

ICS 65.020.40
CCS B 61

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 4810—2024

江南地区观赏牡丹种植技术规程

Code of practice for ornamental peony planting in Jiangnan district

2024-07-08 发布

2024-08-08 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 园地选择	1
5 种苗筛选	1
6 牡丹栽植	2
7 植株管理	2
8 病虫害防治	3
9 档案管理	4
附录A(资料性) 适宜栽种的观赏牡丹品种	5
附录B(资料性) 牡丹主要病虫害及防治方法	6

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。

请注意本文件某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省林业局提出并归口。

本文件起草单位：江苏省林业科学研究院、洛阳市园林绿化中心、洛阳市农林科学院、常熟市江南红豆园。

本文件主要起草人：周洁、蒋泽平、邵安领、刘红凡、金喜春、闫向利、陈义芳。

江南地区观赏牡丹种植技术规程

1 范围

本文件规定了江南地区观赏牡丹种植的园地选择、整地起垄、种苗筛选、牡丹栽植、植株管理、病虫害防治、档案管理要求。

本文件适用于长江以南地区观赏牡丹的种植。

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。

LY/T 2289—2018 林木种苗生产经营档案

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 园地选择

宜选择地势高,且有一定缓坡(坡度 3%~10%)、干燥向阳的土地。宜耕作层深度 70 cm 以上、疏松肥沃、排水良好的中性沙壤土或壤土,pH 值 6.5~7.5,宜选肥沃的黏质地块,宜有侧阴环境生长。

4.1 翻耕

12 月初对地块深翻 40 cm 以上,不耙;翌年 2 月初,地块表层覆盖平均厚度 35 cm 河沙。精耕细作,平整待用。

4.2 高垄种植

垄畦宜高于地面 30 cm,高垄上宽 50 cm、下宽 70 cm,垄沟上宽 50 cm、下宽 30 cm。

5 种苗筛选

5.1 种苗选择

选择无病、无虫、长势健壮、花芽饱满的 2 年或 3 年生嫁接苗,且茎粗不宜低于 1 cm。适宜栽种的观赏牡丹品种见附录 A。

5.2 种苗处理

挖苗后,去除宿土,放避风处阴干 1 d~2 d;栽植前剪掉老根、病根、伤根,用硫磺粉涂抹或用 1% 硫酸铜溶液洗根消毒。多菌灵稀释 800~1 000 倍浸洗,捞出阴干备用。西北牡丹和中原牡丹需将根系和

枝条适当短截,或采用半平根法处理。

6 牡丹栽植

6.1 栽植时间

宜于10月~11月进行栽植,温度偏高宜在11月栽植,偏低宜在10月栽植。

6.2 栽植密度

根据苗龄或者苗的大小确定栽植植株行距,栽植植株行距宜为70 cm×100 cm。

6.3 种植方法

种植穴深度不应超过40 cm,中央用土垒成凸锥状,牡丹根向四周舒展开,根系顺锥土自然贴紧,覆土扶正,分1次~2次回填土,根系过密的植株须根间应填土充实,忌踩实,浇定根水。

7 植株管理

7.1 整形修剪

7.1.1 栽后

定植后宜短截部分枝条,如种苗根系损伤特别严重,应平茬。

7.1.2 春剪

3月进行春剪,定干、抹芽和疏蕾。4月中旬至5月上旬,剪除凋萎花梗和残叶断枝。

7.1.3 秋剪

落叶后进行秋剪,修剪弱枝、病枝和残枝。

7.1.4 梳枝

在保持基本株形的前提下适当疏枝,疏枝时3个枝条聚集的剪掉中间枝条,剪掉交叉部分的枝条,清除基部的萌蘖枝。

7.2 水分管理

应以半干半湿为原则,适时排水,基质或土壤湿润不积水。浇灌水在早晨或傍晚进行,应浇透水。

7.3 中耕除草

中耕结合除草进行,每年春季、秋季各一次。开花前深锄深度3 cm~5 cm;开花后浅锄深度1 cm~3 cm。

7.4 施肥

7.4.1 现蕾肥

种植翌年3月~7月,种植苜蓿等绿肥;现蕾时,每667 m²追施40 kg~50 kg复合肥或过磷酸钙。

7.4.2 展叶肥

展叶后,每 7 d~10 d 向叶面喷施 0.1 %~0.2 % 磷酸二氢钾水溶液或其他复合型叶面肥,连续 2~3 次。

7.4.3 凋谢肥

花凋谢后 7 d~10 d,以速效肥为主,每 667 m² 追施 40 kg~50 kg 复合肥或过磷酸钙。

7.4.4 入冬肥

8 月~9 月,绿肥深翻灭茬还田,深翻前每 667 m² 施农家肥为主(或牡丹专用肥)200 kg,或腐熟的厩肥 1 000 kg~1 500 kg,撒施 5% 辛硫磷缓释剂 5 kg。

7.5 遮阴

7.5.1 夏季遮阴

栽植后翌年夏季应遮阴,遮光率控制在 50%~70%。

7.5.2 侧方遮阴

江南牡丹在种植点侧方宜栽种高大乔木遮阴,且保持通风良好,夏天光照不应超过 5h,以免灼伤新枝嫩叶。

7.5.3 林下遮阴

乔木树种宜选择冬天落叶的乡土树种,如玉兰树、榆树等,树木规格以胸径 10 cm、分支点高 3.5 m~4 m 为佳,种植株行距控制在 6 m~8 m。

7.6 花后管理

花后除定期中耕除草外,每半月一次喷施叶面保护剂 0.2%~0.5% 磷酸二氢钾;6 月~7 月,每周喷 25% 多菌灵可湿性粉剂 200 倍液,或者 75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液一次,两者交替使用;9 月~10 月结合中耕除草,每 667 m² 撒施 5% 辛硫磷缓释剂 5 kg。

7.7 越冬管理

清理杂草、清理枯枝落叶(结合修剪);清理病虫害(结合石硫合剂的应用);冬施有机肥;冬季深翻、确保不亮根,土块不打碎。

8 病虫害防治

8.1 原则

综合应用生态防控、生物防治、科学用药等技术措施,抓早治小,可持续控制虫害。

8.2 病虫害

牡丹病虫害主要有灰霉病、牡丹褐斑病、枯萎病、白粉病、牡丹根腐病、金龟甲类虫害、小地老虎和华北蝼蛄等。防治方法见附录 B。

9 档案管理

牡丹种植档案按照 LY/T 2289—2018 进行管理。

附 录 A
(资料性)
适宜栽种的观赏牡丹品种

适宜栽种的观赏牡丹品种见表 A.1。

表 A.1 牡丹品种

色系	品种	色系	品种	色系	品种	色系	品种	色系	品种
红色系	洛阳红	白色系	亭亭玉立	黄色	金帝	紫色	紫绣球	黑色	泼墨紫
	乌龙捧盛		丹景玉楼		黄冠		首案红		初乌
	鲁荷红		书生捧墨		海黄		彭州紫		黑光司
	百花丛笑		春之曙		金岛		丽江紫		麟凤
	太平红		白玉狮子		公主		紫蝶迎风		皇嘉门
	垫江红		凤尾		黄金时代		岛大臣		春兴殿
	昭阳殿		玉楼		罗马金		昌红		黑道格拉斯
	芳红		玉簾		金阁		呼红		黑海盗
	芳纪	粉色	湘女舞	金鸚	羽红	黑豹			
	花王		湘紫斑	金阳	轻罗	符山石			
	杨贵妃		八千代椿	金晃	玫红				
	新日月锦		吉野川	岛之藤	四旋				
	新七福神		丽江粉	蓝色	白妙	朱砂垒			
	盛宴		如花似玉		明石泻				
	中国龙		金腰楼	橙色	名望				
	酃家香		红腰楼		奇迹				
	—	血丝红	复色	黑海风云					
	—	—		岛锦					

附录 B

(资料性)

牡丹主要病虫害及防治方法

牡丹主要病虫害及防治方法见表 B.1。

表 B.1 牡丹主要病虫害及防治方法

病虫害名称	发病时间	危害症状	防治方法
灰霉病	春季4月发病和6月~7月达发病高峰	受害时茎上出现褐色水渍状病斑,呈软腐状,茎基部被害时,可使植株凋萎、倒伏。叶部受侵染,产生近圆形或不规则形水渍状病斑,多发生于叶尖和叶缘,呈褐色或紫褐色,有时有不规则的轮纹,天气潮湿时,长出灰色霉状物。叶柄及茎干病斑多为长条形、暗褐色、略凹陷,病部易折断。花芽受害变成褐色、干枯,花瓣变褐色,腐烂	a)避免连作; b)植株栽植前用70%可湿性代森锰锌粉剂300倍液浸泡10 min~15 min; c)土壤处理,用70%五氯硝基苯可湿性粉剂与70%代森锰锌等量混合均匀,每平方米用药8 g~10 g; d)注意通风透光,适量施用氮肥,雨后及时排水,随时清除病叶、病株; e)植株发病时可喷洒25%瑞毒霉可湿性粉剂800倍液喷雾,隔15 d~20 d喷1次,连喷2次~3次。温室内发病初期可用烟雾法,选用45%百菌清烟剂、10%速克灵烟剂、15%克霉灵烟剂等
牡丹褐斑病	高温、多雨季节	此病主要危害叶片,也能侵染叶柄、嫩叶。发病初期,叶面产生浅褐色针尖状斑点,边缘不清晰,此后逐渐扩大成圆形、近圆形或不规则形大小不等的病斑,正反面均为褐色。茎、叶柄受侵染后,出现长条形病斑紫褐色,初期稍隆起,后期稍凹陷,病斑中央开裂,病斑发生在枝条分叉处时,病部易折断	于秋冬季彻底清除田间的落叶、病枝,地面喷洒1%石硫合剂或72%杜邦克露可湿性粉剂600倍液;4月下旬~8月中下旬,每隔15 d~20 d,喷施72%杜邦克露可湿性粉剂600倍液、70%甲基托布津800倍液,或1:1:200波尔多液,生长后期可适当增加喷施浓度。上述药剂可交替使用,与磷酸二氢钾等混合喷施,效果更佳
枯萎病	春季	危害植物的茎、叶、芽。茎受害最初出现灰绿色似油浸的斑点,后变为暗褐色至黑色,进而形成数厘米长的黑斑。病斑边缘色渐浅,病斑与正常组织间没有明显的界限。叶部病斑多发生于下部叶片,形状不规则,水渍状,呈浅褐色至黑褐色大斑,叶片逐渐枯死	a)选择地势高、干燥地块或起垄栽培,浇地时应开沟渗浇,防止茎基部淹水; b)发病初期可及时喷洒绿亨2号可湿性粉剂800倍液,72%杜邦克露可湿性粉剂600倍液,64%杀毒矾可湿性粉剂500倍液,25%甲霜灵可湿性粉剂200倍液
白粉病	5月上旬发病,8月下旬为发病高峰	发病初期在叶片正面形成一层白色粉状斑,后期叶片两面和叶柄上都出现污白色粉层,并在粉层上散有许多黑色小点。严重时病斑褪绿变黄,叶片易脱落	发病初期喷20%三唑酮600倍液,半月1次,连续喷2次

表 B.1 牡丹主要病虫害及防治方法（续）

病虫害名称	发病时间	危害症状	防治方法
牡丹根腐病	田间积水和潮湿的环境,重茬	地上部分长势衰弱,叶片失绿、发黄、泛红,有的叶肉变黄色、红色而叶脉不变色。但也有表现为叶脉变黄、红而叶肉不变色,易误认为是病毒病。严重时叶片、枝条枯死,甚至整株死亡。常见根部全部或部分发生腐烂呈黑褐色,并可见蛴螬啃食的痕迹	a) 实行轮作,避免重茬,加强对蛴螬等地下害虫的防治,秋季耕翻前每亩撒施呋喃丹或甲基异柳磷 3 kg~5 kg,成虫羽化盛期注意防治成虫; b) ② 种苗处理,剪去病残根,放入 3 000 倍噁霉灵可溶粉剂(98%)液中浸泡 10 min~15 min,晾干后栽植; c) 生长期发现病株可用 5% 速克灵、特立克 2 g/株、福美双 3 g/株~5 g/株
金龟甲类虫害	全年,春季 3 月~4 月,幼虫啃食根部。成虫 4 月~6 月取食茎叶,9 月~10 月危害根系	成虫危害牡丹芽、叶及花;幼虫取食牡丹根系,造成的伤口,又为镰刀菌的侵染创造了条件,导致根腐病的发生	a) 人工振落捕杀,黑光灯诱杀; b) 5 月中旬至 6 月中旬成虫发生盛期可用 20% 灭扫利乳油、20% 功夫乳油 4 000~5 000 倍液杀灭;成虫羽化盛期在植株下,地面上喷洒 50% 辛硫磷乳油 500~800 倍液; c) 苗木栽植前,用 40% 甲基异硫磷乳剂 1 000 倍液,全株浸 3 s~5 s,晾干后栽植,可兼治根结线虫病
小地老虎	3 月~5 月	幼虫将幼苗近地面的茎部咬断,使整株死亡	a) 除田中杂草,防止成虫产卵; b) 用黑光灯、糖醋液诱杀成虫; c) 地老虎 1~3 龄幼虫期抗药性差,可用药剂防治,喷洒 90% 敌百虫 800 倍液或 50% 辛硫磷 800 倍液,效果较好
华北蝼蛄	3 月~4 月和 9 月~11 月为危害高峰	取食幼芽或将幼苗咬断致死,受害的根部呈乱麻状。由于蝼蛄的活动将表土层窜成许多隧道,使苗根脱离土壤,致使幼苗因失水枯死	a) 施用充分腐熟的有机肥; b) 利用黑光灯诱杀,施用毒饵; c) 生长期被害,可用 50% 辛硫磷或 20% 甲基异硫磷乳油 2 000 倍液浇灌