农业植保实用技术丛书

蔬菜病虫及防治图册

广西壮族自治区植保总站摇编著

编写人员摇孙鼐昌摇黄旭正摇符福新
摇摇摇摇摇廖皓年摇胡明钰

广西民族出版社

需要全本请访问 www.ertongbo

《农业植保实用技术丛书》编写委员会

主摇摇任摇林摇灿
副 主 任摇吕志辉摇曾汉光
委摇摇员摇林摇灿摇吕志辉摇曾汉光摇韦摇江
摇摇摇摇摇黄光鹏摇王凯学
总 策 划摇吕志辉摇曾汉光
主摇摇编摇廖皓年
副 主 编摇孙鼐昌摇黄光鹏

序

近年来，我区农业生产发展很快，粮食连年持续增产，农业产业化初具规模，农村经济有了较大的增长，整个农业生产正在由传统农业朝着现代农业的方向转变。这个转变，必然会给农业科技人员和广大农民群众带来新的课题。如耕作制度的改变，种植结构的调整，作物品种的更迭，栽培技术的改良和产量需求的提高等等。这一系列人为因素对农田生态的干扰，势必使原来的农田有害生物相产生波动，并出现病虫种类演替、种群数量消长、害虫抗药性产生和作物品种抗性消失等新问题。如果我们不及时研究新情况，解决新问题，就会在测报上缺乏预见，防治上造成失误，给农业生产带来严重的损失。因此，要求我们每一个农业科技人员特别是植保工作者，在新的形势下，要进一步转变观念，更新知识，学会新技能，驾驭新情况，解决新问题，牢牢掌握植物保护工作的主动权。同时，还要求各级农业部门全力配合自治区农业“ 五大工程 ”的实施，对广大农民群众开展大规模的技术培训，普及植保知识，使他们做到“ 四会 ”，即会识别病虫、会田间调查、会按防治指标决策防治、会安全合理使用农药和其他防治技术，不断提高他们的科学素质和技术水平。

为了更有效地做好我区农业科技人员植保技术的知识更新和广大农民群众的技术培训工作，必须有一套既具有现代

植保科学先进水平，又能切合本区农业生产实际、针对性强的科普教材。早在 [illegible]年，原广西壮族自治区革命委员会农业局组织编写的《植保手册》，共分 [illegible]册出版，曾在区内外畅销，在农业生产中发挥了较大的作用。但是，随着植保科学的发展，防治技术的更新和农药品种的取代，这部手册已完成了它的历史任务。去年底，志辉同志和我不谋而合地认为新编一部以普及植保新技术和推广农药新品种为主要内容的实用技术丛书，作为对广大农民群众进行植保技术培训的教材和向各级政府领导、农村基层干部、农业科技人员、农民技术员等提供指导农业生产的工具书，很有必要。春节后，组织了 [illegible]多位长期从事植保技术推广、有较丰富实践经验的科技人员开展编写工作。这套书定名为《农业植保实用技术丛书》，具有鲜明的广西特色，内容广泛，深入浅出，通俗易懂，包罗粮食、经济、果树、蔬菜等 [illegible]多种农作物的主要病虫鼠害 [illegible]多种和 [illegible]多个农药品种（剂型），几乎每种病虫鼠害都附有原色彩图对照，是当今一部较好的植保科普读物。

衷心祝贺这套书出版面世。

圆

前　言

农作物病虫鼠草害是影响农业生产发展的重大自然灾害之一。据有关资料记载，广西农作物病虫种类高达 [illegible] 多种，常见的有 [illegible] 多种，能造成较大为害的主要有 [illegible] 种左右。[illegible] 年全区农作物病虫发生面积为 [illegible] 万公顷，经植保部门调查测算，若不实施人为防治，任其自然为害所造成的粮食产量损失可达 [illegible] 万吨。因此，如何组织广大农民对病虫害进行有效的防治，是确保农业增产丰收不可或缺的关键措施。农作物病虫种类繁多，形态特征及发生规律千差万别，防治技术更是因病虫对象、作物品种而异，是诸多农业技术中较难掌握的一项专业技术。随着农业生产的发展，农民对植保实用技术的渴求日益增长，他们急切需要通俗易懂、针对性强的防治病虫害的科普读物。此外，基层管理农业生产的领导和农业技术推广人员在发动组织农民开展病虫防治、开办技术培训班时也需要有适合于广西生产实际的技术资料。有鉴于此，自治区农业厅组织具有多年从事植保技术推广工作的科技人员编写本套技术丛书，旨在配合自治区农业“五大工程”的全面实施，在农村开展铺天盖地的农业技术培训，提高广大农民科学防治病虫害的技术水平，为确保农业增产丰收作出贡献。

本套丛书为科普类读物，内容以介绍与农作物病虫识别、防治有关的实用技术为主。在编写时力求做到文字通俗

需要全本请访问 www.ertongbo

易懂，版面图文并茂，原色彩图与文字描述相结合。对于各种病虫形态特征、发生规律的描述简明扼要重点突出，并具有广西的区域性特点。防治技术措施在确保科学性、先进性、实用性的基础上，特别强调各项措施必须协调一致，简便易行，可操作性强。本套丛书分《粮食作物病虫及防治图册》、《经济作物病虫及防治图册》、《蔬菜病虫及防治图册》、《果树病虫及防治图册》、《常用农药使用技术》五册，包括近 种农作物的主要病虫鼠害对象 多种，以及常用农药 多个品种剂型。读者对象主要为具有初中以上文化程度的农民、各级政府部门中与农业生产有关的领导、干部以及基层农业技术推广人员。

我们在编写过程中，除引用部分科研、教学单位公开发表的科技成果、学术论文和教科书的资料外，还大量汲取了基层植保技术人员的实践经验，也融入了编者本人多年从事病虫防治工作的心得体会。此外，广西大学农学院和广西农科院的教授、专家还对我们的编写工作给予了大力的支持和热情的指导，在此表示诚挚的谢意！

由于编者水平所限，书中难免错漏，不足之处，敬祈读者赐教指正！

编摇者

年 源月于南宁

圆

目　　录

序

前言

蔬菜病害

摇蔬菜幼苗猝倒病(图版员·员 …… 员

蔬菜幼苗立枯病(图版员·圆 …… 猿

蔬菜幼苗根腐病(图版员·猿 …… 源

蔬菜幼苗沤根(图版员·源 …… 远

白菜软腐病(图版圆·缘 …… 苑

白菜霜霉病(图版猿·苑 …… 怨

甘蓝黑腐病(图版猿·远 …… 员圆

花椰菜黑腐病(图版源·愿 …… 员源

莴苣霜霉病(图版源·怨 …… 员远

莴苣褐斑病(图版源·员圆 …… 员愿

莴苣黑斑病(图版源·员员 …… 员怨

蕹菜白锈病(图版缘·员圆 …… 圆园

蕹菜褐斑病(图版缘·员猿 …… 圆员

蕹菜轮斑病(图版缘·员源 …… 圆圆

菠菜霜霉病(图版远·员苑 …… 圆猿

芹菜叶斑病(图版远·员缘 …… 圆源

茼蒿叶枯病(图版远·员苑 …… 圆远

苦荬菜锈病(图版远·员愿 …… 圆苑

员

芊莛 菜褐斑病(图版 苑· 员怨 …… 圆愿
黄瓜霜霉病(图版 苑· 圆园 …… 圆怨
瓜类枯萎病(图版 苑· 圆员 …… 猿员
南瓜白粉病(图版 苑· 圆圆 …… 猿猿
冬瓜疫病(图版 愿· 圆猿 …… 猿源
瓜类炭疽病(图版 愿· 圆源 …… 猿苑
番茄早疫病(图版 愿· 圆缘 …… 猿怨
番茄晚疫病(图版 怨· 圆苑 …… 源员
番茄青枯病(图版 怨· 圆苑 …… 源猿
番茄病毒病(图版 怨· 圆愿 …… 源缘
番茄脐腐病(图版 员园· 圆怨 …… 源苑
番茄斑枯病(图版 员园· 猿园 …… 源怨
番茄炭疽病(图版 员园· 猿员 …… 缘员
番茄溃疡病(图版 员园· 猿圆 …… 缘圆
辣椒疫病(图版 员员· 猿猿 …… 缘缘
辣椒炭疽病(图版 员员· 猿源 …… 缘苑
辣椒病毒病(图版 员员· 猿缘 …… 缘怨
辣椒青枯病(图版 员员· 猿苑 …… 远员
茄褐纹病(图版 员圆· 猿苑 …… 远圆
茄绵疫病(图版 员圆· 猿愿 …… 远缘
菜豆锈病(图版 员圆· 猿怨 …… 远苑
菜豆枯萎病(图版 员圆· 源园 …… 远愿
菜豆根腐病(图版 员圆· 源员 …… 苑园
菜豆细菌性疫病(图版 员猿· 源圆 …… 苑圆
豇豆花叶病(图版 员猿· 源猿 …… 苑猿
豇豆煤霉病(图版 员猿· 源源 …… 苑缘

圆

豌豆白粉病(图版 员猿· 源缘 …… 苑远
萝卜霜霉病(图版 员源· 源苑 …… 苑愿
萝卜黑腐病(图版 员源· 源苑 …… 苑怨
胡萝卜软腐病(图版 员源· 源愿 …… 愿员
马铃薯早疫病(图版 员源· 源怨 …… 愿圆
马铃薯晚疫病(图版 员缘· 缘圆 …… 愿猿
芋疫病(图版 员缘· 缘猿 …… 愿缘
芋污斑病(图版 员远· 缘源 …… 愿苑
姜瘟病(图版 员缘· 缘员 …… 愿愿
姜斑点病(图版 员缘· 缘圆 …… 怨园
西洋菜褐斑病(图版 员远· 缘缘 …… 怨员
西洋菜丝核菌病(图版 员远· 缘苑 …… 怨圆
莲藕褐纹病(图版 员苑· 远园 …… 怨猿
荸荠秆枯病(图版 员远· 缘苑 …… 怨缘
荸荠球茎灰霉病(图版 员苑· 缘愿 …… 怨远
慈姑黑粉病(图版 员苑· 缘怨 …… 怨愿
慈姑褐斑病(图版 员苑· 远员 …… 怨怨
茭白纹枯病(图版 员愿· 远圆 …… 员园园
茭白黑粉病(图版 员愿· 远猿 …… 员园员

蔬菜虫害

摇菜粉蝶(图版 员怨· 远源 …… 员园猿
小菜蛾(图版 员怨· 远缘 …… 员园缘
菜螟…… 员园苑
黄曲条跳甲(图版 员怨· 远苑 …… 员园怨
甘蓝夜蛾(图版 员怨· 远远 …… 员员员
银纹夜蛾(图版 员怨· 远愿 …… 员员猿

斜纹夜蛾(图版 圆园· 迹怨 …… 员源
甜菜夜蛾(图版 圆园· 苑园 …… 员苑
菜蚜(图版 圆园· 苑员~ 苑圆 …… 员怨
美洲斑潜蝇(图版 圆园· 苑蒗 …… 员员
瓜绢螟(图版 圆员· 苑源 …… 员蒗
瓜蓟马(图版 圆员· 苑缘 …… 员源
瓜实蝇(图版 圆员· 苑远 …… 员远
黄足黄守瓜(图版 圆员· 苑苑 …… 员苑
黄足黑守瓜(图版 圆员· 苑愿 …… 员怨
番茄斑潜蝇(图版 圆圆· 苑怨 …… 员怨
棉铃虫(图版 圆圆· 愿园 …… 员员
烟青虫(图版 圆圆· 愿员 …… 员蒗
茄二十八星瓢虫(图版 圆圆· 愿圆 …… 员蒗
侧多食跗线螨(图版 圆圆· 愿蒗 …… 员缘
豇豆荚螟(图版 圆蒗· 愿源 …… 员苑
豆荚螟(图版 圆蒗· 愿缘 …… 员怨
豌豆潜叶蝇(图版 圆蒗· 愿远 …… 员园
豆秆蝇(图版 圆蒗· 愿苑 …… 员圆
豆蚜(图版 圆源· 愿愿 …… 员蒗
豆芫菁(图版 圆源· 愿怨 …… 员源
芋单线天蛾(图版 圆源· 怨园 …… 员远
姜弄蝶(图版 圆源· 怨员 …… 员苑
荸荠白禾螟(图版 圆源· 怨圆 …… 员愿
小地老虎(图版 圆缘· 怨蒗 …… 员怨
蛴螬(图版 圆缘· 怨源 …… 员员
大蟋蟀…… 员蒗

源

东方蝼蛄(图版 圆缘· 缘缘 …… 员缘缘
灰巴蜗牛(图版 圆远· 缘苑 …… 员缘远
同型巴蜗牛(图版 圆远· 缘苑 …… 员缘苑
细钻螺(图版 圆远· 缘愿 …… 员缘愿
野蛞蝓(图版 圆远· 缘怨 …… 员缘怨
高突足襞蛞蝓(图版 圆远· 员园园 …… 员远园
福寿螺(图版 圆远· 员员员 …… 员远员
图版…… 员远猿

需要全本请访问 www.ertongbo

蔬 菜 病 害

蔬菜幼苗猝倒病
（图版 员· 员

蔬菜幼苗猝倒病，包括叶菜类、瓜类、茄果类、豆类、根菜类等蔬菜幼苗的苗床病害，属真菌性病害，由鞭毛菌亚门瓜果腐霉菌侵害引起，是早春蔬菜育苗期最严重的病害，发病后常造成幼苗成片死亡。

【症状识别】从种子发芽到幼苗出土前染病，造成烂种、烂芽，出土后不久幼苗最易发病。病苗茎基部初呈水渍状黄褐色病斑，迅速扩展后病部缢缩成线状。由于病势发展快，往往在幼苗子叶尚未凋萎前，幼苗即猝然折倒贴伏于地面。刚折倒的幼苗依然绿色，故称猝倒病。病害初发时病苗只零星出现，并形成发病中心，迅速向四周扩展，引起成片死苗。天气潮湿时，病苗残体表面及其附近的土壤表层长出一层絮状白霉，最后病苗多腐烂干枯。

【发生特点】病原菌以卵孢子在土壤越冬，在适宜条件下萌发产生孢子囊，释放大量游动孢子或直接长出芽管侵害幼苗。病原菌腐生性很强，其菌丝体可以在土壤中的病残体或腐殖质上营腐生生活，在土壤中长期存活。条件适宜时，在菌丝体上形成孢子囊，释放游动孢子侵害幼苗。病原菌主要借助雨水、灌溉水移动传播。此外，带病粪肥、农具也可

以作传播媒介。病菌侵入寄主后，即在皮层薄壁细胞中扩展，随后病部产生孢子囊，进行再次侵染。蔬菜幼苗猝倒病的发生与土壤温湿度关系密切，土温 员缘益 ~ 员愿益时病菌繁殖最快。不同种类的蔬菜幼苗猝倒病均发生于蔬菜幼苗生长不利的温度下，番茄、茄子、辣椒、黄瓜等喜高温菜苗，多在土温较低时发病；甘蓝、洋葱、芹菜等喜低温菜苗，多在土温较高时发病。环境高湿时容易发病，幼苗长势纤弱，抗病力下降时容易发病；此时，幼苗子叶养分将要耗尽，往往最先出现发病中心，是幼苗对猝倒病最为敏感的时期。

【防治方法】

一、选择地势高亢、地下水位低、排水良好、土壤肥沃的地方育苗，选用无病新土作苗床或换用大田土壤。若沿用旧土时，要进行土壤消毒。育苗地要整平、耙细，肥料要充分腐熟并撒施均匀。

二、育苗地土壤消毒

员圆阳福尔马林消毒。播种前 圆周用福尔马林处理土壤，每平方米用 源豫福尔马林 猿园毫升，加水 猿园园毫升，喷洒土面，然后用塑料薄膜将土壤表面盖严，闷 猿天 ~ 缘天后，揭去薄膜，耙松表土，放置 苑天 ~ 员园天后即可播种。

圆阳拌种双消毒。每平方米苗床用 缘豫拌种双 愿克 ~ 员园克，拌 员园千克 ~ 员缘千克干细土配成药土。播种时取 员猿药土垫底，圆猿药土盖种。

猿阳五代合剂（五氯硝基苯与代森锌按 员颐员混合）消毒。做法与上同。

三、药剂防治

员阳圆缘豫甲霜灵可湿性粉剂，每 员猿缘公顷（员亩）使用 苑缘

克，加水 还园千克喷雾。

圆邻远源豫杀毒矾可湿性粉剂，每 员猿豫公顷（员亩）使用 员园园克，加水 还园千克喷雾。

猿邻源园豫乙膦铝可湿性粉剂，每 员猿豫公顷（员亩）使用 猿园园克，加水 还园千克喷雾。

源邻苑圆圆豫普力克水剂，每 员猿豫公顷（员亩）使用 员猿园毫升，加水 还园千克喷雾。

注意：掌握在苗床出现发病中心时施药防治，不要延误时机。

蔬菜幼苗立枯病

（图版 员· 圆

蔬菜幼苗立枯病，俗称“ 霉根 ”，主要在蔬菜苗床发生，属真菌性病害，由半知菌亚门、立枯丝核菌侵害引起，严重时可造成大量死苗。

【症状识别】 在幼苗出土后发病，于茎基部产生椭圆形暗褐色病斑，并逐渐凹陷，扩展后绕茎一周，造成病部缢缩、干枯，病苗初是萎蔫，继而逐渐枯死。由于病苗“ 枯而不倒 ”，故称立枯。湿度大时，病部常长出稀疏的淡褐色蛛丝状霉。

【发生特点】 病菌以菌丝体或菌核随病残体在土壤中越冬。病残体分解后，病菌还可以在土中腐生存活 圆年 ~ 猿年。在适宜条件下，病菌菌丝可直接侵入幼苗，引起发病。病菌通过雨水、灌溉水、农具和带菌粪肥传播，高温高湿利于病菌繁殖生长，又易引起幼苗徒长，降低幼苗抗病能力而

利于发病。

【防治方法】

一、选好育苗地点。参照蔬菜幼苗猝倒病。

二、床土消毒。参照蔬菜幼苗猝倒病。

三、喷施 [illegible] 倍～[illegible] 倍植保素或 [illegible] ～[illegible] 磷酸二氢钾液，可增强幼苗抗病能力。

四、用种子重量的 [illegible] 的 [illegible] 拌种双粉剂拌种，可兼治猝倒病。

五、药剂防治

[illegible] 甲基立枯磷乳油，每 [illegible] 公顷（员亩）使用 [illegible] 毫升，加水 [illegible] 千克喷雾。

[illegible] 多菌灵可湿性粉剂，每 [illegible] 公顷（员亩）使用 [illegible] 克，加水 [illegible] 千克喷雾。

[illegible] 井冈霉素水剂，每 [illegible] 公顷（员亩）使用 [illegible] 毫升，加水 [illegible] 千克喷雾。

[illegible] 恶霉灵水剂，每 [illegible] 公顷（员亩）使用 [illegible] 毫升，加水 [illegible] 千克喷雾。

要求在发病初期施药防治，视病情隔 [illegible] 天～[illegible] 天施药 [illegible] 次，连续 [illegible] 次～[illegible] 次。

蔬菜幼苗根腐病

（图版 [illegible]·[illegible]

蔬菜幼苗根腐病，又称“烂根”，各地均有发生，属真菌性病害，由半知菌亚门镰孢菌侵害引起，是蔬菜幼苗重要病害之一，可造成局部或成片死苗。

源

【症状识别】主要为害蔬菜幼苗的根部或根茎。初期病部呈水渍状，浅褐色至褐色，软化腐烂，但不易缢缩。剖视根茎，可见维管束变褐色，但不向上发展（与枯萎病的主要区别），后期病部多为腐朽状，仅留丝状维管束。

【发生特点】病菌主要以菌丝体或厚垣孢子在土壤中越冬，并可在土壤中长期营腐生生活。病菌借助带菌的土壤、粪肥、农具传播，从幼苗的根部、根茎伤口侵入，在皮层细胞为害，最后进入维管束。根腐病的发生与苗床土壤的温湿度和栽培管理关系密切，床土温度在 [illegible] ～[illegible] 和湿度较大时，最易发病；苗床连作、局部积水、施用未腐熟的粪肥、农作伤根和地下害虫为害严重，均可加重病情。

【防治方法】

一、结合猝倒病和立枯病进行防治。

二、加强栽培管理，控制浇水，勤松土，增加苗床土壤通透性，精耕细作，做到农作不伤根，加强地下害虫防治。

三、药剂防治

[illegible] 多菌灵可湿性粉剂，每 [illegible] 公顷（[illegible]）使用 [illegible] 克，加水 [illegible] 千克喷雾。

[illegible] 敌克松可湿性粉剂，每 [illegible] 公顷（[illegible]）使用 [illegible] 克～[illegible] 克，加水 [illegible] 千克喷雾。

[illegible] 双效灵水剂，每 [illegible] 公顷（[illegible]）使用 [illegible] 毫升～[illegible] 毫升，加水 [illegible] 千克喷雾。

蔬菜幼苗沤根

（图版 员· 源

蔬菜幼苗沤根，在早春育苗时经常发生，属生理病害，严重时可造成毁床，损失甚大。

【症状识别】蔬菜幼苗发生沤根时，根部不长新根和不定根，根皮呈锈褐色，逐渐腐烂 、干朽；茎叶生长受到严重抑制，叶片发黄，不长新叶，病苗轻者萎蔫，重则枯死。

【发生特点】主要是苗床土温低于 员园益，而且持续时间较长，再加上渍水过多或遇阴雨天，光照不足，幼苗根系在土壤低温、高湿、缺氧的状态中，呼吸作用受阻，不能正常发育。如果上述不利条件的影响持续时间超过幼苗根系的忍耐程度，就会使根系吸收能力降低和生机的损坏，造成沤根。

【防治方法】

一、加强苗床管理，床温要控制在 员园益以上。

二、苗床土壤要平整、疏松，播种时一次淋足底水后，即要适当控水，防止床面过湿。

三、发生轻微沤根后，苗床要加强覆盖增温，及时松土，促使幼苗尽快发出新根。

四、适当施用生根剂。

远需要全本请访问 www.ertongbo