

郭书普 主编

QINCAI XIANGQIN BOCAI XIANCAI TONGHAO

BINGCHONGHAI

JIANBIE YU FANGZHI JISHU TUJIE

芹菜、香芹、菠薐菜、苋菜、茼蒿 病虫害鉴别与防治技术图解



化学工业出版社

郭书普 主编

芹菜、香芹、菠薐菜、苋菜、茼蒿 病虫害鉴别与防治技术图解



化学工业出版社

· 北京 ·

本书收录了芹菜、香芹、菠菜、苋菜、茼蒿的常见病虫害62种,其中病害43种、虫害19种。病害部分介绍了症状识别、病原、传播途径、发生规律以及综合防治;虫害部分介绍了危害特征、形态识别、发生特点、综合防治。为了使读者能正确识别病虫害,书中配有大量的彩色图片。

本书可供农业技术人员、蔬菜种植者以及相关专业师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

芹菜、香芹、菠菜、苋菜、茼蒿病虫害鉴别与防治技术图解 / 郭书普主编. —北京:化学工业出版社, 2012.3
ISBN 978-7-122-13323-6

I. 芹… II. 郭… III. ①芹菜-病虫害防治-图解
②菠菜-病虫害防治-图解③苋菜-病虫害防治-图解
④茼蒿-病虫害防治-图解 IV. S436.3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 015448 号

责任编辑:彭爱铭
责任校对:周梦华

文字编辑:张 赛
装帧设计:张 辉

出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:化学工业出版社印刷厂
889mm×1194mm 1/32 印张3¹/₂ 字数141千字
2012年4月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)
售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:20.00元

版权所有 违者必究

前 言

蔬菜是人们日常生活不可缺少的重要食物。由于种植蔬菜效益比较高，市场需求旺盛，菜农的生产积极性较高，蔬菜种植规模持续扩大，蔬菜安全问题日益受到重视。如何科学有效地防治蔬菜病虫害，就成了蔬菜安全生产的首要问题。

蔬菜是一种生物体，发生病虫害是不可避免的。是不是蔬菜生产过程中就不能打农药？打了农药的蔬菜食用是不是就不安全？当然不是。目前通过正规渠道生产销售、使用的农药都是低毒低残留、无公害农药，只要按照科学的使用方法，就不会产生蔬菜安全问题。

只有正确识别病虫害，才能做到对症下药。只有了解病虫害的发生规律、传播途径，才能做到科学用药。为了更好地满足蔬菜安全生产的需要，安全、经济、有效地控制病虫害的发生，减少生产损失，提高蔬菜产品的质量，我们编写了这本《芹菜、香芹、菠菜、苋菜、茼蒿病虫害鉴别与防治技术图解》。本书收录芹菜、香芹、菠菜、苋菜、茼蒿常见的病虫害62种，其中病害43种，虫害19种。病害部分介绍了症状识别、病原、传播途径、发生规律以及综合防治措施；虫害部分介绍了危害特征、形态识别、发生特点、综合防治。

本书由郭书普主编，董伟、魏凤娟参与了部分编写工作。

由于水平所限，书中难免出现不足之处，敬请读者批评指正。

作 者

2011年11月11日



一 芹菜病害

1. 芹菜病毒病	2
2. 芹菜细菌性叶枯病	4
3. 芹菜细菌性叶斑病	6
4. 芹菜软腐病	8
5. 芹菜根结线虫病	10
6. 芹菜立枯病	11
7. 芹菜斑枯病	12
8. 芹菜黑腐病	14
9. 芹菜灰霉病	16
10. 芹菜叶斑病	18
11. 芹菜黄萎病	20
12. 芹菜心腐病	21
13. 芹菜菌核病	22
14. 芹菜黑斑病	24
15. 芹菜叶点病	26

二 香芹病害

1. 香芹花叶病	29
2. 香芹软腐病	30
3. 香芹根结线虫病	32
4. 香芹斑枯病	34
5. 香芹叶斑病	36
6. 香芹根腐病	38
7. 香芹肥害	40
8. 香芹白化变异	42

三 菠菜病害

1. 菠菜病毒病	44
2. 菠菜猝倒病	46
3. 菠菜炭疽病	48
4. 菠菜霜霉病	50
5. 菠菜灰霉病	52
6. 菠菜斑点病	53
7. 菠菜叶斑病	54
8. 菠菜心腐病	56

四 茼蒿病害

1. 茼蒿病毒病	58
2. 茼蒿立枯病	59
3. 茼蒿褐斑病	60
4. 茼蒿炭疽病	61
5. 茼蒿白锈病	62
6. 茼蒿斑点病	64
7. 茼蒿黑斑病	66
8. 茼蒿灰霉病	68

五 茼蒿病害

1. 茼蒿病毒病	70
2. 茼蒿叶斑病	71
3. 茼蒿叶枯病	72
4. 茼蒿炭疽病	74

六 虫害部分

1. 斜纹夜蛾	76
2. 银纹夜蛾	78
3. 甜菜螟	80
4. 茴香凤蝶	82
5. 短额负蝗	84
6. 桃蚜	86
7. 胡萝卜微管蚜	88
8. 温室白粉虱	90
9. 烟粉虱	92
10. 赤条蝽	94
11. 大青叶蝉	96
12. 美洲斑潜蝇	98
13. 蝼蛄	100
14. 油葫芦	101
15. 野蛱蛄	102
16. 灰巴蜗牛	103
17. 同型巴蜗牛	104
18. 琥珀螺	106
19. 鼠妇	108

一

芹菜病害



1. 芹菜病毒病

芹菜早期感染病毒病，就会造成抗病能力下降，一般可减产 50% ~ 60%，严重时可造成绝收。

症状识别

芹菜从苗期至成株期均可发病。苗期发病出现黄色花叶或系统花叶，病叶小，有的扭曲或叶片变窄；叶柄纤细，植株矮化。成株期发病，初期叶片皱缩，出现浓淡相间的绿色斑块或黄色斑块，表现为明显的黄斑花叶。严重时，全株叶片皱缩或黄化、矮缩。苗期和生长前期生长量差异不大，但经过旺长期进入收获期时，感病株的生长量往往不及健康植株的一半。

病原

病原有黄瓜花叶病毒（cucumber mosaic virus, CMV）、芹菜花叶病毒（celery mosaic virus, CeMV）、马铃薯Y病毒（potato virus Y, PVY）和芜菁花叶病毒（turnip mosaic virus, TuMV）。

传播途径

病原田间主要通过蚜虫传播，也可通过人工操作传毒。



发生规律

发生为害与季节和气温的变化关系十分密切。夏天高温季节(16 ~ 28℃)发病率局部地区高达100%。冬季5 ~ 15℃除育苗地发病率较高达外,平均发病率较低。栽培管理条件差、蚜虫数量多,发病重。

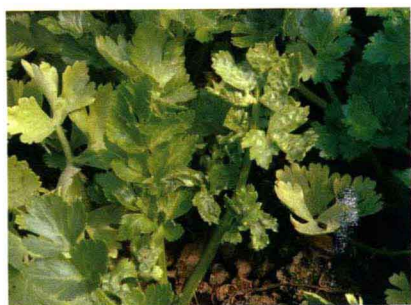
综合防治

(1) 种子处理 种子播前用10%磷酸三钠浸种40分钟,然后水洗,再催芽播种。

(2) 农业防治 清洁田园,及早清除田间杂草及病残体,发现病株及时拔除,并集中烧毁,以减少毒源。适度密植,保持田间通风透光,及时排水,增施有机肥,避免偏施氮肥。

(3) 化学防治 苗期喷施10%混合脂肪酸水乳油100倍液,同时

喷施农抗120调节剂4000倍液。发病初期喷施25%毒克星可湿性粉剂500 ~ 800倍液,或病毒必克600 ~ 1000倍液,或1.5%植病灵乳油500 ~ 600倍液等抗病毒药剂,可在一定程度抑制病毒病的发展。防治蚜虫可选用50%抗蚜威可湿性粉剂2000 ~ 3000倍液等喷雾防治。



2. 芹菜细菌性叶枯病



症状识别

主要为害叶片。发病时从叶缘开始形成大的水渍状病斑，病斑占整个叶面 1/3 以上，后扩展到整个叶片，叶片呈褐色，枯死。



病原

病原菌为绿黄假单胞菌 [*Pseudomonas viridiflava* (Burkholder) Dowson]，属细菌。病原菌除侵染芹菜外，还有菜豆、豌豆、豇豆、芸薹属、番茄、莴苣等。



传播途径

病原可在杂草及其他作物上越冬，成为初侵染源。

发生规律

在气温低、湿度大时，芹菜易发病。

综合防治

(1) 农业防治 棚室栽培时要采

用生态防治法，及时放风排湿，尽量缩短叶面结露持续时间。

(2) 化学防治 发病初期喷72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂4000倍液，或56%靠山水分散粒剂600 ~ 800倍液，或77%氢氧化铜可湿性粉剂500倍液，或30%氯氧化铜悬浮剂800倍液，或30%碱式硫酸铜悬浮剂400倍液。隔7 ~ 10天喷1次，连续2 ~ 3次。



3. 芹菜细菌性叶斑病

细菌性叶斑病是芹菜的一种重要病害。病株率为5% ~ 20%，严重时发病率达80%，影响芹菜的产量质量。在部分地区发生。



症状识别

从苗期至收获期均可发病，主要为害芹菜叶片，严重时可为害茎秆。初期在叶片上形成淡褐色、水渍状、不规则形小斑点，以后病斑发展受叶脉限制，逐渐发展为多角形病斑。后期病斑颜色为深褐色，严重时叶片上数个病斑相连形成大型病斑，导致叶片枯死。有时病斑沿叶脉发展，造成叶片扭曲、畸形。



病原

病原菌为菊苣假单胞杆菌 [*Pseudomonas cichorii* (Swingle) Stapp], 属细菌。



传播途径

病原在种子或植株病残体上越冬，成为初侵染源。在田间借雨水或灌溉水传播。病原菌从叶背气孔侵入。



发生规律

田间湿度大，有利于病原的侵染、传播和蔓延。田间发病需借助雨水冲刷，使叶片呈水渍状，从而利于叶片上的病原侵入。棚室或田间湿度大，易发病和蔓延。种植密度大的田块发病重。

综合防治

(1) 种子处理 用48℃的温水浸泡种子30分钟，浸种时应不断搅动，将种子捞出后用清水淘洗，晾干后播种。温汤浸种对芹菜种子发

芽率稍有影响，因此播种量应增加10%~20%。

(2) 农业防治 前茬芹菜收获后，将病株、烂叶彻底清出田外并集中销毁。加强栽培管理，增强植株的抗病性。浇水时做好渠道规划，避免病原从有病田传到无病田。

(3) 化学防治 苗期防治是关键，常用药剂有72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂3000倍液，或新植霉素4000~5000倍液，或14%络氨铜水剂400倍液，或每亩（约667米²）用2%加收米（春雷霉素）150毫升对水70千克。以上药剂应交替使用，以免产生抗药性。



4. 芹菜软腐病

芹菜软腐病又称腐烂病，是芹菜的一种常见病害，各地均有分布。发病率5%~10%，对生产有一定的影响。重病地块发病率可达到30%以上，明显影响产量。



症状识别

主要发生在叶柄基部或茎上，一般先从柔嫩多汁的叶柄组织开始发病。发病初期，叶柄基部出现水渍状纺锤形或不规则形凹陷病斑，以后病斑呈黄褐色或黑褐色，腐烂并发臭，干燥后呈黑褐色，最后只剩维管束，严重时生长点腐烂，甚至全株枯死。苗期主要表现是心叶腐烂坏死，呈“烧心”状。



病原

病原为胡萝卜软腐欧文菌胡萝卜软腐致病型 [*Erwinia carotovora* sub sp. *carotovora* (Jones) Bergey et al.], 属细菌。这种病原可以侵染芹菜、番茄、马铃薯、葱、甘蓝、萝卜等多种蔬菜。



传播途径

病原在土壤中越冬。从伤口侵入，借雨水或灌溉水传播蔓延。生长后期



湿度大的条件下发病重。

发生规律

保护地和露地均有发生。夏、秋露地较常见，冬季保护地发病更为严重。种植密度和土壤湿度过大，连作或与十字花科、茄科等蔬菜轮作，机械损伤或昆虫为害，芹菜容易发病。

综合防治

(1) 种子处理 每亩用菜丰宁 B 1100 克拌种。

(2) 农业防治 实行2年以上轮作，轮作作物以大麦、小麦、豆类和葱蒜类为宜，忌与十字花科、茄科及瓜类等蔬菜轮作。合理密植，起宽垄种植，以便于浇水和排水；发病期减少浇水或暂停浇水。播种或定植前提早耕翻整地，改进土壤性状，提高肥力、地温，促进病残体腐解。定植、松土或锄草时避免伤根，防止病原由伤口侵入。发现病株及时挖除，并撒入石灰消毒。

(3) 化学防治 发病前或发病初期喷72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂3000～4000倍液，或14%络氨铜水剂350倍液，或敌克松原粉500～1000倍液。隔7～10天喷1次，连续2～3次。注意喷药时应以轻病株及其周围植株为重点，喷在接近地表的叶柄及茎基部上。



5. 芹菜根结线虫病

根结线虫是芹菜的一种重要病害，在局部地区发生，显著影响产量和质量。



症状识别

为害根部，表现为植株生长发育受阻、颜色不正常，湿度大时，植株萎蔫。幼苗期主要侵害主根，成株期多侵害幼嫩侧根和细根。在根部形成大小不等、链珠状或葫芦状肿瘤，初为乳白色至乳黄色，以后变褐、腐烂。



病原

病原为南方根结线虫 (*Meloidogyne incognita* Chitwood)，属植物寄生线虫。寄主有番茄、黄瓜、芹菜等。



传播途径

病原以成虫、2龄幼虫或卵随病残体遗留在土壤中越冬，可存活1~3年，以幼虫侵入寄主，刺激根部细胞增生，形成根结或瘤。线虫发育至4龄时交尾产卵，雄虫离开寄主进入土中。卵在根结里孵化发育，2龄后离开卵壳，进入土中进行再侵染或越冬。初侵染源主要是病土、病苗及含有病原的灌溉水。



发生规律

发病适宜温度为25~30℃，10℃时停止活动。主要分布在土表10厘米土层内。成虫喜温暖湿润环境。南方发生更为普遍，受害更重。棚室栽培

提高了土温，增加了土壤湿度，更易于根结线虫的繁殖。地势高燥、土质中性沙质，易发病；重茬地发病重。



综合防治

(1) 农业防治 采用无线虫的土壤育苗或播种前用药剂处理土壤，培育无病苗，严防定植病苗。深翻土层25厘米以上，可将大部分线虫翻到深层。收获前彻底清除病残体，将埋在土层内的须根全部挖出，深埋或烧毁。

(2) 化学防治 定植前用10%的益丰丰1~1.5克/米²，开沟穴施；用1.8%的虫螨克或6.73%的阿维虫清1~1.5毫升兑水6千克，土壤消毒，或蔬菜定植时1升兑水300~400倍进行沟施或穴施，然后封垄，1个月后再灌溉1~2次。



6. 芹菜立枯病

立枯病是芹菜苗期的一种常见病害，发病普遍。



症状识别

多发生在育苗中期。发病初期幼苗白天萎蔫，夜间恢复。严重时病斑扩展到茎基部，造成茎收缩，地上部分枯死，但不倒伏。病苗根部或根颈部变为红褐色，发病严重时大量死苗。



病原

病原为立枯丝核菌 (*Rhizoctonia solani* Kühn)，属半知菌亚门真菌。



传播途径

病原以菌丝体或菌核在土中越冬，且可在土中腐生2~3年。病原能直接侵入植株，并通过水流、农具传播。



发生规律

播种过密、间苗不及时、温度过高，易诱发该病。



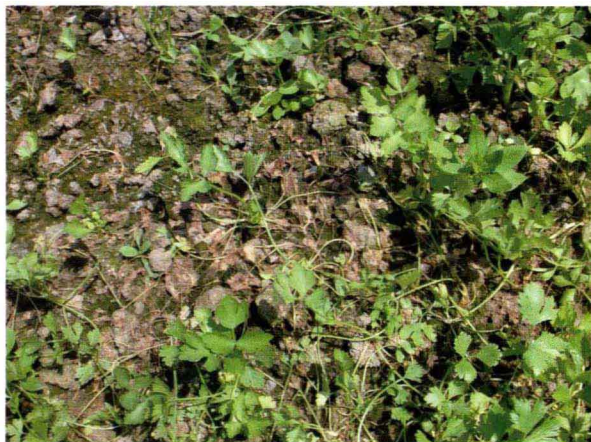
综合防治

(1) 种子处理 用种子重量0.2%的40%拌种双拌种。

(2) 农业防治 种苗不能过密，注意排湿通风，畦面要经常撒些细干土，防止苗床或育苗盘高温高湿条件出现。苗期喷施0.1%~0.2%磷酸二氢钾，可增强抗病力。

(3) 化学防治 育苗前苗

床可用50%的多菌灵粉剂9~10克/米²，加细土15千克拌匀配成药土。播种前，把1/3的药土做垫土，将种芽播在垫土上，2/3的药土做盖土，盖在种芽上。这种下垫、上盖的方法，预防病害效果明显。苗床中发现个别死苗时要及时拔掉，并用75%的百菌清700倍液全床喷洒消毒。



7. 芹菜斑枯病

芹菜斑枯病又称晚疫病、叶枯病，俗称火龙，仅为害芹菜，是芹菜上发生最普遍、最严重的病害之一。近年来，大棚芹菜斑枯病的发生与为害逐年加重，发病田块达50%~60%，平均减产15%~30%，成为制约芹菜高效优质生产的关键因素之一。



症状识别

芹菜叶片、叶柄和茎均可发病。分为大斑型和小斑型，华南地区只发生大斑型，东北地区则以小斑型为主。

①大斑型 老叶先发病，后传染到新叶上，叶上病斑多散生，病斑大小不等，直径3~10毫米，初为淡褐色油渍状小斑点，后逐渐扩大，中部呈褐色坏死，外缘多为深红褐色且明显，中间散生少量小黑点。②小斑型 开始不易与前者区别，后期中央呈黄白色或灰白色，边缘聚生很多黑色小粒

点，病斑外常具一圈黄色晕环，病斑直径不等。叶柄或茎部发病，病斑褐色，长圆形稍凹陷，中部散生黑色小点。病斑上有黑色小点是识别该病的重要特征。与芹菜叶斑病相比，叶斑病从苗期就可发病，主要为害叶片、叶柄。在叶片上初生黄绿色水渍状斑，扩大后为圆形或不规则形。遇高温、高湿时，长出灰白色霉层。



病原

病原为芹菜壳针孢菌 (*Septoria apii*)

