

# 浅谈牡丹病虫害防治技术

高玮琼, 李天玲

(秦州区林业局, 甘肃 天水 741000)

**摘要:**加强牡丹病虫害防治对于提升城市品位, 提高商品价值和观赏品质具有十分重要的意义。从牡丹的发病症状、病虫害发生规律以及防治方法等方面都做了进一步的阐述, 对于牡丹的进一步扩繁具有现实的指导意义。

**关键词:**牡丹; 病虫害; 防治

**中图分类号:** S436.8

牡丹在整个栽培过程中, 由于受气候、土壤重茬及管理不善等多种因素的影响导致病虫害发生, 以致严重危害牡丹的正常生长发育, 使其植株长势变弱、花色衰退、丹皮产量低、品质差。因此, 加强牡丹的病虫害防治工作是保证其健壮生长的重要措施。

病害是牡丹在其生长发育和越冬过程中, 受到病原微生物的浸染或不良环境条件的影响, 使其从生理机制到形态结构发生一系列病变。近几年来牡丹出现大量死亡、花型颜色退化, 发生了白粉病、根腐病、炭疽病、黑斑病、锈霉病、蛴螬等病虫害。病虫害防治是保证牡丹健康生长、开花、结种, 提高商品品质和观赏价值的重要措施。

根据牡丹的生态习性、生长发育规律以及病虫害发生规律, 对病虫害的发生进行了细心的观察和记录, 在加强田间管理的同时, 适时适地实施了化学和物理防治措施, 采取预防为主, 综合防治的基本原则, 抓住重点防治对象, 群防群抓, 有计划的综合性防治方法, 取得了良好的社会生态效益。

## 1 牡丹病害的发生症状和防治方法

### 1.1 炭疽病

#### 1.1.1 症状

主要危害牡丹的茎、叶、叶柄、芽鳞和花瓣等部位, 对幼嫩组织危害最大。叶片染病时, 叶面出现褐色小斑点, 逐渐扩大成圆形至不规则形大斑, 大小一般为4~25mm, 茎部被侵染后, 初期出现浅红褐色、长圆形, 后扩大成不规则形大斑, 中央略浅灰色, 边缘浅红褐色。病茎歪扭弯曲以至折伏, 幼茎则迅速枯萎。叶片受侵害时, 沿叶脉和脉间产生小而圆的黄褐色或灰白色病斑, 病斑大小2~5mm, 后期病斑可形成穿孔, 受害幼叶皱缩卷曲, 花鳞和花瓣受害常发生芽枯和畸形花。潮湿天气, 表面便出现粉红色

略带粘性的分生孢子堆。

#### 1.1.2 发病规律

病原菌以菌丝体在病株中越冬, 次年环境适宜时越冬的菌丝产生分生孢子盘和分生孢子, 在雨露下, 分生孢子传播和萌发, 高温多雨年份发病较严重, 通常以8~9月降水多时为发病高峰。

#### 1.1.3 防治方法

(1)对牡丹园的土壤进行深翻, 以便改良土壤的通透性和其中微生物的生长环境, 有利于根系的舒展生长和养分吸收。(2)对牡丹进行整株修剪, 剪去枯枝、病枝和过于繁盛的花芽, 以利于保持植株的通风透光, 及时清除病残体, 深埋或烧毁。(3)发病初期可喷70%代森锰锌500倍液, 或80%炭疽福美500倍液, 每10~15天喷1次, 连续喷2次。

### 1.2 白粉病

#### 1.2.1 症状

发病初期在叶片正面上形成一层白色粉状斑, 后期叶片两面和叶柄上都出现粉层, 并在其中产生许多小黑点, 常扩大连接成片, 甚至覆盖整株叶片和茎秆, 病叶逐渐枯死脱落, 引起植株早衰或枯死。

#### 1.2.2 发病规律

天水地区一般从4月下旬开始发生, 6月趋于严重, 7~8月会因为天气燥热而趋缓或停止, 但9~10月份再度重发。白粉病在雨季或相对湿度较高的条件下发生严重, 偏施氮肥、植株栽植过密或通风、透光不良均有利于发病。

#### 1.2.3 防治方法

适时修剪整形, 去掉病梢、病叶、改善植株间通风透光条件, 并喷洒15%粉锈宁可湿性粉剂1000倍。同时加强田间管理, 注意增施磷、钾肥, 控制氮肥的施用量, 以提高植株的抗病性; 可在春季萌芽前喷施波美3°~4°石硫合剂; 生长季节发病时可喷施

80%代森锰锌可湿性粉剂500倍、或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液防治,每半月一次,连续3次。

### 1.3 叶斑病

#### 1.3.1 症状

病菌主要浸染叶片,也浸染新枝,被害部主要是叶片,发病初期一般在花后15天左右,初期叶背面有谷粒大小褐色斑点,边缘色略深,形成外浓中淡、不规则的圆心环纹枯斑,相互融连,以致叶片枯焦凋落。叶柄受害产生墨绿色绒毛层;茎、柄部染病产生隆起的病斑;病菌在病株茎叶和土壤中越冬。

#### 1.3.2 发病规律

5月后发病,雨季到来后病斑增大,生成波状轮纹暗绿色霉菌。7月中旬遇高温多湿气候日趋严重,牡丹叶片全部焦枯变黑脱落。

#### 1.3.3 防治方法

(1)11月上旬(立冬)前后剪除病叶枯枝,集中烧掉,以消灭病原菌;(2)发病前(5月份)喷洒1:1:160倍的波尔多液,10~15天喷一次,直至7月底;(3)发病初期,喷洒500~800倍的甲基托布津、多菌灵,7~10天喷一次,连续3~4次。

### 1.4 紫纹羽病

#### 1.4.1 症状

为真菌病害,由土壤传播。发病在根颈处及根部,以根颈处较为多见。受害处有紫色或白色棉絮状菌丝,初呈黄褐色,后为黑褐色,俗称“黑疙瘩头”。轻者形成点片状斑块,不生新根,枝条枯细,叶片发黄,鳞芽瘪小;重者整个根颈和根系腐烂,植株死亡。

#### 1.4.2 发病规律

此病多在6~8月高温多雨季节发生,9月以后,随气温的降低和雨水的减少,病斑停止蔓延。此病的特点是,危害期长,罹病的牡丹并不会马上枯死,要经过三五年或更长时间。

#### 1.4.3 防治方法

①选排水良好的高燥地块栽植;②雨季及时中耕,降低土壤湿度;③4~5年轮作一次;④选育抗病品种;⑤分栽时用500倍五氯硝基苯药液涂于患处再栽植,也可用5%代森铵1000倍液浇其根部;⑥受害病株周围用石灰或硫磺消毒。

### 1.5 根腐病

#### 1.5.1 症状

牡丹植株感染此病后,叶子失绿、发黄、泛红,有的叶肉变黄色、红色而叶脉部变色。地上部分长势衰弱,严重时叶片、枝条枯死,甚至整株死亡,挖出病

株可见根系部分或全部腐烂呈黑褐色。

#### 1.5.2 发病规律

该病一般4月初牡丹展叶后既显出症状,多表现为叶片黄花、长势衰弱。调查发现,田间潮湿,积水时发病重,牡丹根系会大量腐烂,分株移栽时未经处理的,带土球栽植的发病较重。

#### 1.5.3 防治方法

(1)土壤处理。选择排水良好的高燥地块,深翻土地后每亩撒施呋喃丹3~5kg;(2)种苗处理。发现病株及时挖出并进行土壤消毒,剪去伤残根及衰老根,晾晒2天后,全株放入甲基托布津(600~800倍)+甲基异柳磷(1000倍)混合液中浸泡2~3min,捞出晾干后栽植;(3)药剂处理。用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液,施与根茎基部及地面下10~15cm处,每10天一次,连续2~3次。

## 2 牡丹虫害的发生症状及防治方法

牡丹由于受环境条件的影响,加之根肥味甜,容易遭受地上和地下害虫的危害。现将常见的害虫予以介绍,以便识别与进行防治。

### 2.1 地上害虫

#### 2.1.1 介壳虫

全身橙红或桔红色,每年发生二代,雌虫常群集叶柄或茎枝上吸取汁液,使叶色发黄,枝梢枯萎,引起植株生长势减弱。发现虫害时可剪除受害的枝叶烧毁;幼虫孵化期可用1000~1500倍敌敌畏或氧化乐果喷洒,但喷施氟乙酰胺效果最好;休眠期或早春发芽前用波美3度石硫合剂喷洒枝干有较好的防治作用。

#### 2.1.2 天牛

为“中华牡丹锯花天牛”,俗称“啄木虫”。成虫为圆筒状,幼虫乳白色,头小体肥,3年一代。5~6月孵化成幼虫进入根颈髓部,危害植株,不易发现,造成植株衰弱或死亡。经过多年试验,在牡丹根际打孔3~4回孔,深20cm左右,每孔投放磷化铝一片,或将带有虫害的苗木放在密闭的室内用磷化铝熏杀,杀灭成功率高达100%。所以,磷化铝熏剂是防治天牛的一种较好方法。

#### 2.1.3 黄刺蛾

到秋季7月中~8月底,由幼虫转变为成虫蜕变为成虫,通体呈黄橙色。取食树叶的下表皮和叶肉,叶片使其成孔洞。严重时可除虫寄生的叶茎消灭之。吃光整叶,老熟后入土结茧化蛹,幼虫吐丝缠绕枝干。秋冬季摘虫茧或敲碎树干上的虫茧,减少

虫源。在夏天摘除虫寄生的叶茎消灭之,并用 1000 ~ 1500 倍敌敌畏喷洒于牡丹叶子的背面,大大地减少幼虫的成活率。

## 2.2 地下害虫主要有蝼蛄、地老虎和蛴螬

蝼蛄主要啃根皮和咬食嫩芽、幼苗;地老虎从根颈处危害嫩芽为主;蛴螬咬食根部,7月上旬~9月上旬最重,常把根咬伤、咬断数处,食量大,是牡丹的主要虫害。

蝼蛄可用豆饼或麦麸配成毒饵,于傍晚撒在田里诱杀;也可在夜间用灯光诱捕。防治地老虎、蛴螬,要施发酵腐熟的肥料,并加入辛硫磷(每亩 0.25kg),翻入土中 20cm 深,麦麸效果良好。

## 3 牡丹的基本物理防治措施

1)到4月中旬,天气大幅降温,出现大风雨雪天气,牡丹出现冻害。叶子发黄出现黑点水渍,花芽萎缩、干瘪,受冻害严重的甚至脱落。花期比以往推迟 10 ~ 15 天,开花率降低,花形变小,颜色变异,结种率很低,成熟率几乎为零。应加强夜间管理,堆积柴木枯树枝进行燃烧。用烟熏的方法,减少冻害天气对牡丹开花、结种的影响。

2)进入盛花期后,天气温度逐渐升高,降水偏多,空气湿度大,牡丹花繁叶茂,通风透光性差,牡丹的立枯病、根腐病都在这一时期开始侵染植株,叶子失绿、发黄、泛红,有的叶肉变黄色、红色、叶脉部变色,地上部分长势衰弱,严重时叶片、枝条枯死,甚至整株死亡,挖出死株、病株及时处理、销毁。此时黄刺蛾处于幼卵期,及时清除园区里的杂草,减少病虫害的寄居场所并清除黄刺蛾幼虫,同时对牡丹整株喷洒 80% 的敌敌畏 1000 ~ 1200 倍液。

3)花朵凋谢后,牡丹逐渐进入休眠期,天气炎热,根部和叶子生长旺盛,土壤偏旱,吸水量小于

蒸腾量,阳光直射的叶片就会受害,引发日灼。对牡丹进行浇水,施氮肥提高牡丹抗旱、抗病害能力。

4)入冬以后,天气变冷,病虫害都潜伏在各自的环境中进入冬眠状态,抓住这个有利时机进行防治:

(1)修剪病虫枝,冬季结合修剪将有虫蛀,虫卵,若虫后成虫侵染的枝条剪掉,集中烧毁、掩埋。

(2)清除牡丹的枯枝残叶,进行彻底的清园,将牡丹的叶子清扫出园区,铲除杂草,将枯枝杂草叶子集中烧掉,并将灰烬掩埋。

(3)冬季深翻土壤,充分冻结,风化,不但改良土壤,还能有效杀死土壤中的越冬卵或虫体。

(4)喷洒杀虫剂于植株整体,预防并降低病虫害在明年的发病率。

5)由于对牡丹连年使用有机肥料,使用量过多或过少,深浅不一致,在促进牡丹生长的同时,也为病虫害的频繁发生提供了适宜的环境。在育苗初期使用未经充分腐熟的肥料,引起牡丹幼苗根部的烧根,以及蛴螬、蝼蛄等地下害虫的大量滋生,蛴螬咬断须根进而食主根,使主根伤口处感染病菌,产生根腐病进而造成植株大量死亡,用 5% 的辛硫磷颗粒剂(每亩用药 2kg)均匀撒施于土表,然后翻入土中(约 20cm)以减少根腐病发生。牡丹根系肥大甜美,害虫多咬断根系造成幼苗的死亡,喷洒 50% 辛硫磷 1000 倍液及 50% 马拉硫磷 1000 倍液喷雾,可有效防治地下害虫。

### 参考文献:

- [1] 赵旭,董生健,朱宏伟. 紫斑牡丹病害调查[J]. 甘肃农业, 2006.
- [2] 汪小龙,张义华,安永胜. 浅谈天水半干旱山区牡丹栽培管理要点[J]. 甘肃科技, 2010.