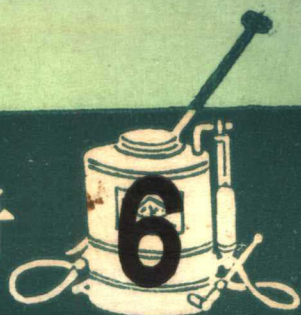


植保手册



蔬菜病虫害防治



广西人民出版社

植 保(8)

蔬菜病虫害防治

广西壮族自治区革命委员会农业局主编

☆

广西人民出版社出版

(南宁市河堤路14号)

广西新华书店发行 广西民族印刷厂印刷

787×1092 1/32 2.125印张 44千字

1976年7月第1版 1976年7月第1次印刷

书号 16113·65 定价 0.66 元

前 言

在毛主席无产阶级革命路线指引下，我区广大贫下中农、基层干部和科技人员，在农业学大寨的群众运动中，广泛开展科学实验活动，积极防治农作物病虫害，积累了许多经验，为夺取农业生产不断丰收作出了贡献。

实践证明，防治病虫害是农业生产的一项重要措施。必须遵照毛主席关于“路线是个纲，纲举目张”的伟大教导，认真看书学习，坚持唯物论的反映论，深入调查研究，充分发动群众，积极培训农民植保员，掌握病虫害发生和发展的规律，全面贯彻“预防为主，综合治理”的方针，采取综合措施，进行科学防治，才能取得防治工作的主动权。

为了全面贯彻农业“八字宪法”，普及植保知识，进一步搞好病虫害防治工作，加速农业生产的发展，我们组织了有关单位，编写《植保手册》一书，分为水稻、旱粮作物、经济作物、果树、蔬菜和绿肥病虫害防治等分册。本书为第六分册，介绍了蔬菜病害二十一种和虫害十八种的主要特征、发生为害情况和防治措施，并附彩色图版三十幅和蔬菜病害病原菌、害虫学名表。文内农药“1.5%甲基1605 + 3%六六六混合粉”、“1%乙基1605 + 3%六六六混合粉”，分别简称为“甲六粉”、“乙六粉”。农业生产情况复杂，书中介绍的防治措施，各地应用时要结合实际情况，因地制宜。本书可供广大社员、农民植保员、知识青年、基层干部和技术

人员参考。

参加本分册编写工作的单位有自治区农业科学院、广西农学院、各地区农科所（站）和南宁市、桂林市、梧州市农业局；各地、县农业局的一些同志也提供了不少有关资料，并协助征询贫下中农的要求和意见。在此一并表示谢意。

由于我们水平有限，又缺乏经验，希望广大革命读者提出宝贵意见，以便进一步修改。

广西壮族自治区革命委员会农业局

一九七七年九月

目 录

叶菜类病虫害

白菜软腐病	6-1
白菜霜霉病	6-2
十字花科蔬菜黑斑病	6-4
白菜白斑病	6-6
十字花科蔬菜病毒病	6-7
莴苣霜霉病	6-8
菜 蛾	6-9
菜白蝶 附：东方粉蝶	6-11
菜缢管蚜	6-14
菜 螟	6-15
斜纹夜蛾	6-17
黄曲条跳蚧	6-20
大猿叶虫 附：小猿叶虫	6-22

瓜类病虫害

瓜类白粉病	6-24
黄瓜霜霉病	6-26
瓜类炭疽病	6-28
瓜类枯萎病	6-30
黄守瓜 附：黄胫黑守瓜	6-31

瓜藤天牛·····	6-34
瓜褐蛾·····	6-36
显尾瓜实蝇·····	6-37
菜豆类病虫害	
菜豆锈病·····	6-38
豇豆煤霉病·····	6-40
豇豆荚螟·····	6-41
小地老虎·····	6-44
茄芋薯类病虫害	
番茄青枯病·····	6-48
番茄早疫病·····	6-50
马铃薯晚疫病·····	6-51
辣椒炭疽病·····	6-53
茄褐纹病·····	6-54
芋疫病·····	6-56
酸浆瓢虫·····	6-58
芋单线天蛾·····	6-59
 附：蔬菜病害病原菌学名表·····	
蔬菜害虫学名表·····	6-61
	6-63

白菜软腐病

(图版 6—1)

白菜软腐病，是我区十字花科蔬菜普遍严重发生的一种病害。它还侵害莴苣、胡萝卜、芹菜、菠菜、马铃薯、番茄、黄瓜、菜豆、洋葱等。大白菜、甘蓝、萝卜等受害最重，在生长期和贮运过程中都可能发生。

症 状 白菜在整个生长期都可能受害。病菌多从伤口侵入。病部起初是半透明水渍状，随后迅速扩展，变成灰褐色，组织粘滑腐烂，并溢出污白色的细菌分泌物，散发出恶臭。田间的包心白菜、甘蓝和萝卜等受害，病状有几种表现：1.根部尖端发病，起初病状不明显；后来病株老叶在白天阳光下萎垂，傍晚后还能恢复原状；最后根部腐烂，病株外叶萎垂，不能再恢复原状，露出叶球，稍为摇动病株，全株倒地。2.病株外叶萎垂落地，病部继续从叶片基部向内向上蔓延。3.病害多从植株的顶端向下或基部向上蔓延，心叶变灰褐色，根茎髓部和叶球内部腐烂、粘稠，有浓恶臭味。4.外叶或心叶顶部发病后，在天气突然转晴干燥时，腐烂叶片很快枯焦，变成黄褐色的薄纸状。

病 原 由两种形态上非常相似的细菌所引起。菌体都是短杆状，两端稍圆，周围有二到八根鞭毛。

发病条件 病菌随病残株遗留在土壤、未腐熟的肥料、垃圾里面，以及在一些害虫体内越冬。借风雨、灌溉水、害

虫和未腐熟的肥料进行传播。病菌主要从植株的伤口侵入，也有的从自然孔口侵入，在适宜的环境条件下引起发病。一般十字花科蔬菜在生长后期，遇到高温多雨，最容易发病。但大白菜在包心期，遇到低温多雨，或雨后转晴、气温回升的天气，发病就比较严重。菜畦长期渍水，虫害严重的菜园，病害容易发生蔓延为害。在我区，11月到次年3月，是这种病比较严重发生的时期。

防治措施 采用以农业防治为主，药剂防治为辅，治虫与防病相结合的综合性防治措施。

(一)改进栽培技术。施用腐熟肥料，精细整地，高畦栽植，方便排灌，避免积水。

(二)及时挖除病株，清除田间带病的残株败叶，深埋或烧毁。病穴撒石灰粉消毒。

(三)彻底防治害虫。黄条跳蚜、菜粉蝶、菜蛾、菜螟等，都是传播本病的媒介，应彻底消灭。参照防治这些害虫的措施。

(四)药剂防治。在发病初期，用50%代森铵1.2两，或50%代森环2—3两，或敌克松原粉1.2两，加水120斤，淋灌菜株根部。一般每株淋药液0.5—1斤，对防止病害蔓延有一定效果。

白 菜 霜 霉 病

(图版6—2)

白菜霜霉病，是我区普遍发生的一种十字花科蔬菜病

害。它为害芥蓝、甘蓝、白菜、萝卜、芥菜、油菜、花椰菜等，其中甘蓝类受害较严重。

症 状 蔬菜在生长中后期发病较多。苗期发病，幼叶和茎容易变黄枯死。成株期的病害主要发生在叶片上，茎、花梗、种荚和根部都会受害。叶片受害时，从菜株下部老叶开始，逐渐向上叶蔓延。叶面起初生淡绿色小斑，病斑扩大后，因受叶脉的限制成多角形，淡黄色；在有病斑地方的叶背，长出白色绒状霉。最后病斑中央干枯，黄褐色，叶片大部分枯黄。茎和花梗发病时，病部肥肿畸形，成“龙头”状；种荚发病，扭曲开裂，种子外露，病部有的出现黑色凹陷斑，花梗和种荚干枯，影响结实。天气潮湿时，病部上生白霉层，这就是病菌的孢囊梗和孢子囊。

病 原 由一种藻状菌所引起。菌丝无隔膜。菌丝直接产生的孢囊梗，从寄主的气孔伸出，无色，顶部有六到八轮的叉状分枝；分枝末端尖细，稍弯曲，上生一个孢子囊。孢子囊无色，单胞，长圆形到卵圆形。卵孢子圆形，黄色或黄褐色，壁厚，表面光滑或有皱纹。

发病条件 病菌主要以卵孢子在留种病株上，或随病残株在土中越冬、越夏，也有菌丝体在病株中越冬。第二年产生的孢子囊，借风雨传播，引起初次侵染，病株不断产生孢子囊，进行重复侵染。秋末冬初，在平均气温摄氏16度左右，露大雾重，阴雨天多，或雨后转晴的天气，是病害发生流行的有利条件。大白菜莲座期到包心期，如气温在摄氏10—15度，多雨潮湿，菜地低洼积水，田间湿度大，施氮肥过多时，病害发生比较严重。

防治措施 （一）高畦深沟栽植，合理施肥，防止积水，降低田间湿度，减少病害。

(二) 收获后, 及时清除病株残体, 深埋或烧毁, 减少病源。

(三) 药剂防治。在病害流行初期, 进行喷药保护。常用药剂有:

(1) 每亩用50%代森铵 1.2 两、或50%代森环 2 两、或65%代森锌 2 两、或50%退菌特1.2—1.5两、或敌克松原粉 1—1.2两, 加水120斤, 喷雾。

(2) 每亩用硫酸铜 1 斤、生石灰1.5斤、水160斤, 配成波尔多液, 喷雾。

十字花科蔬菜黑斑病

(图版 6—3)

十字花科蔬菜黑斑病, 包括甘蓝黑斑病和白菜黑斑病两种。甘蓝黑斑病侵害甘蓝类为主, 白菜黑斑病侵害白菜类为主。这两种病还侵害芥蓝、花椰菜、白菜、萝卜、油菜等十字花科蔬菜。

症 状 这两种病都为害菜株的叶片、叶柄、茎、花轴、花苔、果柄和荚果。叶片发病, 多从菜株的外叶或下叶开始。病斑起初圆形, 灰褐色或灰白色, 逐渐长满黑色霉层, 这就是病菌的分生孢子梗和分生孢子。白菜上的病斑较甘蓝上的小, 还有明显的同心轮纹, 周缘是黄色晕圈。在多雨潮湿的天气, 病斑常穿孔。叶片上的病斑较多时, 全叶变

黄干枯。叶柄和茎部受害，出现长梭形的条斑，暗褐色。花轴、果柄、荚果上的病斑，细长条形，黑褐色；潮湿时，病斑上长黑霉。

病原 这两种病各由一种半知菌引起。分生孢子梗单生或丛生，褐色，有的无隔膜，有的有一到三个隔膜。分生孢子长椭圆形或倒棍棒形，褐色，有三到十个横隔和少数纵隔。甘蓝黑斑病菌的分生孢子色较深，常两、三个连生成串，体积较小，嘴胞较短；白菜黑斑病菌的分生孢子色较浅，多数单生，体积较大，嘴胞较长。

发病条件 病菌以菌丝或分生孢子在病株或病株残体上过冬，有的分生孢子粘附在种子上过冬。第二年春，天气回暖后，进行初次侵染。菜株感病后，病斑上产生大量分生孢子，主要通过气流传播，进行再次侵染。在连续阴雨的条件下，温度在摄氏28—31度时，甘蓝黑斑病往往发生流行，温度在摄氏17度左右时，白菜黑斑病容易蔓延为害。

防治措施 （一）播种前进行种子消毒。消毒方法：

（1）用摄氏50度温水，浸种20分钟后，取出晾干播种。

（2）用福尔马林1钱，加水3斤，浸湿种子，取出封闷2小时，然后用清水洗净，晾干播种。

（3）用50%代森铵5毫升，加水2斤，浸种15分钟后，用清水洗净，晾干播种。

（二）及时收集病株残体，掘坑深埋，或作猪饲料，减少病源。

（三）药剂防治。参照防治白菜霜霉病。

白菜白斑病

(图版 6—3)

白菜白斑病，是我区十字花科蔬菜普遍发生的病害，主要为害白菜、萝卜、甘蓝、芥菜、油菜等。

症 状 主要发生在叶片上，种荚、茎秆也有发生。通常从植株下部开始，向上部蔓延。病斑起初是散生的小圆斑，灰褐色，逐渐扩大成圆形或卵圆形，灰白色或黄白色，有一、两圈不很明显的轮纹。病斑最后破裂穿孔。常常几个病斑合并成不规则的大斑。潮湿时，病斑背面产生淡灰色霉状物，这就是病菌的分生孢子梗和分生孢子。

病 原 由一种半知菌引起。只产生分生孢子梗和分生孢子。菌丝无色。分生孢子梗从叶背病斑处的气孔伸出，短小，单生，无色，直或弯曲，顶端较圆，上生一个分生孢子。分生孢子无色，细长，线形或鞭状，直或弯曲，有一到四个隔膜。

发病条件 病菌以菌丝体在病株或土表的病株残体中过冬。病叶深埋土中后，病菌不久即死亡。病株上的分生孢子和过冬后的菌丝产生的分生孢子，靠气流和风雨传播，从菜株气孔侵入，引起发病。在我区，病害终年都会发生，秋冬两季多雨潮湿的天气，发病比较严重。如地势低洼、排水不良的菜地，发病更严重。

防治措施 参照防治十字花科蔬菜黑斑病。

十字花科蔬菜病毒病

(图版 6—4)

十字花科蔬菜病毒病是十字花科蔬菜的重要病害。它包括有花叶病毒和孤丁病毒等几种。我区各地常见的是花叶病毒病。大白菜、小白菜、芥菜、菜心、萝卜、芜菁和油菜等都有发生，降低产量和品质，影响很大。此外，野生的荠菜、苋菜也有发生。

症 状 花叶病毒病是一种全身性病害。叶片上的症状最为显著，叶脉褪色，半透明，变成“明脉”，叶片网状。病叶浓绿浅绿相间，变成斑驳“花叶”。叶片凹凸不平，叶形短小，有时扭曲成畸形。严重时，全株矮缩，停止生长，逐渐死亡。轻病株如用作留种，有的不能开花；有的虽能抽苔开花，但花梗弯曲，果荚瘦小，结实稀少，种子不饱满。

病 原 由病毒所引起。

发病条件 病毒主要在冬季十字花科蔬菜上过冬，借萝卜蚜、桃蚜和棉蚜传播，主要是萝卜蚜和桃蚜。蚜虫多，发病常较重。天气干旱，栽培管理差，春季迟播，秋季早播，这些情况也都会加重病害的发生。

防治措施 (一) 积极防治蚜虫，消灭传病媒介。特别在有翅蚜增多和将迁飞时，应加强防治，具体方法参照防治蔬菜蚜虫。

(二) 育苗时，结合间苗，及时淘汰病苗和弱苗。种植

时，严格挑选无病健壮苗。

(三) 铲除地边杂草，减少病毒来源。加强菜地栽培管理，施足肥料，适时灌溉，及时中耕除草，促进植株生长，提高抗病力。

(四) 病轻时，用过磷酸钙 3 斤，或高锰酸钾 1—2.5 两，加水 100 斤喷雾，对防止病害发展有一定作用。

莴苣霜霉病

(图版 6—5)

症 状 病害主要发生在叶片上，一般先在菜株下部发生，再逐渐向上蔓延。病斑近圆形，或受叶脉限制成多角形，起初淡黄色，后变褐色。潮湿时，病斑背面长出白色霉层，这就是病菌的孢子囊梗和孢子囊。严重时，病斑互相连接，全叶变黄枯死。

病 原 由一种藻状菌引起。孢子囊梗无分隔，两三根一簇，从气孔伸出，有二到六个叉状分枝；分枝顶端膨大成碟状或漏斗状，边缘有三五条刺状的短柄，上面各生一个孢子囊。孢子囊卵形，无色，顶端有乳状突起，萌发时长出芽管，在低温时，产生八个以上的游动孢子。游动孢子无色，圆形，有两根鞭毛。卵孢子球形，黄褐色，表面平滑或微皱，但不常见。

发病条件 病菌以菌丝体在病株上，或卵孢子随病株残体在土壤里越冬。第二年，病株上产生的孢子囊和在土中的

卵孢子，借气流、雨水和昆虫的传播，引起初次侵染。植株发病后，病部不断产生孢子囊，进行重复侵染。气温在摄氏15—17度，是病菌孢子囊的形成及其萌发侵染的最有利的条件。在我区，春季夜凉多湿，常发生严重病害。菜地排水不良，种植过密，过多施用氮肥，植株生长过旺，也容易发生病害。

防治措施 （一）实行与十字花科、茄科等蔬菜轮作两三年以上。

（二）加强栽培管理，适当控制栽植密度，开沟排水，实行沟灌，避免泼浇，及时中耕，降低田间湿度，可减轻病害。

（三）发病初期，每亩用硫酸铜1斤，生石灰1斤，水150斤，配成波尔多液；或用65%代森锌3两，加水150斤，喷雾。

（四）及时摘除植株下部有病老叶，收获时彻底清除残株病叶，集中深埋、沤肥，或作饲料，减少病源。

菜 蛾

（图版6—6）

菜蛾又名小菜蛾，土名吊丝虫，是为害十字花科蔬菜的害虫。在我区，甘蓝、芥菜、萝卜、白菜、芜菁、油菜等受害较严重。

形态特征 [成虫]体长6—7毫米，翅展12—15毫米，

雄蛾体翅灰褐色，雌蛾体翅灰白色。头、胸、背灰色，复眼黑色。翅狭长而尖，前翅密布暗褐色小点，后缘从翅基到后角有一条白带，白带前缘成三度曲折波纹状。静止时两翅复盖在体背上象屋脊，白带也互相连接合成三个斜方块，翅末向上翘，翅缘有长毛，象鸡冠。〔卵〕长椭圆形，长约0.5毫米，淡黄色，略扁，表面光滑。〔幼虫〕老熟幼虫体长10毫米左右，纺锤形，淡绿色。头褐色，前胸背板淡褐色，上有褐色小点排成两个“U”形纹。身体各节都有黑色小毛瘤，上生灰黄色长毛；尾足向后伸长，超过腹末，略成叉状。〔蛹〕体长5—7毫米，初淡绿色，后变灰褐色，外有网状稀疏薄茧。茧长约10毫米，纺锤形，从外面可透见蛹体。

生活习性 菜蛾在我区一年发生六七个重迭世代。桂北地区主要以成虫潜伏在废弃的残株菜叶和杂草上越冬，桂南地区全年都有发生。各虫态历期：卵期6—19天，幼虫期12—27天，蛹期7—14天，成虫寿命4—32天。成虫白天静伏，受惊扰时能在菜株间作短距离低飞，夜间活动，以午前活动最盛，有趋光性。成虫羽化当天交尾，一两天后开始产卵。卵多散产或三五粒一堆，产在叶背上靠叶脉旁边凹陷处，但发生数量较多时，也有产在叶面上的凹陷处。产卵期长达10天左右。一般每只能产卵一百粒左右，最多的达四百多粒。幼虫孵化后，先在叶背啃食叶肉，留下叶面表皮，形成透明斑点，群众称为“开天窗”；三龄后在叶上吃成孔洞，严重时菜叶被吃成网状。幼苗被害，生长停滞，成株被害，生长发育受严重影响。幼虫受惊时，身体前后摆动或吐丝下坠逃走。老熟幼虫在被害叶背或菜株下部荫蔽处，结薄茧化蛹。这种虫对温度适应能力很强，在摄氏10—40度范围内，都发育正常。春夏间高温多雨和冬季的干燥天气，是菜蛾发

生的有利条件。3—5月为害迟熟包心甘蓝、油菜、白菜，8—10月为害芥蓝、芥菜、萝卜的幼苗最严重。

防治措施 (一)蔬菜收获后，田间残株、老叶，要及时清除烧毁，减少虫源。

(二)药剂防治。据群众反映，菜蛾老龄幼虫抗药性很强，在防治时应掌握消灭低龄幼虫，保护幼苗的原则。喷药时要求喷均匀，特别要注意喷到叶背和菜株心部。比较有效的药剂有：

(1)每亩用80%敌敌畏乳剂或90%敌百虫1.2—1.5两，加水120斤，喷雾。

(2)每亩用杀螟杆菌土法产品2—2.5斤(每克含菌活孢子数在50亿以下)，洗衣粉1—2两，90%敌百虫5—6钱，加水120斤，喷雾，杀虫效果达90%以上。

菜 白 蝶 附：东方粉蝶

(图版6—7、8)

菜白蝶又叫白粉蝶、菜青虫，在我区是为害十字花科蔬菜较普遍的一种害虫，特别是芥蓝、甘蓝类受害最严重。

形态特征 [成虫]体长15—20毫米，翅展45—50毫米。头胸部黑色，披有白色鳞毛，复眼深褐色，触角棍棒形，黑褐色。前后翅粉白色，基部杂有黑色鳞片。前翅顶角黑色，中室外侧下方有两个黑斑，雌虫的较显著，雄虫的较小或只见一个。后翅白色，前缘有一个不正形黑斑，象与前