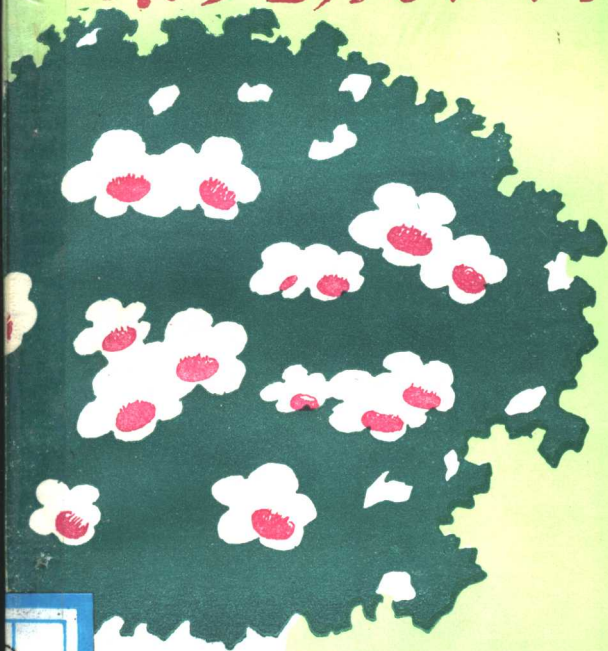


盆栽花卉 常见病虫害防治



甘肃科学技术出版社

盆栽花卉常见病虫害防治

田 林 王 健 曹振良

甘肃科学技术出版社

责任编辑：郭耀中

盆栽花卉常见病虫害防治

田林王健曹振良 编

甘肃科学技术出版社出版

（兰州第一新村81号）

甘肃省新华书店发行 兰州新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张3.75 字数70,000

1988年3月第1版 1988年3月第1次印刷

印数：1 — 9,845

ISBN 7-5424-0060-6 / S·22 定价：0.82元

前 言

鲜花是美的象征，花卉是美化环境的重要观赏植物，养花已成为人们生活中不可缺少的艺术享受和一大乐趣。随着人民生活水平的提高，广大群众对环境质量也有更高的要求，栽树养花已蔚然成风。美中不足的是由于病虫害的为害，常使花卉生长不良，影响正常开花，失去观赏价值。为适应花卉事业的迅速发展，帮助广大花卉爱好者识别和防治花卉病虫害，我们编写了这本小册子。

本书简要讲述了花卉病虫害的基本知识，重点介绍了35种盆栽花卉主要病虫害的防治技术。可供花卉爱好者和一般园林工作者阅读，也可供花卉生产专业户及机关单位的花卉培育者参考。

编写本书的过程中，参阅了大量资料，吸收了不少好的经验和近几年的科研成果，引用了部分插图，兰州市农科所给予大力支持，陈继华同志审阅了书稿，在此深表谢意。欠妥之处，恳请读者指正。

编 者

1987年5月于兰州

目 录

一、花卉病虫害的概念	(1)
二、花卉病虫害发生的原因及其症状	(2)
(一) 病害	(2)
(二) 虫害	(6)
(三) 花卉病虫害的综合防治	(10)
三、常用药剂及使用方法	(15)
(一) 药剂的分类	(15)
(二) 常用农药的使用方法及注意事项	(17)
(三) 当前常用的药剂	(21)
四、常见花卉的主要病虫害及防治	(25)
(一) 玫瑰病虫害	(25)
(二) 月季病虫害	(28)
(三) 牡丹病虫害	(35)
(四) 菊花病虫害	(38)
(五) 兰花病虫害	(42)
(六) 水仙花病虫害	(45)
(七) 唐菖蒲病虫害	(47)
(八) 君子兰病虫害	(49)
(九) 杜鹃花病虫害	(53)
(十) 百合花病虫害	(54)
(十一) 仙客来病虫害	(57)
(十二) 倒挂金钟病虫害	(60)
(十三) 瓜叶菊病虫害	(63)
(十四) 天竺葵病虫害	(63)

(十五) 马蹄莲病虫害	(65)
(十六) 米兰病虫害	(66)
(十七) 茉莉花病虫害	(67)
(十八) 梅花病虫害	(70)
(十九) 梔子病虫害	(72)
(二十) 仙人掌类病虫害	(73)
(二十一) 文竹病虫害	(77)
(二十二) 扶桑病虫害	(78)
(二十三) 冬青病虫害	(82)
(二十四) 夹竹桃病虫害	(83)
(二十五) 吊兰病虫害	(86)
(二十六) 夜来香病虫害	(87)
(二十七) 香石竹病虫害	(88)
(二十八) 郁金香病虫害	(90)
(二十九) 珊瑚病虫害	(91)
(三十) 金桔病虫害	(92)
(三十一) 无花果病虫害	(94)
(三十二) 桃病虫害	(95)
(三十三) 苹果病虫害	(99)
(三十四) 葡萄病虫害	(104)
(三十五) 石榴病虫害	(109)

一、花卉病虫害的概念

花卉和其它农作物一样，在它生长发育的过程中，经常遭受自然界各种不利因子的影响，使新陈代谢作用受到干扰和破坏，在内部生理和外部形态上发生一系列不正常的变化，使花卉不能正常发育，失去观赏价值，甚至导致局部或整株死亡。

影响花卉的不利因子可以区分为两大类：非生物因子和生物因子。非生物因子即气候和土壤因子，由于它们的影响而造成的干旱、冻害、缺少化学元素等症状，称做生理病害（非侵染性病害）。生物因子，包括各种有害植物（真菌、细菌、病毒等）和有害动物。有害植物对花卉所引起的各种异常现象称做花卉病害（侵染性病害）；至于有害动物（害虫）则多属于昆虫纲的昆虫。

大家都知道，只有改善花卉培育的综合条件，才能在实践中不断提高花卉的社会效益和经济效益。所谓综合条件就包括着各种各样的影响花卉生长发育的因子，而这些因子又是经常互相联系着的，其中防治病虫害为害无疑是重要的一环。因此，我们要根据花卉病虫害的发生规律及其与周围环境的相互关系，综合运用各种防治措施，安全、经济、简便、有效地控制病虫害为害，为花卉的生长发育创造有利的条件。

二、花卉病虫害发生的原因及其症状

(一) 病 害

造成花卉病害的各种原因称为病原。根据病原的不同，可将花卉病害分为两大类：由不适宜的环境条件所引起的病害，称为非侵染性病害；由生物的侵染而引起的病害，称为侵染性病害。

1. 侵染性病害概念及成因

侵染性病害的发生，是由生物因素造成的。引起花卉生病的生物叫做病原物，包括真菌、细菌、病毒、类菌质体、线虫等。这些病原物尽管有很大差异，但作为花卉的病原物，却具有某些共同的特性。它们对花卉大都具有不同程度的寄生能力和致病能力，并具有很强的繁殖力。它们可以从已感病的花卉上通过各种途径传播到健康的花卉上，在适宜的环境条件下，生长、发育、繁殖、传播、周而复始，逐步扩大蔓延。由于这类病害可以传染，所以又称为传染性病害。

①真菌性病害的病状及病征 花卉生病后，不正常的表现称为症状。症状可分为病状和病征两部分：病状是指发病后花卉本身所表现的不正常状态；病征是指花卉病体上病原物表现出来的特征。生理性病害和病毒所引起的病害，只有

病状而不产生病征。

真菌所引起的花卉病害，病状和病征类型较多。病状多呈现坏死、斑点、萎蔫、肿瘤等，在病斑上常出现霉层、粉状物、黑点、绵丝、锈状物等病征。

②细菌性病害的病状及病征 花卉细菌性病害的病状包括茎、叶、果实等部位的坏死斑点，输导组织的萎蔫，根、茎、叶、果实上的腐烂等病状，在上述的病状上常伴随着出现脓状物的病征。

③一般病毒病害的症状 花卉病毒病害的症状主要表现为各种变色、花叶、坏死和畸形几大类。同一种病毒在不同的花卉上表现不同的症状，如有的为全株性花叶症，有的为局部枯斑；有的初发为明脉、褪绿斑、水渍斑等暂时性症状，接着会出现全株花叶、斑驳及各种枯斑症。

④一般线虫病害的症状 植物线虫是一种低等动物，在花卉上主要为害菊科、报春花科、蔷薇科、凤仙花科等各种花卉。由于它的种类多，因而为害的症状也不同。常见的为害花卉的症状，大体有两种类型：一种是侵染叶片、幼芽和花，线虫侵入叶片后，受害叶子变为淡绿色，并带有淡黄色斑点，以后这些斑点变成黄褐色，叶片干枯变黑，引起早期落叶。为害严重时，花器官不能正常发育，变得细小或畸形，常在花蕾期即枯萎。例如菊花线虫病。另一种是线虫侵入幼苗根部，在主根和侧根上产生大小不等的瘤状物。染病花卉的地上部分衰弱、发黄，当年枯死。例如仙客来根结线虫病等。

2. 非侵染性病害概念及成因

非侵染性病害的发生，取决于花卉和环境两方面的因

素。例如在花卉生活环境中，土壤中缺乏某种花卉必需的营养成份，或者营养元素的供给比例失调；土壤中盐分含量过多；水分过多过少，或忽多忽少；温度过高 过低 或忽高忽低；光照过强或不足；环境污染产生的一些有毒物质或有害气体等等。这些因素都会影响花卉的正常生长发育。虽然花卉对外界环境具有一定的适应性，但当这些不良因素作用的强度超过了花卉的适应范围时，花卉就会生病。这类病害引起的原因，不是由生物因子引起的，是不能传染的，所以又称为非侵染性病害，或者叫做生理病害。

①缺素病的症状 花卉所需营养元素，有 量大的氮、磷、钾、钙、镁、硫等主要元素；还有需 要 量 很少的铁、硼、锰、锌、铜、钼等微量元素。花卉的缺素症很多，各种花卉对同一种元素的反应也不同。较典型的缺氮症状是叶色浅绿，生长较差，基部叶片发黄或呈浅褐色。缺磷的症状主要表现为生长不佳，叶色兰绿并稍带紫色，下部叶片成赤褐色，上面有紫色或褐色小斑点，花卉缺钾的症状是枝条变细，有时枯死，老叶片浅绿，叶尖褐色，叶缘枯黄。花卉缺铁表现褪绿黄化症，尤以新叶表现明显，如茶花、栀子黄化病等。

②浇水不当造成的症状 浇水次数过少，土壤湿度过低，常引起不同程度的旱害，严重时植株萎蔫甚至死亡。浇水次数频繁，湿度过高给根部造成缺氧，正常生理不能进行，于是出现侧根腐烂。土壤中水份的突然变化，往往会使花卉地上部器官不能正常发育，影响观赏的价值。

③光照强弱不当引起的症状 一般光照的影响包括时间和强度。光照不足花卉会发生黄化，特别是不适宜弱光下生

长的盆栽花卉，容易产生。花卉一般不需要强光或直射光，夏季要注意适当遮荫加以保护。

④温度不适宜引起的症状 各种花卉的生长和发育都有它们的最低、最适和最高温度，超过了其适应范围，就会造成病害。高温引起的病害，常见的多是在花卉果实的向阳面上发生的日灼病。温度过低时，花卉生长缓慢，连续低温会因叶绿素破坏而变黄或变紫。温度高于或低于花卉的适温，还会导致不开花。

⑤土壤不适引起的症状 土壤不适可以直接引起多种非侵染性病害。土壤中可溶性盐类含量过高（称为盐碱土），则植物吸水困难，造成花卉种子不出苗或者幼苗不生长。盐碱害还表现花卉生长衰弱，褪绿，叶片发生锈色条斑，根茎部出现溃疡，甚至萎蔫和焦枯。一般来说，南花北移，最易发生盐碱为害，可采用换土和增施酸性肥料予以防治。

3. 病害的防治原理

①花卉病害防治的基本概念 花卉病害防治是指预防或减轻病害的发生率和严重程度，使病害基本不影响花卉的观赏价值为限度。防治花卉病害有时只用一种措施就可能解决问题，但对大多数的病害则需要采取多种措施，包括控制环境、化学的和生物的综合防治计划。任何一种合理的防治措施都必须了解病害的起因，需要对病害发生发展规律、环境因素的作用、病原物和寄主的特征等多方面的知识作为依据。要了解病害的起因，就要进行诊断，它是开展防治工作的依据。常见的病害可以根据症状作出判断，必要时要进行野外和室内的具体诊断，以确诊其病害种类。在对病害起因和病原物作出鉴定之后，要继续对病害发生发展规律作进一

步研究，以便提出合理的防治时期和找出有效的防治方法。

②花卉病害防治的途径 防治花卉病害可以采用一种或几种途径。

杜绝病原物：对于通过种子、苗木等繁殖材料传播的病害，要处理带有病原物的繁殖材料，以及消灭昆虫媒介等措施，以阻止病原物的传入。

铲除病原物：对于新发生的某种危险性病害，可以采用销毁染病植株以及换土、进行土壤消毒处理等方法，把病原物清除干净，尽可能彻底消灭。

保护寄主植物：主要是采用药剂、改变环境等措施，来保护花卉免受病原物的侵染。药剂保护是采用保护剂以保护花卉植株或种苗不受或极少受到侵染。改变环境可以起到调节温湿度、改变营养成分等作用。如增施磷钾肥以增强抗病力，对南花北移的，尤其要注意增施酸性肥料，使其生长健壮，增强对病菌的抗性。

治疗病株：一般用于多年生的花木，以及珍贵的观赏植物的局部或整株治疗。用于病害治疗的方法，包括化学治疗、热力处理和外科手术。

（二）虫 害

为害花卉的害虫很多，其中绝大多数是昆虫，也有一些是螨类和软体动物。

1. 昆虫的形态特征

昆虫属于节肢动物门、昆虫纲，种类约有一百万种。它的特征主要有以下几点：

①身体分节明显，可分为头、胸、腹3个体段，每一体段又由若干体节组成。

②头部有1组口器，1对分节的触角，1对复眼，通常还有2~3个单眼。

③成虫胸部有3对分节的胸足。少于或多于3对足的动物都不是昆虫。

④绝大多数昆虫的成虫胸部都长有两对翅，少数种类长有1对翅或完全没有翅。

⑤腹部由9~11个体节组成，末端数节具有尾须和外生殖器（雌虫称为产卵器，雄虫称为交配器）。

2. 昆虫的变态

昆虫从卵中孵出后，在生长发育过程中要经过一系列外部形态和内部器官的变化，才能变为成虫，这种现象叫变态。昆虫的变态有两种类型：不全变态和全变态。不全变态具有3个虫态，即卵——幼虫（若虫）——成虫。全变态具有4个虫态，即卵——幼虫——蛹——成虫，多一个蛹期。各种昆虫的卵，其形状、大小、颜色、构造各不相同。有散产也有块产。昆虫的幼虫，全变态类按照其发育进程，大体可分为4类：原足型、多足型、寡足型、无足型。昆虫的蛹可分为3类：离蛹、被蛹和围蛹。不全变态的若虫或全变态的蛹，最后脱皮变为成虫，叫做羽化。成虫羽化后则交配产卵，繁殖后代，扩大为害。

3. 昆虫的口器类型和为害特征

口器是昆虫的取食器官，由于各种昆虫的食性和取食方式不同，口器的形态构造变化也很大，基本上可分为咀嚼式、刺吸式、虹吸式3大类。为害花卉的昆虫主要是咀嚼式

和刺吸式。

①咀嚼式口器为害的特征 咀嚼式口器害虫如鳞翅目的幼虫、象蚬、菊虎、钻心虫、地下害虫等。它们的为害使花卉植株受到机械损伤，形成各种不同的被害状：如金龟子成虫可把花、花蕾、叶片咬成残缺不全，甚至吃光仅留叶柄；刺蛾幼虫把叶片咬成灰白色透明状；叶蜂幼虫咬食叶片后仅留下粗叶脉；舟形毛虫、天幕毛虫、天蛾等幼虫，可将叶子吃光而仅留叶柄；潜叶蛾、潜叶蝇幼虫潜入叶片皮下串食，形成弯曲的隧道；天牛、茎蜂的幼虫可钻蛀花卉枝条、茎杆木质部；螟蛾蛀食嫩梢或果实；卷叶虫幼虫把嫩叶、梢卷缀一起为害；地下害虫咬断根茎使花卉萎蔫或枯死，等等。

②刺吸式口器为害的特征 这类害虫如蚜虫、粉虱、介壳虫等。它们是以口针刺入花卉的组织，吸取汁液，导致病理性或生理性的伤害。在花卉上常见的被害状是褪色或变色的斑点，或卷曲、皱缩、枯萎、畸形。如蚜虫、粉虱的为害使嫩梢萎缩、嫩叶卷曲、皱缩，并排泄分泌物；介壳虫的为害常造成枝叶黄萎、脱落，并伴随黑霉覆盖叶片。

了解昆虫口器的类型和为害特征，可以正确的识别被害状，便于合理的选择农药，从而有效的进行防治。对咀嚼式口器的害虫要选用胃毒剂进行防治；对刺吸式口器的害虫则应使用内吸剂。

4. 螨类的形态特征

螨类属于节肢动物门蛛形纲蜱螨目的一个类群。螨类身体分区不明显，没有头、胸、腹3段之分；无翅、无触角、无复眼；成虫或若虫一般有足4对，第一龄幼虫有足3对。

5. 螨类为害的特点

为害花卉的螨类主要是叶螨，具刺吸式口器，在叶片上结网掩体，刺吸花卉汁液，使叶片上出现细小的灰黄色斑点，导致叶片枯黄，植株衰弱。

6. 软体动物的形态特征

为害花卉的例如蜗牛和蛞蝓，它们的身体柔软不分节，不对称，可区分为头部、足部和内脏囊3部分；头部有口和两对触角，眼位于第二对触角的顶端，生殖孔位于右触角的基部，口内有齿舌可磨碎植物；雌雄同体，但为异体交配受精，产卵于土中。

7. 软体动物为害的特点

蜗牛和蛞蝓在我国南北各地都有分布，均为杂食性动物，为害各种花木，常将嫩叶、嫩茎啃食成不规则的孔或造成缺刻，并能引起细菌侵入造成腐烂。苗期遭受蜗牛食害，往往被咬断幼苗。

8. 虫害的防治原理

①预防为主 防治害虫如同防治人类疾病一样，也应该做到“预防为主”，防患于未然。我们不能等到害虫已经大量发生、为害严重时才开始进行防治，这样不仅使花卉受到损失，而且费力费资，得不偿失。预防为主就要针对害虫发生的原因，采取相应的措施。害虫发生的原因一般主要有：环境条件有利于害虫的生长、发育、繁殖、为害；有大量的虫源，害虫基数高；有适宜的寄主植物。针对害虫发生的原因，采取相应的预防途径；恶化害虫的环境条件；控制害虫来源及其种群数量。

②综合防治 防治害虫的各种方法都有其长处与短处，

因此，不能用单打一的方法解决虫害问题，必须使各种方法互相配合，取长补短，才能经济、安全、有效地防治害虫。对花卉来讲，注意安全防治，保护环境，更有其特殊意义。

（三）花卉病虫害的综合防治

花卉生长发育是在错综复杂的生态条件下进行的，病虫害的发生发展也离不开复杂的生态环境，因此防治病虫害必须贯彻“预防为主，综合防治”的原则。综合防治是以农业防治为基础，协调应用化学、生物、物理的方法及其它手段进行防治。从当前我国实际情况看，化学防治仍是防治花卉病虫害的一项重要措施。在选择具体防治措施时，要考虑既能减少环境污染，减少病菌的抗性，又能促使花卉花繁叶茂。在养花实践中，采取的预防措施和综合防治方法主要有：

1. 加强植物检疫

凡由国外或国内外地新引进的花种、花苗，必须根据国家所确定的检疫对象进行严格检查，发现有检疫对象时，绝对禁止进入，以防蔓延成灾，酿成大患。

2. 选用抗病虫品种

不少花卉目前已育成了抗病性强的品种，如蔷薇、香石竹有抗锈病的品种，翠菊有抗立枯病的品种等。花卉的不同品种其抗虫性也有所不同，一般生长健壮的抗虫力较强。选用抗病虫品种，是最经济有效的方法。

3. 加强栽培管理

使花卉植株生长健壮，以提高对病菌的抗性。如浇水要适当，施用腐熟肥料，防止造成烂根。又如加强通风透光和保

持适当的温湿度等。

4. 喷药保护，防止病菌入侵

在早春各种花卉将要到生长旺期之前，喷布波尔多液等保护药剂，可以防止多种真菌和细菌性病害。

5. 抓住各个环节，消灭隐患

如做好种子、花盆、土壤等消毒工作，杀死种子和土壤中的病菌和虫卵。

6. 及早发现，及时隔离

经常注意仔细观察花卉上是否有病虫害为害，若发现应立即采用人工捕杀害虫，摘除病叶，然后进行隔离，并采取有效的防治措施。

7. 调整播期及移植期

许多病虫害的发生，每年往往在某一时期最为严重，如能提早或延迟播种和移植，则可以减轻为害。

8. 及时处理病虫害植株和做好花卉越冬期的防治工作

发现病虫害植株应及时拔除，对残花、落叶、枯枝要清除烧掉。许多病虫害是以菌丝、菌核及卵、蛹、幼虫潜伏在土壤中休眠越冬的，有的是在花卉的枝干上作茧越冬的，应细心观察，及时发现和消灭。

9. 注意轮作、换盆、防止重茬

对于一些忌连作的花卉，如菊花、唐菖蒲、翠菊等，应每年进行花盆消毒，换进新的培养土，以减少发病机会。

10. 合理修剪整枝

结合修剪可以剪除病枝、病根，减少病菌数量，同时也可以消灭在枝条上越冬越冬的虫卵、幼虫及成虫，减少虫源。

11. 人工防除