

1号书屋



豆类蔬菜

温庆放 李大忠 编著

病虫害诊治

DOULEISHUCAI

BINGCHONGHAI

ZHENZHI



福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

1 号书屋



豆类蔬菜

病虫害诊治

温庆放 李大忠 编著

DOULEISHUCAI
BINGCHONGHAI
ZHENZHI

福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

豆类蔬菜病虫害诊治/温庆放, 李大忠编著. —福州:
福建科学技术出版社, 2009.8 (2010.1 重印)

(1 号书屋)

ISBN 978-7-5335-3387-8

I. 豆… II. ①温…②李… III. 豆类蔬菜—病虫害防治
方法 IV. S436.43

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 143239 号

- 书 名 豆类蔬菜病虫害诊治
1 号书屋
- 编 著 温庆放 李大忠
- 出版发行 福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
- 网 址 www.fjstp.com
- 经 销 各地新华书店
- 排 版 福建科学技术出版社排版室
- 印 刷 福州晚报印刷厂
- 开 本 889 毫米×1194 毫米 1/32
- 印 张 2
- 字 数 52 千字
- 印 次 2010 年 1 月第 2 次印刷
- 书 号 ISBN 978-7-5335-3387-8
- 定 价 10.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

前 言

蔬菜病虫害种类繁多，发生频繁，如果滥施农药，导致蔬菜农药残毒超标，将严重地威胁人们的身体健康。因此，如何科学地防治蔬菜病虫害是关系人们安全的大事。

为了帮助广大菜农直观地识别各种蔬菜病虫害，有针对性地采取防治措施，提高对病虫害的防治效果，增加经济收益，我们在实地拍摄了大量关于蔬菜病虫为害特征的彩色照片的基础上，结合自己的研究和实践编写成书。考虑到广大菜农的实际需要和彩色印刷成本偏高的特点，我们根据蔬菜病虫害的发生特点，分若干分册出版蔬菜病虫害诊治系列书，本书是其中的一册。

本书介绍了豇豆、菜豆、菜用大豆、豌豆、蚕豆等豆类蔬菜的主要病害和主要虫害。各种病害均介绍其症状、病原、发病规律和防治方法，各种虫害均介绍其为害特点、形态特征、生活习性和防治方法。

参加本书编写工作的还有薛珠政、康建坂、李永平等同志。限于作者水平，书中不足之处敬请指正。

作者

目 录

一、主要病害

- 菜豆枯萎病 /1
 菜豆、豇豆根腐病 /3
 菜豆斑点病 /4
 菜豆黑斑病 /5
 菜豆、豇豆灰霉病 /6
 菜豆锈病 /9
 菜豆、菜用大豆白粉病 /10
 菜豆花叶病毒病 /12
 豇豆猝倒病 /13
 豇豆斑枯病 /14
 豇豆煤霉病 /15
 豇豆枯萎病 /17
 豇豆锈病 /18
 豇豆炭疽病 /19
 豇豆病毒病 /21
 豇豆疫病 /22
 豇豆戴帽 /23
 菜用大豆根腐病 /24
 菜用大豆疫病 /25
 菜用大豆、四棱豆炭疽病 /27
 菜用大豆灰斑病 /28
 菜用大豆花叶病毒病 /29
 蚕豆、豌豆立枯病 /30
 蚕豆锈病 /32
 蚕豆褐斑病 /33
 蚕豆赤斑病 /35
 蚕豆枯萎病 /36
 蚕豆根腐病 /37
 蚕豆病毒病 /38
 豌豆褐斑病 /39
 豌豆褐纹病 /41
 豌豆白粉病 /42
 豌豆根腐病 /43

二、主要虫害

- 豆蚜 /46
 豇豆菜螟 /47
 豆荚斑螟 /48
 斜纹夜蛾 /49
 甜菜夜蛾 /51



温室粉虱 /52

二十八星瓢虫 /54

斑缘豆粉蝶 /55

绿豆象 /56

豌豆潜叶蝇 /57

景 目

15\ 豌豆豇豆制团, 豇豆制菜

16\ 豌豆豇豆大团菜

17\ 豌豆豇豆(3)豆大团菜

18\ 豇豆豇豆团, 豇豆

19\ 豇豆豇豆

20\ 豇豆豇豆

21\ 豇豆豇豆

22\ 豇豆豇豆

23\ 豇豆豇豆

24\ 豇豆豇豆

25\ 豇豆豇豆

26\ 豇豆豇豆

27\ 豇豆豇豆

28\ 豇豆豇豆

附录

1\ 附录

2\ 附录

3\ 附录

4\ 附录

5\ 附录

参考文献

1\ 参考文献

2\ 参考文献

3\ 参考文献

4\ 参考文献

5\ 参考文献

6\ 参考文献

7\ 参考文献

8\ 参考文献

9\ 参考文献

10\ 参考文献

11\ 参考文献

12\ 参考文献

13\ 参考文献

14\ 参考文献

15\ 参考文献

16\ 参考文献

17\ 参考文献

18\ 参考文献

19\ 参考文献

20\ 参考文献

一、主要病害

菜豆枯萎病

菜豆又叫四季豆。

症状

花期开始显病。病株下部叶片先变黄，后逐渐向上扩展，叶脉变褐，近脉处变黄，枯干或脱落；茎一侧或全部维管束变为黄褐色或黑褐色；根部变色，皮层腐烂引致根腐，且易于拔起；结荚显著减少，且荚背部腹缝合线也渐变为黄褐色。花期后，病株大量枯死。



菜豆枯萎病（茎）



菜豆枯萎病（田间病株）



病原

病原菌 *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli* 称尖镰孢菜豆专化型，属半知菌亚门真菌。

发病规律

菌丝、厚垣孢子或菌核在病残体、土壤和带菌肥料中越冬，成为翌年初侵染源。在无寄主的条件下，病菌可存活3年以上。病菌还可在种子上越冬，成为远距离传播的菌源。病菌主要通过伤口或根毛顶端细胞侵入，先在薄壁组织内生长，后进入维管束，在导管内发育，随水分的输送，迅速扩展到植株顶部。由于病菌繁殖堵塞导管，引起病株萎蔫。这一病程较长，从苗期开始染病到结荚期才完全显露出来。病部内外均有大量孢子，主要靠水流进行短距离传播，扩大为害。病害发生程度与温湿度有密切关系。发病最适温度24~28℃，相对湿度80%；地势低洼、平畦种植、灌水频繁、肥力不足、管理粗放的连作地发病重。

防治方法

(1) 选用抗病品种，但是一般抗病品种抗寒性较差，春种时应注意防寒。

(2) 实行轮作，与粮食作物实行3~5年轮作。加强栽培管理，采用高垄栽培，防止田间积水。追施磷钾肥，病株及时清除，深埋或销毁。

(3) 种子消毒。用50%多菌灵可湿性粉剂拌种后播种效果较好，用药量为种子重量的0.5%。

(4) 播种前处理土壤。选用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液、20%甲基立枯磷乳油1200倍液、2.5%咯菌腈(适乐时)悬浮剂1500倍液、80%代森锰锌(大生)可湿性粉剂600倍液或75%百菌清(达科宁)可湿性粉剂1500倍液浇灌，待药液渗下后播种，再覆土。

(5) 发病初期喷淋上述杀菌剂，隔10天1次，共2~3次。

菜豆、豇豆根腐病

症状

主要侵染根部和茎基部，一般出苗后7天开始发病，3~4周进入发病高峰。先是下部叶变黄，病部产生褐色或黑色斑点，由支根蔓延至主根，致整个根系腐烂或坏死。病株易拔起，纵剖病根，维管束呈红褐色，病情扩展后向茎部延伸。主根全部染病后，地上部茎叶萎蔫或枯死；湿度大时，病部产生粉红色霉状



菜豆根腐病



豇豆根腐病（根）



豇豆根腐病（田间）



物，即病菌的分生孢子。

病原

病原菌 *Fusarium solani* f. sp. *phaseoli* 称菜豆腐皮镰孢，属半知菌亚门真菌。

发病规律

病菌可在病残体或厩肥及土壤中存活多年，无寄主时可腐生10年以上。生育适温29~30℃，最高35℃，最低13℃。种子不带菌，初侵染源主要是带菌肥料和土壤，通过工具、雨水及灌溉水传播蔓延，先从伤口侵入致皮层腐烂。土壤含水量大、土质黏重的易发病。

防治方法

- (1) 与非豆科作物实行2年以上轮作。
- (2) 平整土地，防止积水，雨后及时排水。
- (3) 发病初期用15%恶霉灵水剂450倍液或40%五氯硝基苯粉剂500倍液灌根；也可选用70%甲基硫菌灵（甲基托布津）可湿性粉剂500倍液、40%多·硫悬浮剂800倍液、77%氢氧化铜（可杀得）可湿性粉剂500倍液喷洒，或50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液加70%代森锰锌可湿性粉剂1000倍液混合喷洒，隔10天左右1次，连续防治2~3次。

菜豆斑点病

症状

主要为害叶片。病斑圆形或近圆形，生于叶缘或叶尖的为半圆形，直径2~15毫米或更大，边缘褐色，中部淡褐色至灰褐色，病斑正面出现明显或不明显的轮纹，潮湿时其上散生或轮生小黑粒，即分生孢子器。

病原

病原菌 *Phyllosticta phaseolina* 和 *P. noackiana* 分别称豆类叶点霉和赭斑叶点霉，均属半知菌亚门真菌。

发病规律

在南方周年均可种植菜豆的地区，病菌辗转传播为害，无明显越冬期。通常温暖多湿的天气或种植地低洼、株间郁闭有利于发病。此病有时与炭疽病伴发。



菜豆斑点病

防治方法

- (1) 注意清沟排渍，改善种植地的通透性。
- (2) 及时清除初发病叶，减少菌源。
- (3) 发病初期可选用 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 600~700 倍液、40% 多·硫悬浮剂 500 倍液、77% 氢氧化铜可湿性粉剂 600 倍液、50% 复方硫菌灵可湿性粉剂 1000 倍液喷洒，隔 10 天左右 1 次，连续防治 3~4 次。

菜豆黑斑病

引发菜豆黑斑病的病原菌还可侵染大豆、芹菜、甘蓝、莴苣、萝卜等多种作物。

症状

为害叶片。病斑圆形或近圆形，直径 2~6 毫米不等，褐色，微具同心轮纹，病斑正面出现细微的黑色霉点即分生孢子丛。通常叶上散生数个至十几个病斑。



菜豆黑斑病

病原

病原菌 *Alternaria brassicae* var. *phaseoli* 和 *A. fasciculate* 分别称芸薹链格孢菜豆变种和簇生链格孢，均属半知菌亚门真菌。

发病规律

两菌均以菌丝体和分生孢子丛在病部或随病残体遗落土中越冬。翌年产生分生孢子借气流或雨水溅射传播，进行初侵染和再侵染。在南方，这两种病菌在寄主上辗转传播，不存在越冬问题。通常温暖多湿的天气或密植郁闭的生态环境有利于该病发生与扩展。

防治方法

- (1) 合理密植，增加通风和透光量；清沟排渍，防止积水。
- (2) 生长季节结束后，收集病残物彻底烧毁，以减少菌源。
- (3) 发病初期喷撒 5% 百菌清粉尘剂，每 1/15 公顷 (1 亩) 每次 1 千克，隔 9 天 1 次，连续防治 3~4 次；发病前开始选用 75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液、58% 甲霜灵·锰锌可湿性粉剂 500 倍液、64% 恶霜·锰锌 (杀毒矾) 可湿性粉剂 500 倍液或 77% 氢氧化铜可湿性粉剂 600 倍液、10% 苯醚甲环唑 (世高) 水分散粒剂 1500 倍液或 43% 戊唑醇 (好力克) 悬浮剂 3000 倍液喷洒，治疗效果较好。保护地还可施用 45% 百菌清烟剂或 10% 腐霉利 (速克灵) 烟剂，每 1/15 公顷每次用 200~250 克。

菜豆、豇豆灰霉病

症状

茎、叶、花及荚均可染病。先在根颈部向上 11~15 厘米处出现纹斑，周缘深褐色，中部淡棕色或浅黄色；干燥时病斑表皮破裂而成纤维状，湿度大时上生灰色霉层。有时病菌从茎蔓分枝处侵入，致病部形成凹陷水渍斑，后萎蔫。苗期子叶受害，呈水渍状变软下垂，后叶缘长出白灰霉层，即病菌分生孢子梗和分生孢子。叶片染病，形成较大的轮纹斑，后期易破裂。荚果染病，先侵染败落的花，后扩展到荚果，病斑初呈淡褐色，后软腐，表面生灰霉。



菜豆灰霉病（荚）



菜豆灰霉病（叶）



豇豆灰霉病（荚）



豇豆灰霉病（叶）



病原

病原菌*Botrytis cinerea* 称灰葡萄孢，属半知菌亚门真菌，与番茄灰霉病相同。

发病规律

以菌丝、菌核或分生孢子越冬或越夏。越冬的病菌以菌丝在病残体中营腐生生活，不断产生出分生孢子进行再侵染。条件不适时，病部产生大量抗逆性强的菌核，在田间存活较长时间；遇到合适的条件，即长出菌丝直接侵入或产生孢子，借雨水溅射传播为害。此菌可随病残体、水流、气流、农具及衣物传播。菌丝生长最适温度 13~21℃；高于 21℃，其生长量随温度升高而减少，达 28℃时锐减。病菌潜育期因条件不同而异。1~4℃条件下，接种后 1 个月产生分生孢子；28℃接种后 7 天即产生分生孢子；果实染病，在适宜病菌发育的条件下 8 小时形成孢子。该病的侵染一般先削弱寄主的抵抗力，后引致腐烂。生产上缺少抗病品种。在有病菌存活的条件下，只要具备高湿和 20℃左右的温度条件，病害就容易流行。此病菌寄主较多，为害时期长，菌量大，防治比较困难。

防治方法

(1) 适当稀植，增加通风和透光量；及时排除积水，降低田间湿度。

(2) 及时摘除病叶、病荚，减少病源。

(3) 定植后发现零星病叶时，即开始选用 50%腐霉利可湿性粉剂 1500~2000 倍液、50%异菌脲(扑海因)可湿性粉剂 1000~1500 倍液、50%乙烯菌核利(农利灵)可湿性粉剂 1000~1500 倍液、50%异菌脲可湿性粉剂 1000 倍液加 90%三乙磷酸铝(乙磷铝)可湿性粉剂 800 倍液、45%噻菌灵(特克多)悬浮剂 4000 倍液、40%嘧霉胺(施佳乐)悬浮剂 1200 倍液或 50%多·福·霉威(利霉康)可湿性粉剂 1000 倍液喷洒。

菜豆锈病

引发菜豆锈病的病原菌还可为害豇豆、蚕豆等。

症状

叶片和茎蔓染病，初现边缘不明显的褪绿小黄斑，后病斑中央稍突起，渐扩大现出深黄色夏孢子堆。夏孢子堆表皮破裂后，散出红褐色粉末，即夏孢子。后在夏孢子堆上或其四周生紫黑色疱斑，即冬孢子堆。有时叶面或背面可见略凸起的白色疱斑，即病菌孢子腔。荚染病，形成突出的表皮疱斑，其表皮破裂后，散出褐色孢子粉，即冬孢子堆和冬孢子。



菜豆锈病（叶背）



菜豆锈病（叶面）

病原

病原菌 *Uromyces appendiculatus* 和 *U. phaseoli* 分别称疣顶单胞锈菌和菜豆单胞锈菌，均属担子菌亚门真菌。

发病规律

华南地区病菌主要以夏孢子越冬，成为初侵染源，一年四季辗转传播蔓延。叶面结露及叶面上附水是锈菌孢子萌发和侵入的先决条件。夏孢子形成和侵入的适温为 15~24℃，10~30℃均可萌发，其中以 16~22℃最适。在日均温 24.5℃、相对湿度 84% 的条件



下，潜育期9~12天。此病一般发生在菜豆生长中后期。开花结荚时气温20℃左右、高湿、昼夜温差大及结露持续时间长，易发生锈病；南方地区一般春季种植比秋季种植发病重。

防治方法

(1) 种植适宜的抗病品种；清洁田园，加强田间管理；采用配方施肥技术，增施磷钾肥；适当密植，增强通风和透光。

(2) 化学防治：发病初期选用15%三唑酮可湿性粉剂1000~1500倍液、25%丙环唑(敌力脱)乳油3000倍液、25%丙环唑乳油4000倍液加15%三唑酮可湿性粉剂2000倍液、70%代森锰锌可湿性粉剂1000倍液加15%三唑酮可湿性粉剂2000倍液、10%苯醚甲环唑水分散粒剂1500倍液、43%戊唑醇悬浮剂3000倍液或25%吡唑醚菌酯(凯润)乳油1500倍液喷洒，隔15天左右1次，防治1次或2次。

菜豆、菜用大豆白粉病

症状

主要为害叶片，也可侵害茎蔓和荚。受害部位多始于叶片。染病初期，叶面出现白粉状淡黄色小点，后扩大呈不规则形粉斑，互相连合，病部表面被白粉状物覆盖；叶背呈褐色或紫色斑块。病情扩展后波及全叶，致叶片迅速枯黄。茎、荚染病也出现小粉斑，严重时布满茎、荚，致茎部枯黄，嫩茎干缩。后期病部出现小黑点，即闭囊壳。

病原

病原菌 *Erysiphe polygoni* 称蓼白粉菌，属子囊菌亚门真菌。

发病规律

东南沿海气候温暖地区，病菌以分生孢子在寄主作物间辗转传播为害，无明显越冬现象。一般在气候干旱或日夜温差大、叶面



菜豆白粉病



菜用大豆白粉病

易结露的条件下发病重。

防治方法

(1) 选用抗病品种，加强田间管理。如合理密植、增施磷钾肥、避免偏施氮肥等。

(2) 用种子重量 0.3% 的 70% 甲基硫菌灵或 50% 多菌灵可湿性粉剂加 75% 百菌清可湿性粉剂(1:1)混合拌种并密闭 48~72 小时后播种，可推迟发病。

(3) 发病初期，选用 30% 氟菌唑(特富灵)可湿性粉剂 2000 倍液、70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 500 倍液、12.5% 腈菌唑乳油 2000~4000 倍液、25% 啞菌酯(阿米西达)悬浮剂 1500 倍液、20% 春雷霉素(加收米)水剂 400 倍液、6% 氯苯嘧啶醇(乐比耕)可湿性粉剂 1500 倍液或 15% 三唑酮乳油 1000~1500 倍液喷洒，7~10 天 1 次，连续 2~3 次。