

ICS 65.020.20

B62

**LY**

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2958—2018

---

## 油用牡丹栽培技术规程

Technical regulations for cultivation of oil tree peony

(标准发布稿)

本电子版为标准发布稿，请以中国标准出版社出版的正式标准文本为准

2018 - 02 - 27 发布

2018 - 06 - 01 实施

---

国家林业局 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准附录A为资料性附录。

本标准由全国花卉标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国林业科学研究院林业研究所、北京林业大学园林学院、菏泽市冠宇牡丹苗木有限公司。

本标准起草人：王雁、周琳、李奎、郑宝强、王莲英、张贵宾、缪崑。

# 油用牡丹栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了油用牡丹栽培生产中的品种选择、种苗类型、播种、嫁接、幼苗管理、成年植株管理及种籽采收期等的技术内容和要求。

本标准适用于露地栽培油用牡丹。

## 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。

LY/T 1665 牡丹苗木质量

## 3 名词术语

### 3.1 油用牡丹 oil tree peony

以高效产籽为栽培目标的、籽粒含油率在20%以上的牡丹原种及品种类群。

### 3.2 实生砧木 seedling stock

作为油用牡丹嫁接使用的、2年~3年生的牡丹或芍药实生苗的根。

### 3.3 幼苗 seedling

首次开花前的植株。

### 3.4 萌蘖芽 bud under ground

植株根颈处萌发的不定芽。

## 4 品种选择

选择生长健壮，自然结实率高，种子含油率高，抗病虫害能力强，适应范围广，抗逆性强的油用牡丹良种。

## 5 种苗类型

良种实生苗或嫁接苗。

## 6 播种

## 6.1 选种

纯正良种，且籽粒饱满、褐色至深褐色，种子萌发率90%以上的无杂优质种子。

## 6.2 播种时间

具体播种时间可因各地气候差异而略有不同，一般于采种当年于地下5 cm~10 cm处地温20℃~15℃时进行播种，也可随采随播。

## 6.3 播种量

优质种子60 kg/667m<sup>2</sup>~80kg/667m<sup>2</sup>。

## 6.4 播种方式

南方或低洼场地宜垄播；北方及高燥场地宜畦播。

## 7 嫁接

### 7.1 砧木选择

宜使用实生砧木。

### 7.2 嫁接时间

宜于每年秋季，当地下5 cm~10cm处地温20℃~15℃时进行。

### 7.3 嫁接方法

可采用贴接或劈接方法。

## 8 幼苗管理

### 8.1 播种苗管理

#### 8.1.1 定植前（1~2年生苗）管理

幼苗生长缓慢，易受杂草和病虫害侵害，应适时中耕除草、防治病害和虫害。肥料宜施用复合肥50 kg/667m<sup>2</sup>~80 kg/667m<sup>2</sup>，氮肥不超过15%。适时浇水、防旱防涝。当日最高气温7℃~8℃，日最低气温-3℃~-4℃左右时，宜浇封冻水。土壤化冻后浇返青水。病害主要防治立枯病、茎腐病；虫害主要防治蛴螬、蚂蚁等，防治药剂及方法参照附录A。

#### 8.1.2 起苗

播种后第2年或第3年秋季，将生长健壮的1年~2年生油用牡丹植株起出。起苗时勿伤及根和芽。

#### 8.1.3 定植（2~4年生）苗至第一次开花前管理

定植时间因各地自然条件不同，一般在9月~11月上旬为宜。定植密度2000株/667m<sup>2</sup>~2400株/667m<sup>2</sup>，宽窄行定植，宽行距80cm~100cm，窄行距60 cm左右，株距40cm~50cm或行距60cm~80cm，株距30cm~40cm 2种模式。根颈处饱满芽上2~3cm处进行平茬。加强田间管理，适时松土、除草、防治病虫害，适时浇水施肥。每年浇封冻水、返青水。春季萌芽时结合返青水施复合肥30kg/667m<sup>2</sup>~80kg/667m<sup>2</sup>，落

叶后施有机肥100kg/667m<sup>2</sup>~500kg/667m<sup>2</sup>。加强根腐病、立枯病、灰霉病、炭疽病、白绢病，吹绵蚧、蛴螬、中华锯花天牛、根结线虫等病虫害的防治，防治药剂及方法参照附录A执行。

## 8.2 嫁接苗管理

### 8.2.1 栽植管理

苗木嫁接后应及时栽植或沙藏；栽植土地提前平整、施肥、浇水；栽植株行距20 cm×40 cm为宜。栽植时要求根系舒展，土壤疏松，嫁接苗全部埋入土中，表层覆土5 cm~10 cm。

### 8.2.2 越冬管理

入冬前，检查嫁接苗的愈合情况，露出地表接穗及时覆土至接穗顶芽上5 cm~10cm以上，保护安全越冬。高寒地区覆以地膜保温。

### 8.2.3 春季管理

翌年3月上旬去掉一部分覆土，在顶芽之上仍需保留3cm~5cm厚的松土层，萌芽后及时去除萌蘖芽并适时去除花蕾。

### 8.2.4 定植

翌年秋季或隔年定植。定植密度同8.1播种苗。定植后根据土壤墒情及土质适时浇水。

### 8.2.5 施肥

嫁接苗定植前施适量腐熟有机肥料。定植第二年春季2月下旬~3月上旬开沟施复合肥，施肥量80kg/667m<sup>2</sup>左右，秋季10月中旬~11月上旬视土地肥力，适当施以腐熟有机肥。从定植第3年开始每年花后增加施肥1次，施有机肥400kg/667m<sup>2</sup>。

## 9 成年植株管理

### 9.1 5~20年生植株

#### 9.1.1 修剪

早春，芽体萌动之际，定型修剪。及时剪去已萌发的部分萌蘖芽，每个主枝上保留2~3个开花枝；剪去枯枝、病枝；剪去不必要的内膛枝，增加通风透光效果。宜用新生枝递补已剔除的枯枝、病枝；结合植株冠形、开花及结籽情况，宜去萌蘖与更新复壮相结合，修剪掉衰弱老枝，适当保留萌蘖芽及粗壮土芽，培育成更新壮枝。深秋初冬牡丹落叶后再进行一次修剪。一般凤丹牡丹保留6枝~8枝主枝，可丛状生长；紫斑牡丹保留10~12个主枝，充分利用高大的树势增加结实率。

#### 9.1.2 田间管理

适时松土、除草、浇水。早春植株萌动，及时疏松土壤，锄去杂草。每年适时浇灌封冻水及返青水。坚持宁干勿湿的原则，根据各地气候条件和当年雨量，酌情增减。

#### 9.1.3 施肥

早春萌芽时结合返青水施复合肥，深秋以施有机肥为主。花后根据植株生长情况喷施叶面肥。5年生苗，一般春季施复合肥200 kg/667m<sup>2</sup>左右，秋季施农家肥500~1000 kg/667m<sup>2</sup>。随着树龄的增长，视土壤肥力，逐年增加。

#### 9.1.4 病虫害防治

坚持以防为主的原则，防治并举。通过修剪及去除萌蘖、土芽的方法，加强植株上下方的通风。深秋及时清除残叶枯枝，集中销毁；初冬、早春主枝喷涂石硫合剂或其它灭虫菌药剂。开花前及开花后叶面喷施磷酸二氢钾。牡丹根腐、茎腐病危害严重，应及时防治；虫害主要防治蛴螬、蚂蚁、根结线虫等害虫。常见病虫害的防治参照附录A执行。

#### 9.1.5 间苗

已定植的苗木，5年以上树龄，可隔行隔株间苗。凤丹牡丹以1000株/667m<sup>2</sup>~1200株/667m<sup>2</sup>为宜；紫斑牡丹以800株/667m<sup>2</sup>~1000株/667m<sup>2</sup>左右为宜；田间郁闭后，进行疏枝整型，保持适宜密度。

### 9.2 21~30年生及以上植株

#### 9.2.1 更新复壮

- 枝条回缩 落叶后至萌芽前回缩衰弱老枝，必要时亦可在2年~3年生枝上进行此操作。
- 除萌与复壮疏除老、弱、病枝，并针对其在整个植株形态的位置，保留根蘖处的粗壮、健康萌蘖芽，培养更新枝条，并去除过多萌蘖。

#### 9.2.2 田间管理

增施适量吸附有害物质的生物活性物质，水肥管理及病虫害防治同9.1.3和9.1.4

### 10 籽种采收期

各地采收期因气候不同而不同。一般以果荚腹缝线刚刚开裂之前种子变褐色时或果荚呈蟹黄色时采收。例如：在菏泽、洛阳等地，7月25日~8月10日为最佳采收期，甘肃则为8月~9月中旬。

附 录 A  
(规范性附录)  
油用牡丹病虫害及其防治办法

名称	发生时间	危害症状	防治方法
灰霉病 <i>Botrytis paeoniae</i>	春季和6~7月	幼苗基部出现褐色水渍状斑, 幼苗逐渐凋萎并倒伏。叶片侵染后产生褐色、紫褐色水渍状斑, 有时具不规则轮纹, 以叶尖和叶缘较多。病部产生灰色的霉层是该病的突出特点。灰霉病属真菌病害。	及时发现并清除患病部位; 1%等量式波尔多液, 65%代森锌500倍液或50%氯硝铵1000倍液每隔10~15天喷1次, 连续喷2~3次。
褐斑病 <i>Cercosporavariicolor</i>	高温、多雨季节	叶表面出现大小不同的苍白色斑点, 一般直径为3~7毫米大小的圆斑。病斑中部逐渐变褐色, 正面散生十分细小黑点, 具数层同心轮纹。相邻病斑合并时形成不规则的大型病斑。发生严重时整个叶面全变为病斑而枯死。	采收后彻底清除病残株及落叶, 集中烧毁; 发病前用600~800倍的百菌清预防。 代森锰锌500倍液、咪鲜胺乳油600~800倍液、或80%多菌灵800倍液喷施
轮斑病 <i>Pseudocercospora variicola</i>	8~9月	叶片受害最重。初期叶片上出现淡黄色的小点, 逐渐扩大为圆形或近圆形的病斑, 褐色, 并可见明显的轮纹, 上面散生许多细小的霉点, 以病斑中央最为密集。叶缘和主脉附近的病斑多呈半圆形。病重时整片叶片枯焦。	早春喷洒3° Be石硫合剂, 或50%多菌灵600倍液。秋季彻底清除病残体。 1%石灰等量式波尔多液, 或50%退菌特800倍液, 或65%代森锌500倍液, 发病后10~15天喷1次, 连续喷1~2个月。
炭疽病 <i>Colletotrichum SP.</i>	高温、多雨、多露季节	为害叶片、叶柄及颈部。花后在叶面出现褐色小斑点, 并逐渐扩大, 并受叶脉的抑制菌呈半圆形, 黑褐色, 到后期病斑中部转化为白色, 边缘红褐色, 并开裂、穿孔, 斑上散生许多黑点, 在潮湿的条件下, 可见红褐色的粘孢子团, 茎和叶柄上也会出现略凹陷的、菌形的长条斑, 染病的茎常扭曲, 若嫩茎发病则会很快死亡。芽鳞和花瓣受害常会造成幼芽枯萎和花朵畸形。	早春喷洒3° Be石硫合剂, 或50%多菌灵600倍液。秋季彻底清除病残体。 发病初期喷70%炭疽福美500倍液, 或1%石灰等量式波尔多液, 65%代森锌500倍液, 10~15天喷1次, 连续喷1~2个月。
根腐病 <i>Fusarium solani</i>	田间积水和潮湿的环境, 重茬	春季牡丹、芍药展叶后症状即可显现。地上部分长势衰弱, 叶片失绿、发黄、泛红, 严重时枝条和叶片枯死, 若不及时防治, 将导致整株死亡。挖掘病株时, 常可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。	加强对蛴螬防治, 秋季翻土壤前, 每亩撒施紫丹颗粒剂1~3 kg, 翻耕时翻入土壤, 种植穴内也要施入同样的药剂3~5 g, 出现成虫及成虫羽化盛发期注意防治成虫。 裸根放入可湿性甲基托布津600~800倍液和1000倍的甲基异柳磷混

名称	发生时间	危害症状	防治方法
			合液浸泡2~3 min后再行种植。
枯萎病 <i>Phytophthora</i>	春季	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。	防止茎基部淹水。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。
茎腐病 <i>Sclerotinia</i> sp.	7-8月	先在茎基部产生水渍状褐色腐烂, 进而植株灰白色枯萎。病菌侵染的茎干有白色菌丝体和大型黑色菌核。茎腐病较少侵染上部枝条。	及时除去病株; 严重时进行土壤消毒。雨季注意排水。发病期可喷施70%甲基托布津或50%苯来特1000倍液进行防治。
白绢病 <i>Sclerotium rolfsii</i>	3-5月	初发生时, 病部表皮层变褐, 逐渐向周围发展, 并在病部产生白色绢丝状的菌丝, 菌丝作扇开扩展, 蔓延至附近的土表上, 以后在病苗的基部表面或土表的菌丝层上形成油菜籽状的茶褐色菌核。苗木发病后, 茎基部及根部皮层腐烂, 植株的水分和养分的输送被阻断, 叶片变黄枯萎, 全株枯死。	在发病初期可用1%硫酸铜液浇灌病株根部或用25%萎锈灵可湿性粉剂1000倍液进行防治, 浇灌病株根部; 也可用20%甲基立枯磷乳油1000倍液进行防治, 每隔10天左右喷一次。发病后, 用刀将根颈部病斑彻底刮除, 并用抗菌剂401的50倍液或1%硫酸液消毒伤口, 再外涂波尔多浆等保护剂, 然后覆盖新土。
锈病 <i>Cronratium flaccidium</i>	4-8月	叶背面有黄褐色颗粒状的夏孢子堆, 表皮破裂后散出黄褐色孢子, 用手摸如铁锈色, 末期叶面呈圆形或类圆形等不规则的灰褐色病斑。在叶背面长出深褐色的刺毛状冬孢子堆, 严重时全株死亡。	集中烧掉病株; 3°~4° Be石硫合剂或97%敌锈钠400倍液, 10天1次, 连打2~3次。
吹绵蚧 <i>Icerya purchasi</i>	全年, 水湿过重或不通风时节发生	寄生叶片, 枝条。吮吸液汁。	入冬或早春时用石硫合剂涂在枝干下部。
蛴螬 <i>Holotrichia diomphalia</i>	全年, 以生长季节严重	叶片枯黄, 逐渐落叶, 直至整株死亡。	48%乐斯本乳油1 000倍液或25%广治乳油600~800倍液或氯丹粉200倍液浇灌根部, 用毒饵诱杀, 5%紫丹颗粒剂撒施翻入土壤。
线虫 <i>Meloidogyne hapla</i>	全年, 以生长季节严重	生长衰弱, 枝条瘤结, 叶片畸形。	对土壤进行严格消毒。