

DB 4401

广 州 市 地 方 标 准

DB 4401/T 170—2022

洋紫荆培育技术规程

Technical regulation on cultivation of *Bauhinia variegata*

2022-08-04发布

2022-09-01 实施

广州市市场监督管理局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 种子采收	1
4 苗木培育	1
5 苗木出圃	6
6 苗木栽植	7
7 病虫害防治	8
8 档案管理	8
附录 A（资料性） 容器规格及适用范围	9
附录 B（资料性） 苗木质量等级划分	10
附录 C（资料性） 主要病虫害防治方法	11

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由广州市林业和园林局提出并归口。

本文件起草单位：广州市林业和园林科学研究院。

本文件主要起草人：陈勇、郑丹菁、唐昌亮、代色平、李浩、罗树凯、钱磊、贾朋、孟诗原、陈婉颖。

洋紫荆培育技术规程

1 范围

本文件规定了洋紫荆 (*Bauhinia variegata* Linn.) 的种子采收、苗木培育、苗木出圃、苗木栽植、病虫害防治和档案管理等要求。

注：常用名为宫粉紫荆。

本文件适用于适生区内洋紫荆的苗木培育、栽植与管养。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 2772 林木种子检验规程
- GB/T 6001 育苗技术规程
- CJ/T 23 城市园林苗圃育苗技术规程
- CJJ 82 园林绿化工程施工及验收规范
- LY/T 1000 容器育苗技术
- DB44/T 1789-2015 羊蹄甲属木本花卉栽培技术规程
- DB44/T 268 城市绿地养护技术规范
- DB44/T 269 城市绿地养护质量标准

3 种子采收

3.1 采种

选择生长良好、发育健壮、结实多、无病虫害的5年树龄以上的优良母株进行采种。采种期为每年4月至5月，当荚果由绿色转为褐色且未开裂时采收。

3.2 贮藏

将荚果置于干燥通风处阴干。经常翻动，待荚果开裂，收取种子并密封后，低温冷藏。

3.3 质量要求

种子千粒重为200 g以上，种子含水量为11.8%~18.1%。种子检验按GB/T 2772执行。

4 苗木培育

4.1 播种育苗

4.1.1 播种时间

全年均可播种，宜随采随播，一般在5月~7月进行。

4.1.2 种子消毒

播种前用0.3%~0.5%高锰酸钾溶液对种子进行浸泡消毒处理0.5 h，再用清水洗净后播种。

4.1.3 播种方式

4.1.3.1 苗床播种

4.1.3.1.1 整地作床

圃地翻耕、碎土、除杂、作床。苗床宽80 cm~120 cm，高20 cm~30 cm为宜，留步道30 cm，可供排水用。播种前，用0.3%~0.5%高锰酸钾溶液（11 t/hm²）对土壤进行消毒后覆膜一周，揭膜后再晾晒一周。

4.1.3.1.2 播种方法

采用点播或条播，将种子均匀地播种于苗床上，播种量60 g/m²~70 g/m²（300 粒/m²~400 粒/m²），播种后用细土覆盖，厚度以不见种子为宜。覆土后，浇透水保持苗床湿润，3 d~5 d可发芽。

4.1.3.1.3 播后管理

播后用50%~75%的遮荫网覆盖。苗期土壤相对湿度保持80%左右。出苗1个月后用浓度0.1%~0.3%的尿素液或复合肥液薄施，每月施肥两次。

4.1.3.2 穴盘播种

4.1.3.2.1 穴盘

采用72孔标准穴盘，穴盘规格为540 mm×280 mm，深度不小于5 cm。穴盘应符合自动播种机的配套标准。

4.1.3.2.2 轻基质

轻基质为草炭土、蛭石和珍珠岩（体积比1:1:1混合）。使用基质搅拌机和基质消毒机对轻基质进行混合、搅拌和消毒。

4.1.3.2.3 播种方法

通过滚筒式或针式自动播种机流水线作业，流水线包括基质搅拌、穴盘基质填充、基质刷平、基质打孔、播种、覆盖。播种覆盖后通过喷淋设备，穴盘喷透水，至穴盘底部排水孔有水渗出。将播种后的穴盘分层摆放在催芽室，催芽温度以25 ℃~28 ℃、相对湿度以80%为宜，催芽时间大约3 d~5 d。当有60%的种子顶土时将穴盘移入育苗温室，摆放在育苗床上。

4.1.3.2.4 播后管理

夏季宜配制遮荫设备、通风及降温设备，室温宜为25 ℃左右。冬季配制加温设备，保持室内温度不低于12 ℃。育苗期间光照时间以8 h~12 h为宜，可采用人工补光，补光灯可用生物效应灯、农用荧光灯、稀土补光灯等。出苗1个月后用浓度0.1%~0.3%的尿素液或复合肥液薄施，每月施肥两次。

4.2 容器苗培育

4.2.1 育苗容器

根据育苗期限和经营方法不同，容器选择按DB44/T 1789—2015执行，参见附录A。

4.2.2 基质准备

基质配制按LY/T 1000执行。

培育小苗基质可用过筛黄心土和泥炭土（体积比2:1），充分混匀。

培育容器大苗可用过筛圃地土、泥炭土和腐熟厩肥（体积比4:1:1），每株外加适量复合肥。

4.2.3 移苗方法

待芽苗长至2片~3片真叶，苗高约5 cm时即可上袋。移苗前1 d先用0.3%高锰酸钾溶液消毒基质，再浇透水。移苗选在阴天进行，遇晴天则宜在早、晚进行。移苗时，做到不弯根、不悬根，移苗深度以略深于茎基部为宜。移植后即淋足定根水。

4.2.4 换袋

苗高达到60 cm~80 cm时，转入更大的容器培育。每隔1~2个月搬动苗木。塑料薄膜容器苗一般每年换袋一次，每次更换更高一级规格的容器。大苗容器摆放密度为（1.0 m~2.0 m）×（1.5 m~2.0 m），要求株行整齐。

4.2.5 移后管理

4.2.5.1 水管理

移栽后一周内应每天早、晚浇水；其后，根据天气情况，晴天1 d浇水一次，阴天2 d~3 d浇水一次，尽量采用喷灌和滴灌。

4.2.5.2 除草施肥

第1年中耕除草5次~6次，第2年3次，第4年起每年1次~2次。待生长稳定后开始施肥，生长季每1~2个月施肥一次。腐熟的有机肥和复合肥相间使用，施肥量视苗木直径与生长状况适时适量追肥。

4.3 扦插苗培育

4.3.1 扦插时间

宜在秋季至早春前进行扦插。

4.3.2 基质选择

扦插基质宜为黄心土。

4.3.3 穗条

4.3.3.1 采集

选取生长健壮、无病虫害的优良母株，剪取节间发育均匀的半木质化枝条作穗条。

4.3.3.2 处理

采回的枝条用标签标记，注重喷水保湿，尽快用锋利的枝剪剪取插穗。插穗长度为10cm~15cm，下端在靠近茎节部剪成斜面，每根插条保留2~3个腋芽芽点和2~3个叶片，剪去叶片的2/3；插穗条按照生长方向随机捆扎整理成一束，30株1捆，放入浓度为100 mg/L的吲哚丁酸生长剂溶液中，浸泡到插穗2/3处为宜，浸泡时间为1 h。宜当天采样当天扦插。

4.3.4 扦插

扦插前，先在基质上插孔，孔深6 cm~8 cm。扦插株行距10 cm×10 cm，扦插深度为插穗长度的1/2~2/3，插后压实并淋透水。

4.3.5 插后管理

由人工喷雾至枝条湿润，搭拱棚盖薄膜和遮阳网，60%遮阳网为宜。插后至30 d内，每天喷雾1次~3次，30 d后不再覆盖薄膜每天改为喷雾3次~5次，每次喷雾1 min~3 min。苗床温度控制在25 ℃左右，高于28 ℃时，增加喷雾次数和时间，45 d后掀开遮阳网进行全光育苗。扦插半年后，每10 d施氮、磷、钾含量相同的复合肥溶液1次。

4.3 嫁接苗培育

4.3.1 嫁接时间

嫁接宜在春末夏初进行。

4.3.2 砧木选择

选择对接穗生长、开花有良好影响作用的砧木，多用羊蹄甲 (*Bauhinia purpurea* Linn.)。羊蹄甲对栽培地区气候、土壤要求不严，并有良好的适应性，有较强的病虫害抗性，根系发达，固着力强。羊蹄甲作为砧木嫁接洋紫荆，对洋紫荆生长健壮，花大、花多、花美和控制树冠矮化有良好的作用。羊蹄甲与洋紫荆亲和力强，寿命也长，种源丰富，易繁殖，成本低。嫁接前2d给砧木淋水。

4.3.3 接穗

接穗选取优良母株上半木质化、腋芽饱满的当年生穗条，保证留有叶片和2个~3个饱满的腋芽，用湿布包裹穗条，保持湿润，减少蒸腾，置阴凉处保存备用。穗条采下后要求1 d~2 d内接完，以保证成活率。采穗应于清晨或傍晚进行。

4.3.4 嫁接

采用枝接中的切接法。在离地面10 cm处将砧木截断，依接穗的粗细在适当的位置用刀沿外侧自上向下削掉1/3以上的木质部，为长约2 cm的大马耳形，背侧削小于1 cm见方的小马蹄形；再将接穗插入砧木切口，大削面靠木质部，小削面靠皮部，使两者形成层对齐，用塑料绑带自下而上一圈压一圈地缠紧。

4.3.5 接后管理

4.3.5.1 水分管理

淋足定根水，确保接穗处干燥。

4.3.5.2 补接

嫁接后10d~15 d检查接芽成活状况，如遇接穗枯萎，及时补接。

4.3.5.3 抹芽

应在接穗芽萌发后选一个生长健壮芽培养成苗木主干。

4.4 大田苗培育

4.4.1 整地

移植前先整地、清杂、翻耕、耙平起床做沟。苗床宽1 m，沟宽0.5 m，按株行距（1.5 m~2 m）×（1.5 m~2 m）进行挖穴。植穴规格40 cm×40 cm×30 cm，每穴底部放置1 kg~2 kg有机肥和0.5 kg磷肥作基肥，与回填土拌匀后种植。

4.4.2 移栽

4.4.2.1 移栽准备

容器苗高40 cm~60 cm时可移入苗圃培育大苗。移植前容器苗需提前半个月搬动育苗袋。

4.4.2.2 移栽时间

小苗移植全年可进行，以2月~3月为宜。

4.4.2.3 移栽方法

移栽时将苗木分级分批，剪开育苗袋，保持土球完整，栽植深度以容器土面略高于大田土面为宜（浇水及压实后，根颈与新土面平齐）。移植后淋足定根水。

4.4.3 追肥

待苗木生长稳定后开始施肥。施肥量视胸径而定，追肥方式可在滴水线附近挖沟，施用有机质肥宜挖深35 cm~45 cm的沟施，施用速效肥宜挖深8 cm~12 cm的沟施。生长季宜每1~2个月施1次肥，有机肥与复合肥相间使用。

4.4.4 排灌

在幼苗刚移入大田时，一天浇水1次~2次，待其生长稳定后，可视天气和土质情况而确定是否需要浇水，雨季及时排水，植穴内防积水烂根。

4.4.5 支撑

在苗木胸径小于4 cm之前，均需要立支柱固定植株，以保证主干通直。一般采用竹子和绳单株或成排绑扎的方式。

4.4.6 定冠

定冠高度视培育苗木的规格而定，原则上定冠高度不能小于2.5 m。生长季的修剪工作宜在每次新梢老熟后至下次新梢萌动前进行。以轻剪为原则，保持其自然的树形即可。剪去徒长枝、过密枝、交叉

枝、病虫枝，对苗冠发育不匀称的可以抑强扶弱，强调侧枝的伸展方向培育出匀称的树冠。整形修剪可以四季进行。及时抹除主干上最低一个分枝以下的萌芽。

5 苗木出圃

5.1 苗木质量要求

5.1.1 直观综合指标

无检疫对象病虫害，苗木通直，无机械损伤，顶芽发育饱满、健壮，枝叶和根系生长正常，色泽正常，土球完整。

5.1.2 容器小苗质量分级

小苗按苗龄分为2个规格，每个规格分为 I、II 两个等级，按DB44/T 1789-2015执行。参见附录B。

5.1.3 大苗质量分级

大苗按胸径分为4个规格，每个规格划分为 I、II、III 三个等级，按DB44/T 1789-2015执行。参见附录B。

5.2 出圃

5.2.1 容器小苗出圃

容器小苗 I 级~II 级苗为出圃合格苗。同一批苗木中同等级苗百分率不得低于95%，经质量检验合格后，方可出圃。

5.2.2 大苗出圃

5.2.2.1 修剪

大田苗移植前进行修剪，疏除枝叶，剪除主杆2.5 m以下的分枝，在干顶部位保留3~4个粗壮枝条培育新树冠；容器大苗，保持全冠，不需修剪。

5.2.2.2 起苗

大田苗宜选择在冬季休眠期即12月至翌年3月出圃。起苗前6个月~12个月进行切根处理，同时进行修枝整形，保持树冠匀称。包裹土球进行假植处理。土球的直径为苗木胸径的5倍~6倍。

容器大苗全年均可出圃。出圃前一周对苗木移袋断根，前1 d~2 d适当淋水保湿。

5.2.2.3 包装与运输

大田苗可用稻草片、蒲包、化纤编织袋、布袋等包装，用草绳缠紧土坨；容器大苗起苗后直接装车，小心轻放，保持土球完整。运输途中，注意保湿，防日晒雨淋。运到目的地后，应立即开包进行栽植或假植。

5.2.2.4 出圃要求

I级~III级苗为出圃合格苗，按GB/T 6001执行。出圃苗木经检验合格后填写苗木质量检测证书，向外调运的苗木要经过检疫并附检疫证书。

6 苗木栽植

6.1 造林

6.1.1 林地选择

选择适生区域、排水良好的平地或低缓坡地，以土层深厚、疏松、肥沃的壤土或沙壤土为宜。不宜在低洼积水的立地条件下种植。

6.1.2 整地

清除林地杂灌草。穴状整地，植穴规格为50 cm×50 cm×40 cm。

6.1.3 基肥

选用腐熟有机肥或复合肥作基肥，每穴施有机肥1.5 kg~3.0 kg，或复合肥0.25 kg~0.5 kg，基肥与回填土拌匀后种植。

6.1.4 造林密度

造林株行距为宜大于2 m×3 m，密度为1100 株/hm²~1600 株/hm²。

6.1.5 栽植方法

春季雨后土壤湿透时造林为宜。

6.1.6 补植

种植1个月后及时查苗补缺。

6.1.7 抚育

造林当年夏、秋、冬季各抚育1次，第二年、第三年各抚育3次，主要内容包括除草、松土、施肥等；造林后前三年，结合每次抚育，追施复合肥0.2 kg/株~0.3 kg/株，穴状施肥。造林三年后，抚育施肥视植株生长情况确定。

6.2 园林绿化栽植

6.2.1 苗木选择

苗木规格依工程需要而定，一般采用胸径5 cm以上、高4 m以上的苗木。其他要求按CJJ 82执行。

6.2.2 挖穴

苗木种植挖穴规格视苗木的土球而定，植穴口深度宜高于土球30 cm。穴底填20 cm厚的混合腐熟有机肥的疏松泥土。

6.2.3 定植

修剪折断枝后，将苗木放入植穴内，调整土球高度使根颈部分与地面相平并固定，保持树干立直；拆包装，将树冠生长丰满、完好的一面朝向主要观赏方向。种植时注意保护土球，分层填土、夯实，土球高度宜比地表面略高。种植后应在略大于种植穴直径的周围筑成高10 cm的浇水土堰，立即浇透水。

炎热季节栽植后，宜采用树冠喷雾、树干喷雾，一天2次~3次，持续30 d，保持苗木地上部分湿润，并用草料覆盖树盘土面等保湿措施。

6.2.4 支撑

种植后可采用三角架、井字桩等方式支撑树木。

6.2.5 养护管理

忌种植在风口处，台风来临前应修枝并加强支撑。园林树木的养护管理按照DB44/T 268和DB44/T 269执行。

7 病虫害防治

主要病害有叶斑病、褐斑病；主要虫害有相思拟木蠹蛾、棉蚜、大袋蛾等。具体防治方法参照附录C进行。

8 档案管理

8.1 建档内容

8.1.1 育苗技术档案

包括：育苗基本情况、培育技术措施等。

8.1.2 造林技术档案

包括：造林作业设计情况、园林绿化技术措施等。

8.2 档案管理

档案要有专人记载，按时填写，不要漏记和中断，并逐步实行技术档案的现代化管理。具体内容按CJ/T 23和DB44/T 268执行。

附 录 A
(资料性)
容器规格及适用范围

容器规格及适用范围见A.1。

表 A.1 容器规格及适用范围

容器类型	容器规格 (cm)	适用范围	
		苗龄 (年)	胸径 (cm)
塑料薄膜容器	(7~10) × (12~16)	0~1	
	(25~35) × (25~35)	2~3	2~4
	(45~50) × (50~55)	4~6	5~6
	(55~60) × (60~65)	6~8	7~8
无纺布袋	(45~50) × (40~45)	3~5	4~6
	(55~60) × (50~55)	6~8	7~8
	(80~90) × (60~70)	9~13	9~12
塑料板围合	根据土球大小调节		≥13

附录 B
(资料性)
苗木质量等级划分

B.1 容器小苗质量等级划分见表 B.1。

表 B.1 容器小苗质量等级划分

苗龄 (年)	苗木等级	地径 (cm)	苗高 (cm)
0.5	I 级	≥ 0.50	≥ 50
	II 级	0.40~0.49	40~49
1	I 级	≥ 1.00	≥ 120
	II 级	0.80~0.99	100~119

B.2 绿化大苗规格与质量等级划分见表 B.2。

表 B.2 绿化大苗规格与质量等级划分

胸径 (cm)	苗木等级	苗高 (m)	冠幅 (m)	枝下高 (m)	土球 (直径×深度) (cm)
5~6	I 级	≥ 4.5	≥ 2.0	≥ 1.8	$\geq 50 \times 40$
	II 级	4.3~4.4	1.8~1.9		
	III 级	4.0~4.2	1.5~1.7		
7~8	I 级	≥ 5.0	≥ 2.5	≥ 2.0	$\geq 60 \times 50$
	II 级	4.8~4.9	2.3~2.4	1.9~2.0	
	III 级	4.5~4.7	2.0~2.2	1.7~1.8	
9~10	I 级	≥ 5.5	≥ 3.0	≥ 2.3	$\geq 70 \times 60$
	II 级	5.3~5.4	2.8~2.9	2.1~2.2	
	III 级	5.0~5.2	2.5~2.7	2.0~2.1	
>10	I 级	≥ 6.0	≥ 3.5	≥ 2.5	$\geq 80 \times 70$
	II 级	5.8~5.9	3.3~3.4	2.3~2.4	
	III 级	5.4~5.7	3.0~3.2	2.1~2.2	

附 录 C
(资料性)
主要病虫害防治方法

主要病虫害防治方法见表 C.1。

表 C.1 主要病虫害防治方法

分类	病虫害类型	危害特点	防治方法
病害	叶斑病 (<i>Phyllosticta</i> spp.)	真菌性病害。危害叶片，初期出现圆形或近圆形黄色斑点，直径5 mm~12 mm，病健部交界明显，边缘棕褐色，病斑相互连结成不规则形或长条形病斑，后期易脆裂，两面着生小黑点。6月~11月均有发生，8月~9月最严重。	(1) 及时清除病落叶，并集中烧毁。 (2) 发病中前期可用4%啞啉核苷类抗菌素20 ml与41%聚砒啉霉胺20 ml，兑水15 kg，隔5d~7d 1次，连用2次~3次；发病后期可用20%氟硅唑咪鲜胺50 ml与10 g苯醚甲环唑，兑水15 kg，隔3d~5d 1次。
	紫荆褐斑病 (<i>Cercospora bauhiniae</i>)	病斑呈多角形、黄褐色，扩展后相互融合成大斑，发病严重时，叶子上布满病斑，导致叶片枯死、脱落；6月~11月，8月~9月多雨高温季节危害严重。	发病前期可用12%咯菌腈2000倍~3000倍液，发病后可用50%啞菌酯1000倍~2000倍。连续施药不要超过3次。
虫害	木虱 (<i>Psyllidae</i>)、 棉蚜 (<i>Aphis gossypii</i>)、 白蛾蜡蝉 (<i>Lawana imitata</i>)、 南洋臀纹粉蚧 (<i>Planococcus citri</i>)、 端大蓟马 (<i>Megalurothrips distalis</i>)	危害嫩梢、嫩叶及花蕾等。以刺吸式口器插入寄主植物幼嫩部分或叶背组织吸食汁液。叶片发生皱缩变形，严重时引起枝叶枯萎甚至整株死亡，分泌的蜜露还会诱发煤污病。	可喷洒10%吡虫啉4000~6000倍液，3%啞虫脒1000倍液或10%氟啞虫酰胺3000倍液交替用药，隔7d~8d 1次。
	白囊袋蛾 (<i>Chalioides kondonis</i>)、 大蓑蛾 (<i>Clania variegata</i>)、 褐边绿刺蛾 (<i>Latoia variegata</i>)、 黄刺蛾 (<i>Cnidocampa flavescens</i>)、 柑橘尺蛾 (<i>Hyposidra talaca</i>)、	均以幼虫集中在叶片背面取食叶肉，造成叶片出现空洞、缺刻。严重时，可将整株树苗吃成光杆。	(1) 冬季整枝修剪时，摘除虫囊，消灭越冬幼虫。 (2) 可采用黑光灯诱杀。 (3) 保护和利用天敌，主要有寄蝇、茧蜂等。 (4) 喷洒20%氰戊菊酯1500倍液和5.7%甲维盐2000倍混合液，或5%高效氯氟菊酯500倍~1000倍，30%阿维·灭幼脲800倍~1000倍，隔7d~10d 1次，

表 C.1 主要病虫害防治方法（续）

分类	病虫害类型		危害特点	防治方法
虫害	食叶类	棉古毒蛾 (<i>Orgyia australis</i>)、 棕斑澳黄毒蛾 (<i>Orvasca subnotata</i>)		连用1~2次。
	蛀干类	斜纹拟木蠹蛾 (<i>Indarbela obliquifasciata</i>)	幼虫在树干、分枝处等钻蛀虫道，啃食树皮，树干表面有由虫粪便、树皮碎木屑形成的隧道，并将蛀孔覆盖，幼虫白天居于虫道内，夜晚则通过隧道爬出啃食树皮。危害严重时引起枝条干枯。	(1) 采用频振式诱虫灯诱杀其成虫。 (2) 可添加树皮渗透剂增加药剂药效。 (3) 网状蛀道清除后喷洒4.5%高效氯氰菊酯乳油1000倍~2500倍液或50%辛硫磷乳油1500倍~2000倍液。
	地下害虫类	金龟子幼虫 (<i>Scarabaeidae</i> spp.)	成虫和幼虫均可危害，以成虫夜间群集取食叶片危害为主。成虫取食植物叶片和嫩梢，造成叶片残缺不全。幼虫在土中生活，咬食植物根系。	喷洒3%高效氯氢菊酯微囊或2%噻虫啉微囊500倍~600倍液，在虫源地撒施15%毒死蜱颗粒剂，或21%噻虫嗪悬浮剂加适量水喷雾、灌溉。