

北京農業大學

資料匯編

(增 刊)

《園林花卉植物病害集》

科技情報室

一九八三年四月

北 京 农 业 大 学

资 料 汇 编

(增 刊)

《 园林花卉植物病害集 》

科 技 情 报 室 印

一 九 八 三 年 四 月

说 明

随着伟大祖国社会主义“四化”事业的蓬勃发展，绿化祖国、美化环境已成为广大城乡人民共同愿望。人人动手，栽树养花，蔚然成风。

为促进园林花卉栽培事业健康发展，学习和掌握园林花卉植物病害知识和防治技术是迫不及待的。我国有着悠久的园林花卉植物栽植历史和丰富的经验；但有关病害知识和防治技术的资料极少。为此，我校植保系教师韩金声同志等从1981年开始花卉病害防治试验研究和病害调查工作，1982年着手翻译美国的“观赏植物病害和虫害”（第五版）一书的主要病害内容。天津农学院果林系教师赵国防同志参加了大部分翻译工作。

编译者根据国内防治病害实际需要，对其防治措施进行了改编和必要的补充，增添了防病新药剂，并把有关资料和近年园林花卉病害方面的调查研究成果选编其中，供广大读者参考。

一九八三年四月

园林花卉植物病害集

目 录

梅花病害.....	1
樱花病害.....	2
牡丹（芍药）病害.....	3
杜鹃花病害.....	6
菊花病害.....	11
月季病害.....	16
米兰病害.....	21
山茶病害.....	22
美人蕉病害.....	26
大丽花病害.....	27
香石竹病害.....	30
栀子病害.....	35
唐菖蒲病害.....	37
鳶尾病害.....	41
百合病害.....	44
水仙病害.....	48
大叶黄杨病害.....	52
秋海棠病害.....	53
山楂病害.....	55
银莲花病害.....	58
紫菀病害.....	59
蜘蛛抱蛋病害.....	60
黄蜀葵病害.....	61
假槐兰病害.....	61
桃叶珊瑚病害.....	62
仙人掌病害.....	63
黄杨木病害.....	67
秋葵病害.....	68
构树病害.....	69

翠菊病害.....	69
紫珠病害.....	71
金盏花病害.....	72
蒲包花病害.....	74
盂芋病害.....	75
凌霄病害.....	75
风铃草病害.....	76
番木瓜病害.....	77
红花病害.....	78
大滨菊病害.....	79
鹅耳枥树病害.....	79
黄栌病害.....	80
倒提壶病害.....	81
兰花病害.....	82
藏红花病害.....	82
仙客来病害.....	83
构子病害.....	84
金雀花病害.....	84
瑞香病害.....	85
飞燕草病害.....	86
须苞石竹病害.....	91
无花果病害.....	91
天人菊病害.....	92
雪花莲病害.....	93
白珠树病害.....	93
胡蔓藤病害.....	94
龙胆病害.....	94
老鹳草病害.....	95
大丁草病害.....	96
银杏病害.....	96
绣线菊病害.....	96
玉簪病害.....	97
休斯顿病害.....	98
风信子病害.....	98
八仙花病害.....	100
白毛茛症害.....	102
水鬼蕉病害.....	103
屈曲花病害.....	103

冬青病害..... 104

风仙花病害..... 106

剪秋罗病害..... 106

木兰病害..... 107

十大功劳病害..... 109

紫罗兰病害..... 109

紫树病害..... 112

夜来香病害..... 112

罂粟病害..... 113

天竺葵病害..... 114

鼠李病害..... 117

蔷薇病害..... 117

丁香病害..... 119

万寿菊病害..... 121

郁金香病害..... 122

紫藤病害..... 125

丝兰病害..... 125

马蹄莲病害..... 126

附录 编译主要参考资料..... 128

梅 花

Prunus mume Sieb. et Zucc. (Plum blossom)

梅花锈病 (Plum blossom rust)

病原为裸孢锈菌 (*Caeoma makinoi*)。

锈菌可侵染芽、花、叶和枝梢。病株芽开放较早，生橙黄色斑点，破裂后散出橙黄色锈孢子。花器受锈菌侵染后，花变为叶形，且多肉质，并生橙黄色病斑。

病菌产生性孢子和锈孢子。性子器生于叶片两面，其上有棍棒状毛。锈子器扁球形，锈孢子卵圆形，橙黄色。病菌以菌丝在被害部位潜伏越冬，次春侵入幼芽发病。

防治措施

1. 除去被害叶、花，尤应剪除被害枝梢并烧毁。
2. 发芽前喷波美 5 度石硫合剂；生长期喷布波尔多液防治。

梅花膨叶病 (Plum blossom swell leaf)

病原为梅外囊菌 (*Taphrina mume*)

外囊菌可侵染叶和新梢。受侵害部位多肉质化，形状短小而肥厚，呈畸形。被害枝梢变粗，短缩，叶片密生，叶面皱缩，表面粗糙，呈不规则形。肥厚、皱缩的叶片，初呈深红色，逐渐变成灰白色，有粉末状（子囊层）物出现。

病菌子囊生在表皮下，成平行层状，无色，圆筒形。子囊孢子无色，卵形。病菌以菌丝在被害枝梢上越冬。次年产生孢子，再行侵染。病菌也能侵染杏树。

防治措施

1. 注意剪除被害叶和枝梢，并销毁。
2. 避免在低洼潮湿、通风不良处栽植。
3. 发芽前喷布波美 5 度石硫合剂；生长初期喷布波尔多液等防治。

梅花炭疽病 (Plum blossom anthracnose)

病原为梅小丛壳菌 (*Glomerella mume*)。

病菌可侵染叶及嫩梢。初期，叶片两面发生园形或椭圆形的，灰色或灰白色小病斑。病斑上生黑色小粒点（分生孢子盘）。病部腐烂脱落。分生孢子盘上具刚毛。分生孢子单胞，无色，园筒形。自然情况下极少产生有性繁殖。病菌以孢子或菌丝块在被害植物嫩梢上越冬。第二年传播为害。每年 7—8 月发病最盛。

防治措施

1. 剪除被害叶和嫩梢，尤其在秋季要彻底清除树体上的病枯枝，并烧毁。
2. 精细管理，注意氮、磷、钾肥的合理施用，使植株发育健壮，提高抗病力。
3. 发病盛期前要掌握病菌侵染时期，早期施药，防止病菌侵染。

樱 花

Prunus serrulata Lindl. (Oriental cherry)

樱花根癌病 (Oriental cherry root knot)

病原为(细菌)土壤杆菌 (*Agrobacterium tumefaciens*)。

樱花根癌病发生在靠近根和干的茎基部。最初,病部出现膨肿,不久扩展为球形或半球形的大瘤状物。幼瘤为白色,用指按感觉到有弹力,不久变硬。癌瘤表面粗糙,褐色或黑褐色。植株地上部表现生长不良,叶色发黄。

病原细菌从刚种植的幼苗伤口侵入,经过几周或几个月潜育期表现病状。春夏季癌瘤生长迅速,年年生长加大,大者为拳状至孩头大。病原细菌在癌瘤中或土壤中存活。

防治措施

1. 有病植株被仔细检查发现后,彻底清除。对可疑病株要标记观察。
2. 栽植无病苗木。苗木栽植前用链霉素(500—1000倍液)浸泡30分钟。
3. 实行轮作倒茬最为有效。更新土壤或土壤消毒后可连作栽植。

樱花穿孔病 (Oriental cherry shot hole)

病原为樱桃球腔菌 (*Mycosphaerella cerasella*)。

樱花穿孔病主要发生在老叶上。树体下部叶片先发病,逐渐向上部叶片发展。初期,叶片产生针头状,紫褐色斑点,不久扩展为同心轮纹状圆斑。病斑边缘淡褐色,离层出现后,病部脱落,留下小孔。当几个病斑重迭时,则形成不规则状小孔。

病斑表面形成很多黑灰色小粒点,即为分生孢子器。分生孢子棒状,向一侧弯曲的鞭状。病菌可侵害樱花、梅花、桃、樱桃等。一般从6月开始发病,8—9月发病多。病菌在秋季形成子囊壳,以此越冬。次春,子囊孢子从子囊壳内飞散传播。在多雨、多风年份发病多;夏季干旱,树势衰弱发病多,为害严重。日本樱花、日本晚樱抗病性弱,受害严重。

防治措施

1. 秋季扫集落叶并销毁。
2. 加强管理,保持树势强壮。避免在风口处栽植。
3. 樱花展叶期,喷布代森锌,铜素杀菌剂等防止侵染发病。

樱花癌肿病 (Oriental cherry knot)

病原为日本黑腐皮壳菌 (*Valsa japonica*)。

树干被害部,初呈暗褐色,微微膨肿,并有树脂物分泌。后期,病部干燥,呈灰褐色,凹陷,溃疡状。最后,病部表面生黑色小瘤,即分生孢子器。分生孢子角褐色,从分生孢子器中涌出。病菌的菌丝、子囊壳、分生孢子器在枝干的被害部越冬。早春4—5月

发病。

防治措施

1. 新生病斑要刮除，并涂以消毒剂。
2. 增强树势，树体防寒，提高抗病力。
3. 树体喷布药剂防护，早春喷波美5度石硫合剂。

樱花簇生病 (Oriental cherry rosettle)

病原为外囊菌 (*Taphrina cerasi*)

新梢开始生长时，病菌侵染发生小瘤，有多数新梢作不规则丛生状，不能长花。病梢上，叶片展开较早，叶肉肥厚，叶缘逐渐向内卷曲。后期，叶背面生灰白粉状（子囊层）物。病菌以菌丝等在被害枝梢上越冬。

防治措施

1. 秋冬季彻底剪除被害枝梢并烧毁。
2. 树开花前喷波美5度石硫合剂；生长前期喷波尔多液等保护。

牡丹 (芍药)

Paeonia L. (Peony)

牡丹灰霉病 (Peony Botrytis blight)

病原为灰霉菌 (*Botrytis paeonice*)。

灰霉病在牡丹整个生育期都有发生为害。幼苗茎基被害时，初呈暗绿色，水渍状，不规则形病斑。病斑变为褐色、凹陷、腐烂状，植株倒伏。病部产生黑褐色霉状物。

花芽受侵染时，花芽很小时就变黑或花瓣枯萎。早春天气干旱，侵染推迟到盛花期。花器腐烂变褐，被复黑褐色霉状物。

叶片和叶柄上产生黑色斑点。叶尖和叶缘处病斑为多。病斑圆形、褐色，具有不规则状轮纹。天气潮湿时，病斑上长霉状物。

在腐烂枝条的基部产生菌核。菌核产生于病组织内部。菌核小而光滑，黑色、球形。病菌主要以菌核在病残体及土壤内越冬。翌年，菌核萌发产生分生孢子。孢子藉助风雨传播侵染。寄主开花后发病。6—7月发病最多。牡丹整个生长期不断再侵染。连绵阴雨或多露时，灰霉病严重；连作地块发病重；幼嫩植株易于侵染发病。

防治措施

1. 秋季，将枯枝、落叶集中烧毁，不能作堆肥用。春季，发现枯叶、枯芽立即摘除。这是防病的主要措施。
2. 栽植区实行轮作；连作地要深翻后才可种植。
3. 植株不宜过密。重粘土地要掺沙，排水良好。浇水不能超过植株基部。培土不能超过叶基。施有机肥不能接触新生长的枝和叶。
4. 选用无病种芽繁殖，并用65%代森锌300倍液浸泡10—15分钟。

5. 春季嫩尖刚破土而出时，喷布苯来特，代森锌、波尔多液等防治。

牡丹霜霉疫病 (Peony downy mildew blight)

病原为恶疫霉 (*Phytophthora cactorum*)。

主枝可以受侵染变黑死亡，茎上出现长的溃疡斑，茎下垂。疫霉可以引起根颈湿腐，致使全株死亡。疫病与灰霉病的症状相似，但其病部不长霉层。

防治措施

1. 症状明显的病株，要连同周围的土壤都挖除，而不能用于堆肥，另作处理。
2. 把健康的植株种在排水良好的地方，最好不种在原病区，否则要更换土壤或进行消毒处理。

牡丹叶斑病 (Peony leaf spot)

病原为链格孢菌 (*Alternaria* sp.)，尾孢菌 (*Cercopsora paeoniae* 和 *C. variicolor*)，隐点霉 (*Cryptostictis paeoniae*)，叶点霉 (*Phyllosticta* spp.)，壳针孢菌 (*Septoria paeoniae*)。这些真菌都能引起牡丹、芍药叶斑病，叶片退色和各种形状的斑点。

防治措施

1. 搞好田园卫生，秋季扫集枯枝落叶，烧毁。
2. 生长初期，植株喷布代森锌或克菌丹，有一定防效。

牡丹红斑病 (Peony red spot)

病原为枝孢菌 (*Cladosporium paeoniae*)。

红斑病是牡丹、芍药种植上最常见的病害。病菌主要侵害叶片，也可侵染茎，花及花冠。病斑近圆形，紫褐色。病斑逐渐扩大，有淡褐色轮纹，周围为暗紫褐色。

叶柄受病，病斑紫褐色，产生墨绿色绒毛层。茎部染病后，产生稍隆起的病斑。花梗和花冠上的病斑为小粉色斑点。

病菌以菌丝或分生孢子在病叶上越冬。分生孢子梗丛生，黄褐色；分生孢子纺锤形或卵形，黄褐色。多雨潮湿季节发病多。

防治措施 参见牡丹叶斑病防治法。

牡丹根腐病 (Peony root rot)

病原为密环菌 (*Armillaria mellea*)，镰孢菌 (*Fusarium* sp.) 多主瘤梗孢菌 (*Phymatotrichum omnivorum*)，丝核薄膜革菌 (*Pellicularia filamentosa*)，白绢薄膜革菌 (*Pellicularia rolfsii*)。这些土壤习居菌都能引起牡丹、芍药根腐和茎基腐烂。

防治措施

1. 使用无菌土壤或污染土壤经热力或化学处理后种植。

2. 实行轮作倒茬。选择排水良好的粘质壤土栽植。以基肥为主, 春季开花后追施 1—2 次速效性肥料, 促使苗势繁茂、健壮。

3. 生长期注意检查, 发现病株立即拔除销毁。病株周围土壤挖除或进行消毒处理。

牡丹茎腐病 (Peony stem rot)

病原为核盘菌 (*Sclerotinia sclerotiotum*)。

核盘菌可以引起多种庭园栽培的牡丹、芍药发生茎腐, 偶尔也引起枝条突然萎蔫和腐烂。病菌在茎的内侧产生大型黑色菌核。无性阶段为灰霉菌, 产生明显黑灰色霉层。

防治措施 参照牡丹霜霉疫病防治法。

牡丹锈病 (Peony rust)

病原为松芍柱锈菌 (*Cronartium flaccidum*)。

牡丹、芍药锈病有时给生产带来严重为害。病菌引起叶片退绿, 叶背着生黄色孢子堆。生长后期, 病叶上长出柱状毛发物, 冬孢子柱散生或聚生。

松芍柱锈菌为转主寄生。木本寄主是黑松、红松、云南松、马尾松等; 草本寄主是芍药、牡丹、山芍药、马先蒿、凤仙花、白薇, 马鞭草属等。

锈菌在松树上 4—6 月间产生性孢子和锈孢子。锈孢子籍风力传播到草本寄主植物上。芍药 (牡丹) 受侵染后产生夏孢子堆和夏孢子。夏孢子椭圆形, 孢壁无色或淡黄色。夏孢子可在草本寄主上重复侵染。生长后期形成冬孢子柱。冬孢子萌发产生担孢子。担孢子侵染松树。

防治措施

1. 清除病株及病残体并销毁。
2. 种植在地势较高、排水良好地块较为合宜。因地势低洼, 排水不良利于发病。
3. 植株用石硫合剂, 敌锈钠、粉锈宁等防治。

牡丹萎蔫病 (Peony wilt)

病原为黄萎轮枝菌 (*Verticillium albo-atrum*)

牡丹开花季节, 病菌偶尔引起叶和枝条萎蔫。剖检茎部可见导管变褐, 被菌体堵塞。病菌习居土壤内, 在根颈和根上越冬。

防治措施 参照牡丹根腐防治法。

牡丹环斑病 (Peony ring spot)

病原为芍药环斑病毒 (Peony ring spot virus)。

在叶上产生深绿或浅绿相间的同心轮纹园斑。同时, 也有小的坏死斑。病毒不会造成植株矮化现象。

防治措施

1. 认真检查拔除病株, 以减少病毒传播。
2. 选择无病苗木繁殖, 最好有无病留种地。留种地设在较偏僻处。

牡丹曲叶病 (Peony leaf—curl)

病原为芍药曲叶病毒 (Peony leaf curl virus)。

受曲叶病毒侵染的植株显著矮化，只有正常植株高度的一半。植株下部枝条弯曲，叶卷曲。枝条细弱。病株第二个生长季不能开花。病毒经嫁接传染。

防治措施

1. 认真检查，发见病株拔除，可疑病株标记观察。
2. 选择无病苗木繁殖，用无病砧木和接穗嫁接。

牡丹芽枯病 (Peony bud blast)

当芽只有豌豆大小直到开花前，经常发生芽枯现象。人们往往归咎于灰霉菌为害。芽枯与植株体内缺钾、细胞干燥、早春低温以及根结线虫 (*Meloidogyne incognita*) 的侵染等因素有关。另外，芽枯可能是种植过深、土壤贫瘠以及修剪过度引起的。

杜 鹃 花

Rhododendron L. (*Azalea*)

杜鹃灰霉病 (*Rhododendron Botrytis blotch*)

病原为灰葡萄孢菌 (*Botrytis cinerea*)。

冻害经常导致灰霉菌侵害杜鹃。在潮湿情况下，病情加重。病菌可不断侵入叶片的健康组织，

防治措施

1. 加强管理，防止植株受冻。室内栽培注意通风，不要过于潮湿，以控制病害发生。
2. 必要时，植株喷布化学杀菌剂防止侵染。

杜鹃芽枯病 (*Rhododendron bud and twig blight*)

病原为 *Briosia ozaleae*。

这是杜鹃花的一种毁灭性病害。在一些栽培区，花死亡率达90%。病菌引起芽枯萎比芽腐还迅速。顶生花芽主要在7—8月受侵染，而后侵染叶芽和小枝。病枝在下一个生长季不能开花。病芽可存活2—3年。病菌通过芽鳞侵入植株，并深入到茎皮层和髓部。小枝的导管被堵塞，影响水分传导。

病菌孢子产生于细长，有分枝的分生孢子梗顶端，其上有粘液，内有数以千计的分生孢子，就象从芽鳞和茎部长出许多毛一样。病菌孢子经昆虫（尤其是蜜蜂）传播，也由水飞溅传播。

防治措施

1. 及时摘除病芽，病花和病枝，并销毁。
2. 从花期开始，植株用铜素杀菌剂喷布，防止病菌侵染和扩大蔓延。

杜鹃灰斑病 (*Rhododendron gray blight*)

病原为粗毛盘多毛孢菌 (*Pestalotia macrotricha*)。

盘多毛孢菌一般作为次生寄生物发生在冻害、日灼和其它伤害的部位。初期，病斑是中心白色，边缘暗褐色，后期形成一块枯斑。病部产生针尖大小的粒点，为病菌子实体。

防治措施

1. 杜鹃喜光，但忌烈日曝晒，否则嫩叶易于灼伤。应种在夏季不易发生日灼，冬季又不易发生冻害的地方。

2. 当有灰斑病发生时，可喷布铜素杀菌剂等防治。

杜鹃死顶病 (*Rhododendron dieback*)

病原为葡萄座腔菌 (*Botryosphaera dothidea*)。

病菌首先侵染杜鹃顶部的叶片，其症状很象疫霉菌引起，但病部表面产生真菌子实体。后期，病斑布满全叶。叶柄，嫩枝也能被侵染为害。

防治措施

1. 在病斑未产生子实体之前就摘除并销毁。剪除病枯枝。

2. 必要时，植株可定期喷布铜素杀菌剂防止侵染。

杜鹃冠腐病 (*Rhododendron crown rot*)

病原为隐地疫霉 (*Phytophthora cryptogea*)。

病菌引起主根和茎基部的木质变褐。重病株的茎细长，最终枯死。枝条被侵染后枯萎和死亡。杜鹃的一些品种 (*R. maximum*, *R. catawbiense*, *R. carelinianum*) 对冠腐病特别敏感。

防治措施

1. 仔细检查，及早清除病枝和重病植株，并挖除病株周围的土壤。

2. 有条件的地方，实行轮作或土壤热力灭菌。

3. 杜鹃种植在排水良好土壤，灌水要适当，切勿使土壤过湿。

杜鹃疫霉死顶病 (*Rhododendron Phytophthora die back*)

病原为恶疫霉 (*Phytophthora cactorum*)。

病株末梢的芽和叶片受侵染后变为褐色，卷曲、脱落。枝条发生溃疡斑，茎杆枯萎。

防治措施

1. 剪除所有病枝梢。杜鹃与丁香要隔离种植，因两者受同一病菌侵染。

2. 植株展叶后，定期喷布波尔多液等杀菌剂防治。

3. 经常发病的苗圃，可用克菌丹或氯唑灵浇灌土壤。

杜鹃猝倒病 (*Rhododendron damping-off*)

病原为丝核薄膜革菌 (*Pellicularia filamentosa*)。

病菌引起杜鹃近地表的茎腐烂。幼苗过密，水分过多，病害严重。病菌偶尔引起较大植株死亡。

防治措施

1. 种子播在粉碎的泥炭藓、地衣粉中或种在五氯硝基苯浇灌过的土壤中。
2. 苗床发见病株时，及时挖除，连同病株周围土壤一起挖除。苗床喷布杀菌剂消毒，控制病害蔓延。

杜鹃苗立枯病 (*Rhododendron seedling stem rot*)

病原为立枯丝核菌 (*Rhizoctonia solani*)。

病害多发生在苗床或插条圃内。病菌从根和茎、茎基部侵入。受侵部位变成褐色，渐变为暗褐色。茎基部受害严重时，韧皮部破坏，木质部裸露。根部变成黑褐色腐烂。此时，病树叶黄，萎蔫，整株枯死。但不倒伏。

病菌以菌丝或菌核在残留的病株上或土壤中越冬。病菌还可侵染松树、刺槐、合欢等，造成立枯病。

防治措施

1. 应控制苗床及扦插床灌水，晴天通风和遮荫。
2. 发见病株要及时拔除并销毁。
3. 苗床被污染后，床土要更新。有病株时，土壤内灌注克菌丹（800倍液）消毒。

杜鹃花瓣疫病 (*Rhododendron petal blight*)

病原为 *Ovulinia ozaleae*。

初期，花瓣背面产生针尖大小的圆斑。在合适条件下，斑点迅速扩大，联片。在有色花上出现白斑，在白色花上出现褐斑。受侵染的花变软，被复一层纤细的，茸毛状真菌孢子。病菌孢子很容易通过风、雨、蜜蜂或其它昆虫在花间传播。

花凋谢后，病菌产生菌核。幼小的菌核较软，青灰色，最后变硬，变黑。地面的残花上普遍产生菌核。病菌以菌核越冬。

防治措施

1. 防治的关键是不间断地摘除病花，有时还适当去除一部分好花。收集地面落花并销毁。
2. 开花前，用福美铁喷布土地表面，杀伤病菌（子囊孢子）。
3. 花期每五天喷布一次苯来特。第一次掌握在花刚开放时进行。

杜鹃瘿瘤病 (*Rhododendron gall*)

病原为鸟饭树外担菌 (*Exobasidium vaccinii*)。

受侵染的叶片全部或部分变厚或肉质，呈淡绿色或略带白色。有时，在枝梢顶部产生肉质的叶丛或病瘿。晚期，病瘿干缩成夹状。花受侵染也变厚，尤其是常绿品种的花瓣变得相当厚，以致整个变硬、肉质、蜡质、产生病瘿。瘿瘤被复白色茸毛层。

在自然界，有些肉质的瘤被称作“杜鹃苹果”，还有人食用。有时产生漂亮的玫瑰色小瘤，称作“玫瑰苹果”。杜鹃的病瘿是由大量的变态叶组织构成的。

防治措施

1. 温室和庭园栽植的杜鹃，此病都很严重。用手摘除小菌瘿并烧毁。
2. 植株展叶时，喷布福美铁或代森锌防治。

杜鹃叶斑病 (*Rhododendron leaf spot*)

病原为尾孢菌 (*Cercospora rhododendri*)，刺盘孢菌 (*Colletotrichum sp.*) 柱盘孢菌 (*Cylindrocladium scoparium*)，棒盘孢菌 (*Coryneum rhododendri*)，色二孢菌 (*Diplodina eurhododendri*)，盘长孢菌 (*Gloeosporium rhododendri*)，壳蠕孢菌 (*Hendersonia concentrica*)，球腔菌 (*Mycosphaerella sp.*)，囊壳孢菌 (*Physalospora rhododendri*)，壳针孢菌 (*Septoria rhododendri*)，黑星菌 (*Venturia rhododendri*) 等。有多种真菌都可引起杜鹃花及杜鹃属植物的叶斑病。

防治措施

1. 花后连续喷布苯来特，福美铁、代森锰或代森锌等，每隔10—14天一次。药液内附加展着剂。
2. 在杜鹃栽植时，用复盖物复盖地面；设置防风屏障，防治昆虫危害等，均有利于防病。

杜鹃叶枯病 (*Rhododendron leaf scorch*)

病原为壳针孢菌 (*Septoria azaleae*)。

初期，病斑浅黄红色，中部褐色，带紫色边缘。后期，病斑在叶上呈深红褐色斑点。病斑中心产生小粒体（子实体）。

防治措施 植株喷布波尔多液有一定防效。

杜鹃褐斑病 (*Rhododendron brown spot*)

病原为槲木壳针孢菌 (*Septoria araliac*)

杜鹃褐斑病危害严重，常造成大量落叶，使树势衰弱。初期，叶面出现浅褐色至暗褐色小斑点，叶背色淡。病点扩展为各种褐色至暗褐色大型斑块。病斑多围绕叶脉，呈多角形，轮廓鲜明，但有时呈不规则形或呈园形。病斑上散生极小的黑色或灰褐色小粒点（分生孢子器）。

防治措施

1. 植株展叶后喷布代森锌、波尔多液等数次，防止病菌侵染。
2. 收集落叶，烧毁或埋深处理。

杜鹃白粉病 (*Rhododendron powdery mildew*)

病原为桤叉丝壳菌 (*Microsphaera alni*)，引起杜鹃叶表面被复一层白色粉状物。可用苯来特，粉锈宁防除，会获得良好防效。

杜鹃锈病 (*Rhododendron rust*)

病原为膨痂锈菌 (*Pucciniastrum vaccinii*)。

锈病是杜鹃苗圃和繁殖室内很普遍的疾病，病叶背面孢子堆散发出透明的，金黄色或浅褐色孢子。这些连续不断散发出来的孢子迅速在株间传播。病菌在杜鹃植物上越冬。

膨瘤锈菌是转主寄生。铁杉属植物是其转主寄主，在杜鹃属植物发生锈病时，还可能其它真菌重寄主，经常伴随的盘多毛孢 (*Pestalotia macrotricha*) 引起叶斑病。

防治措施

1. 杜鹃类植物不要与铁杉属植物种在一起。已经种植在一起者，可考虑铲除其中一种植物。
2. 在有锈病发生的地方，加强喷药防护。7—8月定期喷布福美铁或可湿性硫。

杜鹃枝枯病 (*Rhododendron shoot blight*)

病原为链核盘菌 (*Monilinia azaleae*)。

杜鹃盛花期，病菌孢子侵染叶片和嫩枝条。后期，蒴果也能被侵染，产生假菌核，内部充满大量紧密的薄壁细胞。

杜鹃带形根腐病 (*Rhododendron shoestring root rot*)

病原为假蜜环菌 (*Armillaria mellea*)。

初期，根皮层和表皮湿腐，并带有独特的蘑菇味。根表面有黑色菌索。菌索可伸入皮层。在松驰的表皮下面产生白色扇形菌体，很快盖满地面，最终全株死亡。

防治措施

1. 加强栽培管理，满足杜鹃生长习性要求条件，植株生长良好，减少侵染。
2. 植株发病轻微时，可把根颈部暴露在空气中，有助于控制病害。
3. 重病植株不易恢复健康，拔除并销毁。

杜鹃枯萎病 (*Rhododendron wilt*)

病原为樟疫霉 (*Phytophthora cinnamomi*)。

这是一种苗木或苗圃病害，疫病菌侵染2—3年生的植株。病菌侵入幼根，逐渐向上到达根颈部。植株幼叶变黄，枯萎。病菌性喜冷凉条件和对植物不能良好生长的，酸性不足的土壤。在适宜杜鹃生长的土壤中，病害很少发生。水份过多，根系死亡，便为病菌的侵入打开门户。这种病害更易于发生在新移植的杜鹃上。因为移栽中，根系往往受到损伤。

防治措施

1. 土壤中施用硫酸铝或硫磺，可增加土壤酸度。
2. 严重污染的土壤要更换新土或经热力灭菌。用敌克松或五氯硝基苯处理也有效。

杜鹃退绿病 (*Rhododendron chlorosis*)

生长在碱性土壤或接近水泥墙的杜鹃叶黄化或退绿是很普遍的。这是杜鹃在碱性条件下，植株缺铁造成的。

防治措施

1. 已经发病植株，可用铁的螯合物或硫酸亚铁浇灌土壤或叶面喷布，黄叶逐步减

轻，甚至全部恢复正常绿色。

2. 杜鹃不能种植在靠近水泥墙和砖墙的地方；植株附近不能施用石灰。

杜鹃盐害症 (*Rhododendron salt injury*)

杜鹃和山茶花一样，对土壤中含盐量过高是很敏感的。

杜鹃冻害症 (*Rhododendron winter injury*)

在寒冷的三月里的暖和天气时，许多杜鹃会死亡。受害的叶变褐，尤其是叶缘，叶尖部分。冻害后在2—3周才表现症状。冻害是由于土壤中水分冻结或不能被利用，叶片缺水引起的。

杜鹃生理性枯萎病 (*Rhododendron wilt*)

如果杜鹃种植在靠近较大黑核桃树的地方，植树会突然枯萎，死亡。这种严重的损害是沿着黑核桃的根和茎发生，是由于核桃所分泌的毒素引起的。此病又称作黑核桃害 (*black walnut injury*)

防治措施 杜鹃与黑核桃树不能种植在一个地方，避免其伤害。

菊 花

Chrysanthemum L. (*Chrysanthemum*)

菊花细菌性枯萎病 (*Chrysanthemum bacterial blight*)

病原为菊花欧氏杆菌 (*Erwinia chrysanthemi*)。

细菌性枯萎病是一种比较新的病害。最明显的症状是茎的上部腐烂，导致末梢枯萎和死亡。剖检病部，可发现病梢基部变为褐色或黑色腐烂。病害偶尔出现叶缘枯焦的症状。

防治措施

1. 种植前，对污染的土壤进行巴氏热力灭菌。

2. 插条移到生根培养基之前，先在抗菌素（氯霉素、链霉素、金霉素、土霉素等）溶液中浸泡4小时，即成为无病植株。

菊花带化病 (*Chrysanthemum fasciation*)

病原为（细菌）棒状杆菌 (*Corynebacterium fascians*)。

菊花受侵后，茎变短，近根茎部分变粗，发育迟缓，叶片畸形，植株矮化并产生大量的芽。带化病是早期侵染而到成熟期发病，菊花上的症状与香豌豆带化病相似。

防治措施

1. 污染的土壤经巴氏热力灭菌或更换土壤才能栽植。

2. 清除病残体并销毁。