g/100L 水进行防治。
康氏粉蚧 (<i>Pseudococcuscomstocki</i> Kawanana)	粉蚧科粉蚧属的一种昆虫。刺吸式危害。多寄生在植株茎部、叶背、花柄等处危害, 导致叶片黄化、花蕾早谢。蚧壳虫侵害后的伤口极易感染病毒, 其分泌物还会导致煤污病的发生。	1、及时清理花盆内的杂草和脱落叶。 2、用纸巾手工擦除。 3、毒死蜱 (a.i.30%) 25ml~50ml/100L 水防治。 4、溴氰菊酯乳油 (a.i.25%) 40ml~50ml/100L 水防治。
叶螨 (红蜘蛛) (<i>Tetranychuscinnabarinus</i> Boisduval)	蜘蛛纲壁虱目叶螨科, 以红蜘蛛较为常见, 其体型小于 1mm, 红褐色或橘黄色, 常成群聚集于叶片背面, 刺吸式危害。症状: 叶被白色密布小黑点, 叶面密布黄色小斑点。	1、保持空气湿度稳定在 60%~80%。 2、阿维菌素 (a.i.18g/L) 25ml~50ml/100L 水防治。 3、吡虫啉 (a.i.48%) 150g/100L 水防治。 4、天敌: 钝绥螨、智力小植绥螨防治。

