NEW
最新版

绿色农业原色图谱丛书
蔬菜病虫防治系列

# 豆类、葱蒜类蔬菜病虫防治原色图谱

张玉聚　任应党　主编

100多幅豆类、葱蒜类蔬菜的病虫为害症状照片
生产上重要病虫害发生规律的细致讲解
按生育期对病虫害提出合理的防治方法

河南科学技术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com



绿色农业原色图谱丛书
蔬菜病虫防治系列

# 豆类、葱蒜类蔬菜病虫防治原色图谱

张玉聚　任应党　主编

河南科学技术出版社
·郑州·

**图书在版编目(CIP)数据**

豆类、葱蒜类蔬菜病虫防治原色图谱/张玉聚，任应党主编. —郑州：河南科学技术出版社，2011.9

（绿色农业原色图谱丛书·蔬菜病虫防治系列）

ISBN 978-7-5349-5141-1

Ⅰ.①豆… Ⅱ.①张…②任… Ⅲ.①豆类蔬菜-病虫害防治-图解②鳞茎类蔬菜-病虫害防治-图谱 Ⅳ.①S436.43-64②S436.33-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2011）第112746号

出版发行：河南科学技术出版社

地址：郑州市经五路66号 邮编：450002

电话：（0371）65737028 65788613

网址：www.hnstp.cn

策划编辑：申卫娟 杨秀芳 编辑信箱: hnstpnys@126.com

责任编辑：申卫娟 李 伟

责任校对：李淑华

封面设计：张 伟

版式设计：崔彦慧

责任印制：张 巍

印 刷：郑州新海岸电脑彩色制印有限公司

经 销：全国新华书店

幅面尺寸：190 mm × 210 mm 印张：5 字数：104千字

版 次：2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷

定 价：20.00元

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与出版社联系。

# 本书编写人员名单


**主　　编**　张玉聚　任应党

**副 主 任**　刘　胜　李伟东　王会艳

**编写人员**　（以姓氏笔画为序）

王会艳　王恒亮　任应党　刘　胜

孙化田　李伟东　李晓凯　吴仁海

张玉聚　张永超　张　慧　周新强

楚桂芬




# 前　言

豆类和葱蒜类蔬菜在我国各地均有种植，是重要的蔬菜品种。豆类蔬菜包括豇豆、菜豆、扁豆等，是一类可以周年供应的重要蔬菜品种，豆类蔬菜富含蛋白质，营养价值较高。葱蒜类蔬菜含有以多种烯丙基硫化物为主的挥发性物质，构成了特有的香辛味，这种物质除引起食欲外，还有杀灭和抑制多种病原物的作用，可以有效地提高人体的抗病能力。

我国幅员辽阔，气候、环境差异较大，加上栽培方式的不同，病虫害的种类和发生规律差别较大。据报道，豆类蔬菜田病虫害种类达80多种，其中以锈病、枯萎病、炭疽病、轮纹病、蚜虫等20多种病虫害发生为害较重；葱蒜类蔬菜田病虫害种类达100多种，其中以紫斑病、灰霉病、菌核病、地种蝇、潜叶蝇等10多种病虫害发生为害较重，因此，必须科学把握病虫害的发生规律与防治方法。为了有效地推广普及病虫害防治知识和农药应用技术，我们结合多年的科研和工作实践，查阅了大量国内外文献，针对豆类、葱蒜类蔬菜生产上的实际需要编著了《豆类、葱蒜类蔬菜病虫防治原色图谱》。

书中所列病虫害均是发生比较严重、生产上需要重点防治的对象，本书对这些重要病虫害的发生规律、防治技术作了全面的介绍，并分生育时期介绍了综合防治方法。书中所配病虫害诊断原色图片清晰、典型，易于田间识别对照。

农药是一种特殊商品，其技术性和区域性较强。同时，我国地域辽阔，各地豆类和葱蒜类蔬菜病虫害发生差异较大，防治方法要因地制宜，书中内容仅供参考。由于作者水平所限，书中不当之处，诚请各位专家和读者批评指正。

编　者

2011年8月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

# 目　录

## 第一部分　侵染性病害


### 一、豇豆/1

豇豆枯萎病/1
豇豆锈病/2
豇豆白粉病/4
豇豆炭疽病/5
豇豆轮纹病/7
豇豆细菌性疫病/8
豇豆病毒病/10
豇豆根腐病/11
豇豆根结线虫病/12
豇豆疫病/13
豇豆褐斑病/15
豇豆红斑病/16
豇豆黑星病/17
豇豆黑斑病/18
豇豆细菌性叶斑病/19
豇豆立枯病/20
豇豆角斑病/21
豇豆灰霉病/22
豇豆褐缘白星病/23
豇豆煤霉病/24
豇豆煤污病/25

### 二、菜豆/26

菜豆枯萎病/26
菜豆根腐病/27
菜豆锈病/29
菜豆炭疽病/30
菜豆褐斑病/31
菜豆黑斑病/32
菜豆轮纹病/33
菜豆灰霉病/34
菜豆细菌性疫病/35
菜豆细菌性晕疫病/37
菜豆病毒病/38

### 三、扁豆/40

扁豆炭疽病/40

扁豆绵疫病/41
扁豆轮纹斑病/42
扁豆斑点病/43
扁豆假尾孢褐斑病/44
扁豆细菌性疫病/45
扁豆黑链格孢黑斑病/46
四、大葱、洋葱/47
大葱、洋葱霜霉病/47
大葱、洋葱紫斑病/49
大葱、洋葱灰霉病/50
大葱、洋葱病毒病/52
大葱黑斑病/54
大葱、洋葱疫病/56
大葱、洋葱锈病/57
五、大蒜/59
大蒜叶枯病/59
大蒜紫斑病/61
大蒜锈病/63
大蒜病毒病/64
大蒜菌核病/66
大蒜白腐病/68
大蒜干腐病/70
大蒜细菌性软腐病/71
大蒜疫病/72
大蒜灰霉病/73
大蒜根结线虫病/75
六、韭菜/76
韭菜疫病/76
韭菜灰霉病/78
韭菜绵疫病/80
韭菜黄叶病/82
韭菜生理性黄叶和干尖/83
第二部分　虫害
豆荚野螟/84
豆蚀叶野螟/86
棉铃虫/88
豆蚜/90
美洲斑潜蝇/92
南美斑潜蝇/94
朱砂叶螨/97
截形叶螨/98
葱地种蝇/99
潜叶蝇/101
蓟马/103
甜菜夜蛾/104
附录/106

# 第一部分　侵染性病害



## 一、豇豆

### 豇豆枯萎病

**症　　状**　本病使豇豆根系发育不良，根部皮层腐烂，新根很少或没有。剖开根茎部或茎部，可见到维管束变黄褐色至黑褐色。常发生在开花结荚期，病株初期出现萎蔫状，早上和晚可恢复正常，后期枯死；下部叶片先变黄，然后逐渐向上发展；叶脉两侧变为黄色至黄褐色，叶脉呈褐色，严重时，全叶枯焦脱落。





豇豆枯萎病维管束褐变症状



豇豆枯萎病田间发病症状

**病　　原**　豆尖镰刀菌（*Fusarium oxysporum*），属半知菌亚门真菌。

**发生规律**　病菌以菌丝体在病残体、土壤和带菌肥料中越冬，种子也能带菌，成为翌年初的侵染源。病菌通过伤口或根毛顶端细胞侵入，主要靠水流进行短距离传播，扩

大为害。春播豇豆一般在6月中旬至7月上旬为发病高峰期。低洼地，肥料不足且缺磷、钾肥，土质黏重，土壤偏酸和施未腐熟肥料时发病重。

**防治方法** 与其他非豆类蔬菜轮作，旱地3～5年，或与水稻轮作1年以上。施足不带菌的经过充分腐熟的优质有机肥，增施磷、钾肥。低洼地可采取高垄或半高垄地膜覆盖栽培，防止大水漫灌，雨后及时排水，田间不能积水。

种子处理。1%福尔马林药液浸种20～30分钟，或80%乙蒜素乳油2 000～4 000倍液浸种30～60分钟，或用种子重量0.3%的50%福美双可湿性粉剂+50%多菌灵可湿性粉剂拌种。

药剂防治。田间发现有个别病株时及时施药防治，可采用70%恶霉灵可湿性粉剂1 000～2 000倍液，或54.5%恶霉灵·福美双可湿性粉剂700～1 000倍液，或80%多菌灵·福美双·福美锌可溶性粉剂700～1 000倍液，或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂600～800倍液+75%敌磺钠可溶性粉剂600倍液，或50%苯菌灵可湿性粉剂1 000～1 500倍液+50%福美双可湿性粉剂500～800倍液，或20%甲基立枯磷乳油800～1 000倍液+70%敌磺钠可溶性粉剂800倍液，或50%甲羟锡水剂800～1 000倍液，或10%多抗霉素可湿性粉剂800～1 000倍液，或50%琥胶肥酸铜可湿性粉剂400～600倍液，或15%混合氨基酸铜·锌·锰·镁水剂200～400倍液，或23%络氨铜水剂300～500倍液，或80%乙蒜素乳油800～1 000倍液灌根防治，每株灌兑好的药液300毫升，视病情隔7～10天喷1次。



## 豇豆锈病

**症　　状** 本病主要为害叶片，严重时也可为害茎、蔓、叶柄及荚。叶片染病时，初现褪绿小黄斑，后中央稍突起，呈黄褐色近圆形疱斑，周围有黄色晕圈，后表皮破裂，散出红褐色粉末，即夏孢子。四周生紫黑色疱斑，即冬孢子堆。后期叶片布满锈褐色病斑，枯黄脱落。茎染病，症状与叶片相似。荚染病形成突出表皮的疱斑，表皮破裂



豇豆锈病叶片发病症状



豇豆锈病叶背发病症状

后，散出褐色粉状物。

**病　　原**　疣顶单胞锈菌（*Uromyces appendiculatus*），属担子菌亚门真菌。

**发生规律**　病菌以冬孢子在病残体上越冬，温暖地区以夏孢子越冬。翌春冬孢子萌发时产生担子和担孢子，借气流传播，从叶片气孔直接侵入。华北地区主要发生在夏、秋两季，长江中下游地区发病盛期在5～10月，华南地区发病盛期在4～7月。进入开花结荚期，气温20℃左右，高湿，昼夜温差大及结露持续时间长等时，此病易流行，秋播豆类及连作地发病重。夏季高温、多雨时发病重。

**防治方法**　春播宜早，清洁田园，深翻土壤，采用配方施肥技术，适当密植，及时整枝，雨后及时排水。

药剂防治。结合其他病害的防治加强预防，发病前，可采用25%嘧菌酯悬浮剂1 000～2 000倍液，或70%代森锰锌可湿性粉剂600～800倍液，或75%百菌清可湿性粉剂600～800倍液，或65%代森锌可湿性粉剂500～700倍液，或70%丙森锌可湿性粉剂600～800倍液，或68.75%噁唑菌酮·代森锰锌水分散粒剂800倍液喷雾防治，视病情隔7～10天喷1次。

田间发现病情及时施药防治，发病初期，可采用20%唑菌胺酯水分散粒剂1 000～2 000倍液，或30%苯醚甲环唑·丙环唑乳油3 000～4 000倍液，或6%氯苯嘧

啶醇可湿性粉剂2 000～3 000倍液+75%百菌清可湿性粉剂600倍液，或12.5%烯唑醇可湿性粉剂2 000～3 000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液，或30%氟菌唑可湿性粉剂2 000～3 000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂600～800倍液，或24%腈苯唑悬浮剂2 000～3 000倍液+75%百菌清可湿性粉剂600～800倍液，或40%氟硅唑乳油8 000～10 000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂600～800倍液喷雾防治，视病情隔7～10天喷1次。

## 豇豆白粉病

**症　　状**　本病主要侵害叶片，首先在叶面出现黄褐色斑点，后扩大呈紫褐色斑，其上覆盖一层稀薄的白粉，后期病斑沿叶脉发展，白粉布满全叶，严重的叶片背面也可表现症状，导致叶片枯黄，引起大量落叶。





豇豆白粉病叶片发病初期症状



豇豆白粉病叶片发病后期症状

**病　　原**　菜豆单囊壳（*Sphaerotheca astragali*），属子囊菌亚门真菌。

**发生规律**　病菌多以菌丝体在多年生植株体内或以闭囊壳在病株残体上越冬，翌年春季产生子囊孢子，进行初侵染。最适发病环境温度为20～30℃，相对湿度40%～95%，最适感病生育期为开花结荚中后期。发病潜育期3～7天。叶片发病后，在

需要全本请访问 www.ertongbook.com



豇豆白粉病田间发病症状

感病部位再产生分生孢子，然后以分生孢子进行再侵染，并以此种方式在生长季节辗转侵染，至秋后，再产生子囊孢子或以菌丝体越冬。一般情况下，干旱年份或日夜温度差别大而叶面易于结露的年份发病重；早春温度偏高、多雨或梅雨期间易发病；秋季多雨、高温时易发病；连作地，排水不良，邻近重病田，种植过密，通风透光差，肥力不足早衰的易发病。上海地区豇豆白粉病的发病盛期一般在5～11月。

**防治方法**　选用抗病品种。收获后及时清除病株残体，集中烧毁或深埋。施用腐熟的有机肥，加强管理，提高抗病能力。

药剂防治。发病初期，可采用62.25%腈菌唑·代森锰锌可湿性粉剂800～1 000倍液，或40%氟硅唑乳油4 000～6 000倍液+75%百菌清可湿性粉剂600倍液，或40%腈菌唑可湿性粉剂3 000～5 000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液，或25%乙嘧酚悬浮剂800～1 000倍液+70%代森联干悬浮剂800倍液，或30%醚菌酯悬浮剂2 000～3 000倍液，或4%嘧啶核苷类抗生素水剂500～800倍液+75%百菌清可湿性粉剂600倍液，或2%宁南霉素水剂300～500倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液，或12.5%烯唑醇可湿性粉剂2 000～3 000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液喷雾防治，视病情隔7～10天喷1次。

## 豇豆炭疽病

**症　　状**　本病主要为害叶、茎、荚。叶片病斑发生在叶面上，后扩展成多角形小斑，红褐色，边缘颜色较深，后期易破裂。叶柄和茎上的病斑与子叶上的病斑相似，叶柄受害后，可造成叶片萎蔫。豆荚上最初产生褐色小点，圆形或椭圆形，中间黑褐色或



豇豆炭疽病叶片发病症状



豇豆炭疽病茎蔓发病症状

黑色，边缘淡褐色至粉红色。潮湿时，常溢出粉红色黏稠物。

**病　　原**　豆刺盘孢（*Colletotrichum lindemuthianum*），属半知菌亚门真菌。

**发生规律**　病菌以菌丝体潜伏在病残体、种子内和附着在种子上越冬，播种带菌种子，幼苗即可染病，借雨水、昆虫传播。翌春产生分生孢子，通过雨水飞溅进行初侵染，从伤口或直接侵入，并进行再侵染。长江中下游地区发病盛期为4～5月，8月中、下旬至11月上旬，秋季闷热多雨发病重。气温较低，湿度高，地势低洼，通风不良，栽培过密，土壤黏重，氮肥过量等因素会加重病情。

**防治方法**　深翻土地，增施磷、钾肥，及时拔除田间病苗，雨后及时中耕，施肥后培土，注意排涝，降低土壤含水量。进行地膜覆盖栽培，可防止或减轻土壤病菌传播，降低空气湿度。

种子处理。播种前用40%福尔马林200倍液浸种30分钟；50%代森铵水剂 400倍液浸种1小时，捞出用清水洗净晾干待播。或用种子重量0.3%的50%多菌灵可湿性粉



豇豆炭疽病豆荚发病症状

剂，或50%福美双可湿性粉剂拌种后播种。

药剂防治。发病前加强预防，可采用50%醚菌酯干悬浮剂3 000倍液，或70%丙森锌可湿性粉剂800倍液，或75%百菌清可湿性粉剂600～800倍液，或70%代森锰锌可湿性粉剂500～800倍液，或50%克菌丹可湿性粉剂500倍液，或65%代森锌可湿性粉剂500～700倍液喷雾防治，视病情隔7～10天喷1次。

田间发现病情及时施药防治，发病初期，可采用10%苯醚甲环唑水分散粒剂1 000～1 500倍液，或40%多菌灵·福美双·溴菌腈可湿性粉剂800～1 500倍液，或25%溴菌腈可湿性粉剂500～1 000倍液+70%丙森锌可湿性粉剂800倍液，或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800～1 200倍液+80%福美双可湿性粉剂1 000～1 500倍液，或25%咪鲜胺乳油1 000～1 500倍液+75%百菌清可湿性粉剂600倍液，或50%苯菌灵可湿性粉剂1 000～1 500倍液+50%福美双可湿性粉剂500～800倍液喷雾防治，视病情隔7～10天喷1次。喷药要周到，特别注意叶背面，喷药后遇雨应及时补喷，施药时注意保护剂与治疗剂间的混用和轮用。



## 豇豆轮纹病

**症　　状**　本病主要为害叶片、茎及荚果。叶片初生浓紫色小斑，后扩大为近圆形褐色斑，斑面具明显赤褐色同心轮纹，潮湿时生暗色霉状物。茎部初生浓褐色不正形条斑，后绕茎扩展，致病部以上的茎枯死。荚上病斑紫褐色，具轮纹，病斑数量多时荚呈赤褐色。



豇豆轮纹病叶片发病症状

**病　　原**　豇豆尾孢菌（*Cercospora vignicola*），属半知菌亚门真菌。

**发生规律**　北方地区以菌丝体和分生孢子梗随病残体遗落土中，也可在种子内或黏附在种子表面越冬或越夏。由风雨传播，进行初侵染和再侵染。在南方冬季温暖地区，周年种植豇豆的地块，病菌以分生孢子辗转传播为害，无明显越冬或越夏期。高温高湿，早春气温回升早，夏秋连阴雨多，栽植密度过大，通风透光性差，连作低洼地等发病较严重。

**防治方法**　重病地块在生长季节结束时应彻底收集病残体烧毁，并深耕晒土，有条件时实行3年以上轮作。

种子处理。用种子重量0.3%的50%多菌灵可湿性粉剂拌种，或40%福尔马林200倍液浸种30分钟。



药剂防治。发病初期及时施药防治，可采用50%福美双·异菌脲可湿性粉剂800～1 000倍液，或25%嘧菌酯悬浮剂1 500～2 000倍液，或50%苯菌灵可湿性粉剂1 000～1 500倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂700～1 000倍液，或10%苯醚甲环唑水分散粒剂1 500～2 000倍液+50%克菌丹可湿性粉剂500倍液，或40%腈菌唑水分散粒剂6 000～7 000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂500～800倍液，或25%联苯三唑醇可湿性粉剂800～1 200倍液+65%代森锌可湿性粉剂500～700倍液，或77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂500～1 000倍液，或12%松酯酸铜乳油600～800倍液喷雾防治，视病情隔7～10天喷1次。

## 豇豆细菌性疫病

**症　　状**　苗期和成株期均可染病，主要侵染叶、茎蔓、豆荚和种子。幼苗期：子叶呈红褐色溃疡状，或在叶柄基部产生水浸状斑，扩大后为红褐色，病斑绕茎扩展，幼苗即折断干枯。成株期：叶片染病，始于叶尖或叶缘，初呈暗绿色油渍状小斑点，后扩

展为不规则形褐斑，周围有黄色晕圈，湿度大时，溢出黄色菌脓，严重时病斑相连融合成一片，以致全叶枯凋，病部脆硬易破，最后叶片干枯。茎蔓染病，初生油浸状小斑，稍凹陷，红褐色，绕茎一周后，致上部茎叶枯萎。豆荚染病，初生暗绿色油渍状小斑，后扩大为稍凹陷的圆形至不规则形褐斑，严重时豆荚皱缩。



豇豆细菌性疫病发病症状

**病　　原**　野油菜黄单胞菌豇豆致病型（*Xanthomonas campestris*），属细菌。

**发生规律**　病原细菌在种子内或黏附在种皮上越冬，病菌在种子内能存活3年。借风、雨、昆虫传播，从寄生气孔、水孔、虫口侵入。主要发病盛期在4～11月。早春温度高、多雨时发病重，秋季多雨、多露发病重。栽培管理不当，大水漫灌，肥力不足或偏施氮肥造成长势差或徒长等，都易加重发病。

**防治方法**　与非豆类蔬菜进行3年以上的轮作；收获后清除病残体及田间四周的杂草；深翻土壤，合理密植，增加植株通风透光度，避免田间积水，不可大水漫灌。

种子处理。可用72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂500倍液浸种6小时，或高锰酸钾1 000倍液浸种10～15分钟，洗净后播种。

药剂防治。发病初期，可采用72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂3 000～4 000倍液，或88%水合霉素可溶性粉剂1 500～3 000倍液，或20%噻唑锌悬浮剂600～1 000倍液，或3%中生菌素可湿性粉剂600～800倍液，或47%春雷霉素·氧氯化铜可湿性粉剂700倍液，或86.2%氧化亚铜可湿性粉剂2 000～2 500倍液，或77%氢氧化铜可湿性粉剂1 000～1 500倍液，或14%络氨铜水剂500～800倍液喷雾防治，视病情隔7～10天喷1次。

## 豇豆病毒病

**症　　状**　本病主要表现在叶片上，嫩叶初呈明脉、失绿或皱缩，新长出的嫩叶呈花叶，浓绿色部分凹凸不平，叶片向下弯曲或叶肉或叶脉坏死。有些品种感病后变为畸形。病株矮缩或不矮缩，开花迟或落花。病株生长不良、矮化、花器变形、结荚少，有的病株黄化。

**病　　原**　常见的病原有3种，花叶病毒（*Cucumber mosaic virus*，CMV），烟草花叶病毒（*Tobacco mosaic virus*，TMV），豇豆普通花叶病毒（*Bean common mosaic virus*，BCMV），豇豆黄花叶病毒（*Bean yellow mosaic virus*，BYMV）。

**发生规律**　豇豆普通花叶病毒引起的花叶病主要靠种子传毒，此外也可通过桃蚜、菜缢管蚜、棉蚜及豆蚜等传毒；花叶病毒可通过种子传播，种子带毒率17%，豇豆黄花叶病毒和花叶病毒病病株初侵染源主要来自越冬寄主，在田间也可通过桃蚜和棉蚜传播。当植株春季发芽后，蚜虫开始活动或迁飞，成为传播此病的主要媒介；汁液摩擦也可传毒。发病适宜温度20～25℃，气温高于25℃多表现隐症。土壤中缺肥，植株生长期长期缺水，蚜虫发生多等时，发病重。

**防治方法**　适期早播早收，避开发病高峰，减少种子带毒率。夏播豇豆宜选择较凉爽地种植，或与小白菜等间、套种，适当密播。苗期进行浅中耕，使土壤通气良好。施肥量要轻，及时搭架引蔓，开花结荚期适量浇水、注意防涝，增强作物抗病力。有条件时可覆盖防虫网。

药剂防治。蚜虫是病毒病的主要



豇豆病毒病发病症状



需要全本请访问 www.ertongbook.com