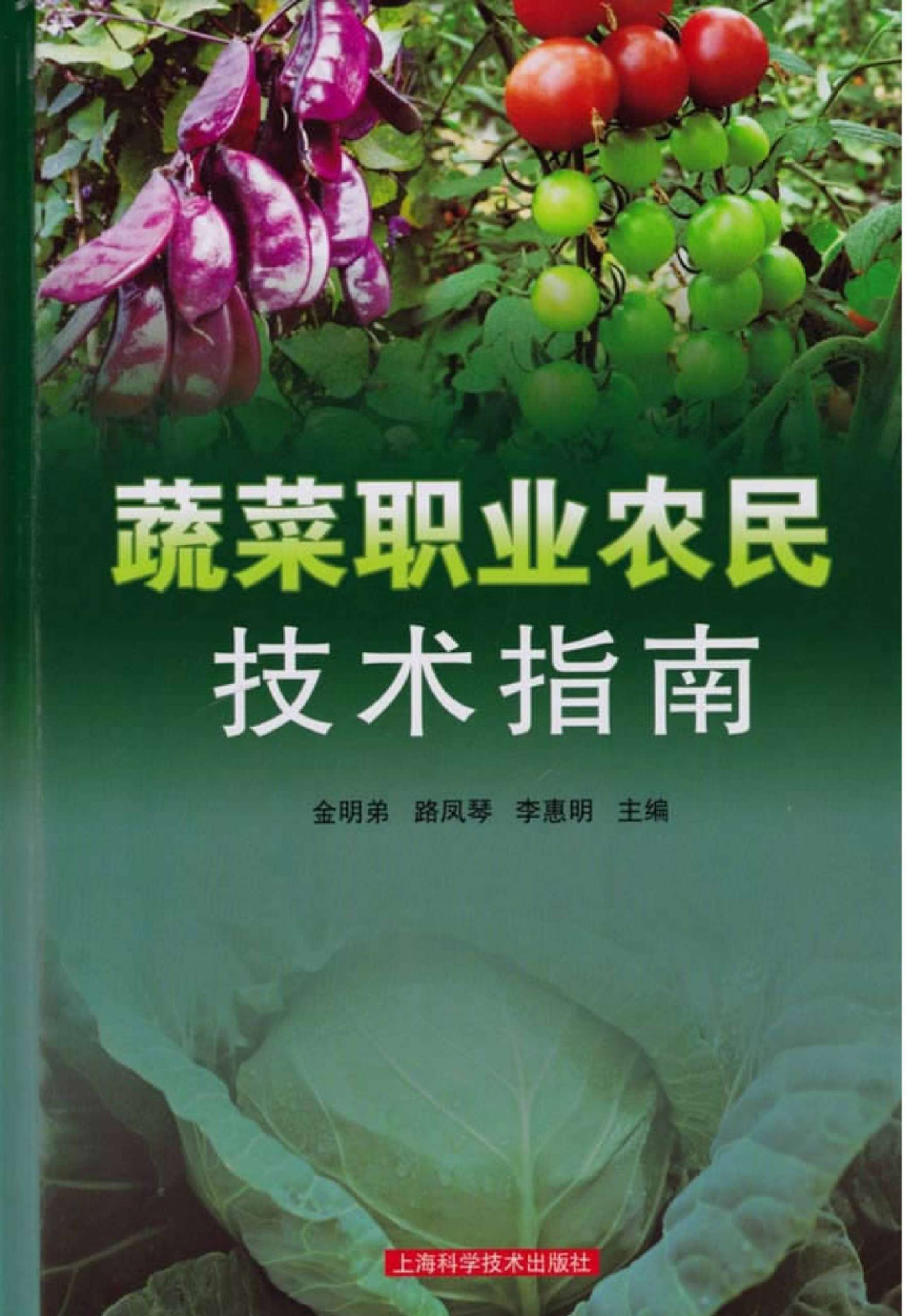




蔬菜职业农民 技术指南

金明弟 路凤琴 李惠明 主编

上海科学技术出版社

蔬菜职业农民 技术指南

金明弟 路凤琴 李惠明 主编



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

蔬菜职业农民技术指南 / 金明弟, 路凤琴, 李惠明主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2018. 5

ISBN 978-7-5478-3913-3

I. ①蔬… II. ①金…②路…③李… III. ①蔬菜园艺—指南 IV. ①S63-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 031257 号

蔬菜职业农民技术指南

金明弟 路凤琴 李惠明 主编

上海世纪出版(集团)有限公司
上海科学技术出版社 出版、发行

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235 www.sstp.cn)

印刷

开本 889×1194 1/32 印张 18 插页 20

字数: 500 千字

2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-3913-3/S·166

定价: 78.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内 容 提 要

本书分上下两篇。上篇主要蔬菜栽培技术,着重介绍十字花科叶菜类、茄果类、瓜类、豆类、根菜类等 28 种主栽蔬菜;对每种蔬菜均详细介绍最新优良品种和优质、高产栽培技术,以及贮运方法。下篇病虫害绿色防控技术,共介绍了生产上最常见的 210 种病虫害;对每种病害或虫害,均具体介绍简明诊断特征、发生危害特点、防治措施等内容。附录部分介绍了蔬菜种子千粒重与播种量查询方法,蔬菜种子消毒处理技术,蔬菜栽培茬口安排等内容。

本书内容通俗易懂,操作方便,技术性强,适合蔬菜职业农民生产中参考。

编写人员名单

编委会主任：金明弟

编委会副主任：路凤琴 陆 奕

编写策划：李惠明

编委会委员：金明弟 路凤琴 陆 奕 吴寒冰 张建华
陈 杰 张玮强 张彩峰 陈 峰 俞 懿
李惠明

主 编：金明弟（高级农艺师 上海市闵行区农业技术
服务中心）
路凤琴（高级农艺师 上海市闵行区农业技术
服务中心）
李惠明（研 究 员 上海市农业技术推广服
务中心）

副 主 编：陆 奕（高级农艺师 上海市闵行区农业技术
服务中心）
吴寒冰（高级农艺师 上海市浦东新区农业技
术推广中心）
卢会祥（高级农艺师 上海星辉蔬菜有限公司）
陈 杰（高级农艺师 上海市浦东新区农业技
术推广中心）

参 编 者

张建华 (高级农艺师	上海市闵行区农业技术服务中心)
张彩峰 (高级农艺师	上海市闵行区农业技术服务中心)
杨银娟 (高级农艺师	上海市奉贤区蔬菜技术推广站)
俞 懿 (农 艺 师	上海市农业技术推广服务中心)
朱慧郅 (助理农艺师	上海市闵行区农业技术服务中心)
王 珏 (助理农艺师	上海市闵行区农业技术服务中心)
金云皓 (助理农艺师	上海市闵行区农业技术服务中心)
张玮强 (农 艺 师	上海市闵行区农业技术服务中心)
偶晓杰 (农 艺 师	上海市闵行区农业技术服务中心)
陈 峰 (农 艺 师	上海市闵行区农业技术服务中心)
陆国岐 (农 艺 师	上海市闵行区农业技术服务中心)
吴锦霞 (农 艺 师	上海市闵行区农业技术服务中心)
余伟兴 (助理农艺师	上海市闵行区农业技术服务中心)
黄世广 (农 艺 师	上海市闵行区农业技术服务中心)
宋韵琼 (助理农艺师	上海市闵行区农业技术服务中心)

图片主要提供人员

路凤琴 陆 奕 朱慧郅 卢会祥 杨银娟 李惠明等

前 言

自 2004 年以来,连续十多年,每年的中央一号文件都聚焦“三农”问题,强调扶持政策。中国作为一个农业大国,“三农”问题关系到国民素质、经济发展,关系到社会稳定、国家富强、民族复兴。农民是“三农”扶持政策的载体,只有提高农民的素质,增加农民的收入,才能带动农村、农业的发展。培育新型职业农民,是推动深化农村改革、增强农村发展活力的举措之一,也是为了发展现代农业、保障重要农产品有效供给的关键环节。

一直以来,由于农民缺少专业技能,知识结构老化、技术陈旧,造成不少菜农对土地进行“掠夺性”种植,复种指数超高达到 5 以上;滥用化肥,造成土壤盐渍化严重;对种植物病害识别能力差,缺乏相应的防治知识,盲目用药。当病虫害发生时,施药不适时,造成防效差;单一用药,随意加大用药量,增加施药次数和缩短用药间隔时间,多种作用机制相同的农药混用现象非常突出,导致用药过度超量;甚至仍在那些国家在菜田禁用的高毒农药,以致造成大量天敌被误杀、菜田生态系统失衡、病虫害更加猖獗、抗药性快速上升而使蔬菜产品受农药污染、残留超标严重。

随着国家农业供给侧改革的不断推进和深入,对蔬菜生产已不再追求数量上的满足供应,而转变成品质上为市民提供健康、绿色食品,原有的生产方式和模式已经不适应当前的市场需求。

为帮助农民更新生产技术技能,了解掌握新品种、新技术,跟上时代前进的步伐,我们组织编写此书,其目的是着眼于职业农民,帮助他们提高认识、掌握新的生产技术。针对农民的实际情况,我们在编写中力求贴近蔬菜生产实际,内容表述尽量做到简明扼要、通俗易懂,并注重科学性、实用性和操作性的统一。本书从职业农民的蔬菜生产实际出发,围绕蔬菜栽培和病虫害绿色防控技术两大方面,具体介绍蔬菜栽培中的实用技术和常见问题的解决措施,以及倡导病虫害绿色防控技术。

本书分上、下两篇。上篇为蔬菜栽培技术篇,将常见的蔬菜分为十字花科叶菜类、绿叶菜、茄果类、瓜类、豆类和根菜类六大类,分别介绍其栽培技术方法和常见问题;下篇为病虫害绿色防控技术篇,将常见的病虫害依据蔬菜种类分为十字花科叶菜类、绿叶菜、根菜类、茄果类、瓜类、豆类病虫害以及地下害虫七个大类,分别介绍病虫害的危害特征、鉴别方法和防治手段。最后附录部分,提供了一些贴近蔬菜生产的资料作为补充,以便查阅。

本书作者都是常年从事上海蔬菜生产技术的骨干,负责蔬菜栽培和病虫害防治工作。本书是他们多年工作的总结,编写中参阅了国内外有关资料。书中推荐使用的蔬菜品种、农药品种皆以近两年上海市技术部门重点推荐品种为主,并加以详细的说明,以便农民读者能够快速上手,成为符合时代需求的新型职业农民。

由于编写时间仓促,作者水平所限,书中错误之处在所难免,敬请读者指正。

主 编

2018年3月于上海闵行区

目 录

上篇 主要蔬菜栽培技术

第一章	十字花科叶菜类栽培技术	(3)
	青菜 / (3)	结球甘蓝 / (20)
	大白菜 / (8)	花椰菜 / (25)
	杭白菜 / (13)	青花菜 / (30)
	塌棵菜 / (17)	
第二章	绿叶菜类栽培技术	(36)
	蕹菜 / (36)	茼蒿 / (50)
	苋菜 / (39)	散叶生菜 / (54)
	芹菜 / (42)	茼蒿 / (59)
	菠菜 / (47)	草头 / (63)
第三章	茄果类栽培技术	(67)
	番茄 / (67)	茄子 / (79)
	辣椒 / (73)	
第四章	瓜类栽培技术	(86)
	黄瓜 / (86)	丝瓜 / (95)
	冬瓜 / (91)	南瓜 / (99)
第五章	豆类栽培技术	(105)
	豇豆 / (105)	毛豆 / (112)
	刀豆 / (109)	扁豆 / (116)
第六章	根菜类栽培技术	(120)
	萝卜 / (120)	胡萝卜 / (123)

下篇 病虫害绿色防控技术

第一部分 蔬菜主要病害及其防治

第一章 十字花科叶菜类病害 (129)

十字花科叶菜类霜霉病 / (129)	十字花科叶菜类菌核病 / (139)
十字花科叶菜类软腐病 / (132)	十字花科叶菜类黑腐病 / (141)
十字花科叶菜类病毒病 / (134)	十字花科叶菜类黑斑病 / (143)
十字花科叶菜类根肿病 / (136)	十字花科叶菜类炭疽病 / (144)

第二章 绿叶菜类主要病害 (147)

菠菜白锈病 / (147)	菠菜灰霉病 / (174)
菠菜菌核病 / (149)	菠菜炭疽病 / (175)
菠菜灰霉病 / (150)	茼蒿霜霉病 / (177)
菠菜斑点病 / (152)	茼蒿菌核病 / (178)
茼蒿白锈病 / (153)	茼蒿叶枯病 / (180)
茼蒿病毒病 / (155)	茼蒿灰霉病 / (181)
茼蒿褐斑病 / (156)	茼蒿病毒病 / (183)
茼蒿炭疽病 / (157)	生菜霜霉病 / (184)
芹菜叶斑病 / (158)	生菜灰霉病 / (186)
芹菜叶枯病 / (160)	生菜菌核病 / (188)
芹菜菌核病 / (162)	生菜软腐病 / (189)
芹菜软腐病 / (164)	生菜病毒病 / (191)
芹菜病毒病 / (166)	茼蒿霜霉病 / (193)
芹菜灰霉病 / (167)	茼蒿灰霉病 / (195)
芹菜根结线虫病 / (169)	茼蒿菌核病 / (196)
菠菜霜霉病 / (170)	茼蒿黑斑病 / (199)
菠菜病毒病 / (172)	

第三章	茄果类主要病害	(201)
	番茄猝倒病 / (201)	辣椒菌核病 / (249)
	番茄立枯病 / (203)	辣椒灰霉病 / (252)
	番茄苗期沤根、烧根 / (204)	辣椒炭疽病 / (254)
	番茄灰霉病 / (205)	辣椒黄萎病 / (256)
	番茄叶霉病 / (208)	辣椒白粉病 / (257)
	番茄菌核病 / (212)	辣椒白星病 / (259)
	番茄病毒病 / (214)	辣椒白绢病 / (260)
	番茄早疫病 / (217)	辣椒青枯病 / (261)
	番茄煤霉病 / (220)	辣椒脐腐病 / (263)
	番茄晚疫病 / (221)	辣椒日灼病 / (264)
	番茄灰斑病 / (223)	茄子猝倒病 / (265)
	番茄斑枯病 / (225)	茄子立枯病 / (267)
	番茄枯萎病 / (227)	茄子苗期沤根、烧根 / (269)
	番茄炭疽病 / (228)	茄子绵疫病 / (270)
	番茄根结线虫病 / (230)	茄子褐纹病 / (272)
	番茄白粉病 / (232)	茄子白粉病 / (273)
	番茄溃疡病 / (233)	茄子菌核病 / (275)
	番茄青枯病 / (235)	茄子灰霉病 / (277)
	番茄脐腐病 / (237)	茄子枯萎病 / (279)
	番茄日灼病 / (238)	茄子褐轮纹病 / (281)
	辣椒猝倒病 / (239)	茄子黄萎病 / (282)
	辣椒立枯病 / (241)	茄子斑枯病 / (284)
	辣椒苗期沤根、烧根 / (243)	茄子褐斑病 / (286)
	辣椒病毒病 / (244)	茄子早疫病 / (287)
	辣椒疫病 / (246)	茄子白绢病 / (288)
	辣椒根腐病 / (248)	
第四章	瓜类主要病害	(290)
	黄瓜猝倒病 / (290)	黄瓜疫病 / (303)
	黄瓜立枯病 / (291)	黄瓜细菌性角斑病 / (305)
	黄瓜苗期沤根、烧根 / (293)	瓜类炭疽病 / (308)
	黄瓜霜霉病 / (294)	黄瓜灰霉病 / (310)
	黄瓜白粉病 / (297)	黄瓜花叶病毒病 / (312)
	黄瓜菌核病 / (300)	黄瓜蔓枯病 / (314)

黄瓜枯萎病 / (316)	丝瓜曲霉病 / (333)
黄瓜细菌性斑点病 / (318)	丝瓜疫病 / (334)
黄瓜根结线虫病 / (320)	丝瓜绵疫病 / (336)
冬瓜绵疫病 / (321)	丝瓜日灼病 / (337)
冬瓜炭疽病 / (323)	南瓜白粉病 / (338)
冬瓜蔓枯病 / (325)	南瓜灰霉病 / (340)
冬瓜日灼病 / (327)	南瓜花叶病毒病 / (342)
丝瓜花叶病毒病 / (328)	南瓜疫病 / (343)
丝瓜白粉病 / (329)	南瓜软腐病 / (345)
丝瓜灰霉病 / (331)	南瓜日灼病 / (347)
第五章 豆类主要病害 (349)	
豇豆病毒病 / (349)	菜豆菌核病 / (370)
豇豆根腐病 / (351)	菜豆炭疽病 / (371)
豇豆白粉病 / (352)	菜豆细菌性疫病 / (373)
豇豆煤霉病 / (354)	菜豆灰霉病 / (375)
豇豆锈病 / (355)	毛豆紫斑病 / (377)
豇豆疫病 / (357)	毛豆花叶病毒病 / (379)
豇豆红斑病 / (358)	毛豆荚枯病 / (380)
豇豆灰斑病 / (359)	毛豆白粉病 / (382)
豇豆炭疽病 / (361)	毛豆菟丝子 / (383)
豇豆轮纹病 / (362)	扁豆花叶病毒病 / (385)
豇豆灰霉病 / (364)	扁豆红斑病 / (387)
豇豆叶烧病 / (366)	扁豆炭疽病 / (388)
豇豆日灼病 / (367)	扁豆轮纹病 / (390)
菜豆锈病 / (368)	扁豆日灼病 / (391)
第六章 根菜类(萝卜)病害 (392)	
萝卜霜霉病 / (392)	萝卜黑腐病 / (400)
萝卜软腐病 / (393)	萝卜黑根病 / (402)
萝卜菌核病 / (395)	萝卜黑斑病 / (403)
萝卜病毒病 / (397)	萝卜根肿病 / (404)
萝卜炭疽病 / (398)	

第二部分 蔬菜主要害虫及其防治

小菜蛾 / (407)	棉蚜 / (460)
菜粉蝶 / (410)	蓟马 / (462)
甜菜夜蛾 / (413)	茄二十八星瓢虫 / (463)
斜纹夜蛾 / (416)	棉铃虫 / (465)
菜蚜 / (419)	烟青虫 / (467)
黄条跳甲 / (423)	茄黄斑螟 / (470)
菜螟 / (425)	番茄刺皮瘿蛾 / (472)
烟粉虱 / (428)	红蜘蛛 / (473)
银纹夜蛾 / (431)	瓜绢螟 / (477)
甘蓝夜蛾 / (432)	瓜蚜 / (479)
猿叶甲 / (434)	温室白粉虱 / (481)
甘薯麦蛾 / (437)	瓜蓟马 / (484)
甜菜螟 / (438)	豆野螟 / (485)
棉大卷叶螟 / (440)	豆荚螟 / (488)
芹菜蚜 / (441)	大豆卷叶螟 / (490)
生菜桃蚜 / (442)	大豆毒蛾 / (491)
莴笋指管蚜 / (444)	豆蚜 / (493)
南美斑潜蝇 / (445)	豆叶东潜蝇 / (494)
霜天蛾 / (447)	里波小灰蝶 / (496)
短额负蝗 / (449)	小地老虎 / (497)
菠菜潜叶蝇 / (450)	蜗牛 / (500)
中华蝗 / (452)	野蛱螭 / (502)
美洲斑潜蝇 / (453)	蛴螬 / (504)
番茄斑潜蝇 / (455)	蝼蛄 / (506)
茶黄螨 / (457)	

附 录

一、主要蔬菜种子千粒重与播种量	(509)
二、蔬菜种子消毒处理技术	(510)
三、蔬菜栽培茬口安排模式	(515)

四、蔬菜栽培品种特征特性及产量汇总表	(522)
五、配制不同浓度药液所需农药的换算表	(529)
六、常用农药品种与对药害敏感的蔬菜作物	(530)
七、2017 年国家禁用和限用农药名录	(531)
八、农业部在蔬菜生产上抽检农药品种目录	(533)
九、国家标准《农药合理使用准则》蔬菜病虫的项目和技术 指标	(543)

图版目录

一、蔬菜主要栽培种

图版 1 青菜、大白菜、杭白菜、塌菜、甘蓝

图版 2 花菜、青花菜、薹菜、苋菜、芹菜、菠菜

图版 3 茼蒿、生菜、莴苣

图版 4 草头、番茄、辣椒、茄子、黄瓜

图版 5 冬瓜、丝瓜、南瓜、豇豆、刀豆

图版 6 刀豆、毛豆、扁豆、萝卜、胡萝卜

二、蔬菜主要病虫害

图版 7 青菜霜霉病、甘蓝软腐病、大白菜病毒病

图版 8 大白菜根肿病、甘蓝菌核病、花菜黑腐病、甘蓝黑斑病、大白菜黑斑病、大白菜炭疽病

图版 9 薹菜白锈病、薹菜菌核病、薹菜灰霉病、薹菜斑点病、苋菜白锈病

图版 10 芹菜叶斑病、芹菜斑枯病、芹菜菌核病、芹菜病毒病、芹菜软腐病、芹菜灰霉病

图版 11 菠菜霜霉病、菠菜病毒病、茼蒿霜霉病、茼蒿菌核病

图版 12 茼蒿叶枯病、茼蒿灰霉病、生菜霜霉病、生菜灰霉病、生菜菌核病、生菜软腐病

图版 13 莴苣霜霉病、莴苣菌核病、

番茄灰霉病

图版 14 番茄叶霉病、番茄菌核病、番茄病毒病、番茄早疫病

图版 15 番茄早疫病、番茄晚疫病、樱桃番茄脐腐病、番茄日灼病、辣椒病毒病

图版 16 辣椒疫病、甜椒菌核病、甜椒灰霉病、辣椒炭疽病、辣椒白粉病

图版 17 茄子绵疫病、茄子褐纹病、茄子白粉病、茄子菌核病、茄子灰霉病、茄子枯萎病

图版 18 茄子黄萎病、黄瓜霜霉病、黄瓜白粉病、黄瓜菌核病

图版 19 黄瓜菌核病、黄瓜疫病、黄瓜炭疽病、黄瓜灰霉病、黄瓜病毒病、黄瓜细菌性斑点病

图版 20 冬瓜绵疫病、冬瓜炭疽病、丝瓜病毒病、丝瓜白粉病、丝瓜灰霉病、南瓜白粉病

图版 21 南瓜灰霉病、豇豆病毒病、豇豆根腐病、豇豆白粉病、豇豆煤霉病、豇豆锈病

图版 22 菜豆锈病、菜豆菌核病、菜豆炭疽病、菜豆灰霉病、毛豆紫斑病、毛豆病毒病

图版 23 萝卜霜霉病、萝卜软腐病、萝卜菌核病、萝卜病毒病、萝卜黑腐病

图版 24 小菜蛾、菜粉蝶

图版 25 甜菜夜蛾、斜纹夜蛾

图版 26 菜蚜、黄条跳甲、菜螟
图版 27 烟粉虱、白粉虱、银纹夜
蛾、甘蓝夜蛾、猿叶甲
图版 28 甘薯麦蛾、甜菜螟、芹菜
蚜、生菜桃蚜、美洲斑潜蝇
图版 29 美洲斑潜蝇、番茄斑潜蝇、
茶黄螨、茄二十八星瓢虫

图版 30 茄黄斑螟、番茄刺皮瘿螨、
瓜绢螟、瓜蚜
图版 31 豆野螟、豆荚螟、大豆毒
蛾、豆蚜、毛豆红蜘蛛
图版 32 小地老虎、蛴螬、蜗牛、蝼
蛄、野蛱蝶

一、蔬菜主要栽培种



青菜



小青菜 (鸡毛菜)



大白菜



杭白菜



塌菜



甘蓝

图版 1 青菜、大白菜、杭白菜、塌菜、甘蓝