

ZHUANGJIA YISHENG
SHIYONGJISHU CONGSHU



庄稼医生

实用技术丛书

经济作物

病虫害防治新技术

JINGJI ZUOWU

BINGCHONGCAOHAI FANGZHI XINJISHU

杨平华 / 主编



四川出版集团·四川科学技术出版社

ZHUANGJIA YISHENG

苏工业学院图书馆
藏书章

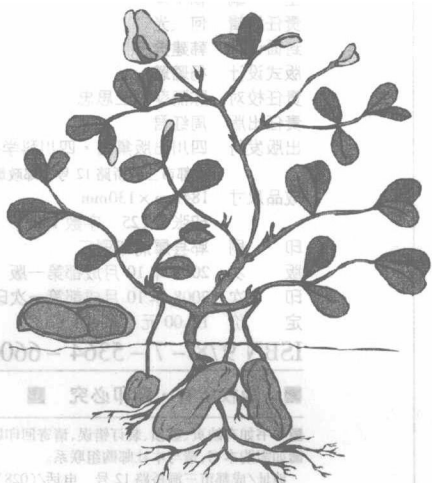
经济作物

病虫害防治新技术

JINGJIZUOWU

BINGCHONGCAOHAIFANGZHIXINJISHU

● 杨平华 / 主编



四川出版集团·四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

经济作物病虫害防治新技术/杨平华主编. - 成都:四川科学技术出版社,2008.10

(庄稼医生实用技术丛书)

ISBN 978 - 7 - 5364 - 6600 - 5

I. 经… II. 杨… III. ①经济作物 - 病虫害防治方法 ②经济作物 - 除草 IV. S435.6 S45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 146942 号

庄稼医生实用技术丛书 经济作物病虫害防治新技术

主 编 杨平华
责任编辑 何 光
封面设计 韩建勇
版式设计 杨璐璐
责任校对 陈丽萍 王思忠
责任出版 周红君
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都市三洞桥路 12 号 邮政编码 610031
成品尺寸 184mm × 130mm
印张 7.125 字数 150 千
印 刷 郫县犀浦印刷厂
版 次 2008 年 10 月成都第一版
印 次 2008 年 10 月成都第一次印刷
定 价 12.00 元

ISBN 978 - 7 - 5364 - 6600 - 5

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市三洞桥路 12 号 电话/(028) 87734035

邮政编码/610031 网址:www.sckjs.com

《庄稼医生实用技术丛书》编写人员名单

主 编 杨平华

副 主 编 苏 秀 孙孝伟 何 光

编写人员 杨平华 苏 秀 孙孝伟 蹇继明

叶晓东 熊 红 庞良玉 蒋泽芬

杨 毅 税啸尘 何 光 陶开泉



前 言

经济作物栽培是现代农业开发的重点对象,是社会主义新农村建设中实现农民增收的重要途径之一,其产品是我国食品、纺织等工业原料的重要来源,在国民经济中占有极其重要的地位。随着气候和环境条件的变化以及农药、化肥不合理地施用,各类病、虫、草害的累积变异和发生危害的形势愈来愈严峻,制约了以经济作物为重点栽培对象的现代农业生产水平的提高和优质农产品数量的增加,从而不利于现代农业的可持续发展。由于病、虫、草害始终贯穿经济作物的生长周期,因此其防治新技术要大力推广和运用,才能保障其产业的良性循环和发展,提高其规模化种植效益,实现农民的持续稳定增收。

《经济作物病虫害防治新技术》是面向生产实际、讲究科学实用的一本经济作物病、虫、草害防治实用技术读物。其中收集和整理了近年来作物保护的新理论、新技术、新方法,简明扼要地介绍了经济作物病、虫、草害基础知识和防治策略,介绍了经济适用的作物检疫防治方法、农业防治方法、生物防治方法、物理防治方法、化学防治方法及综合防治方法等防治措施;针对目前经济作物生产的实际,全面兼顾,重点突





出,介绍了大豆、油菜、花生、芝麻、棉花、烟草、茶叶等七大类经济作物品种近 200 种常发性病、虫、草害的发生症状与危害规律;详细阐述以无公害农药为主导的、多项措施相结合的病、虫、草害综合防治新技术和新方法,力求为广大种植户和农业产业开发企业的技术人员提供指导和帮助。

本书在编写过程中以科学、严谨的态度参阅了大量相关的书籍和资料,限于篇幅不作列举,在此对所参阅资料的原作者表示由衷的谢意。

农药是一类特殊商品,农药使用的技术性和区域性较强,建议读者在阅读本书的基础上,结合当地实际情况和防治经验进行试验和示范后,再大面积推广应用,以便在生产中提高药效和防止产生药害,书中数据仅供参考。由于作者水平有限,书中不当之处,诚请各位专家和读者批评指正。

编著者





目 录

第一部分 经济作物病虫害基础知识	1
一、经济作物病害基础	2
(一) 生物性病原及病害种类	2
(二) 非生物性病原及病害种类	3
(三) 传染性病害和非传染性病害的关系	4
(四) 病害发生的基本因素	4
(五) 病害的症状和类型	5
(六) 病害的发生规律	7
二、经济作物虫害基础	8
(一) 虫害特征	8
(二) 虫害种类	8
(三) 虫害症状	9
(四) 虫害发生规律	10
第二部分 经济作物病虫草害防治措施	11
一、病虫草害防治方法	11
(一) 植物检疫防治	11





(二) 农业防治	13
(三) 生物防治	15
(四) 物理防治	18
(五) 化学防治	19
(六) 综合防治	21
二、病虫害防治时期	23
第三部分 经济作物病虫草害防治技术	26
一、大豆病虫草害防治技术	26
(一) 大豆紫斑病	26
(二) 大豆病毒病	27
(三) 大豆炭疽病	29
(四) 大豆霜霉病	30
(五) 大豆灰斑病	31
(六) 大豆菌核病	32
(七) 大豆胞囊线虫病	34
(八) 大豆食心虫	36
(九) 大豆蚜虫	37
(十) 大豆卷叶螟	39
(十一) 豆荚螟	40
(十二) 豆天蛾	41
(十三) 豆杆黑潜蝇	42
(十四) 大豆毒蛾	44
(十五) 大豆田化学除草	45





二、花生病虫害防治技术	48
(一)花生叶斑病	48
(二)花生网斑病	50
(三)花生茎腐病	51
(四)花生锈病	53
(五)花生斑驳病毒病	54
(六)花生冠腐病	55
(七)花生根结线虫病	56
(八)花生缺素症	57
(九)花生蚜	60
(十)小地老虎	62
(十一)蛴 螬	64
(十二)金针虫	66
(十三)蝼 蛄	68
(十四)花生田化学除草	70
三、油菜病虫害防治技术	74
(一)油菜菌核病	75
(二)油菜霜霉病	76
(三)油菜白锈病	77
(四)油菜病毒病	78
(五)油菜黑斑病	80
(六)油菜根肿病	81
(七)油菜缺素症	82
(八)油菜萎缩不实症	86





(九)油菜冻害	88
(十)油菜菜蛾	89
(十一)油菜田蚜虫	90
(十二)油菜蚤跳甲	92
(十三)油菜茎象甲	94
(十四)油菜田化学除草	95
四、芝麻病虫草害防治技术	97
(一)芝麻茎点枯病	97
(二)芝麻枯萎病	99
(三)芝麻青枯病	100
(四)芝麻叶枯病	101
(五)芝麻白粉病	102
(六)芝麻细菌性角斑病	102
(七)芝麻荚野螟	103
(八)芝麻天蛾	104
(九)芝麻田化学除草	105
五、棉花病虫草害防治技术	106
(一)棉花枯萎病	107
(二)棉花黄萎病	108
(三)棉花炭疽病	110
(四)棉花红腐病	111
(五)棉铃疫病	112
(六)棉苗立枯病	113
(七)棉花黑斑病	114





(八) 棉花褐斑病	115
(九) 棉花角斑病	116
(十) 棉花缺素症	118
(十一) 棉花药害	121
(十二) 棉 蚜	122
(十三) 棉铃虫	124
(十四) 叶 螨	126
(十五) 棉小造桥虫	127
(十六) 棉大卷叶螟	129
(十七) 棉花田草害防治技术	130
六、烟草病虫害防治技术	132
(一) 烟草赤星病	133
(二) 烟草黑胫病	134
(三) 烟草花叶病	135
(四) 烟草根结线虫病	137
(五) 烟草炭疽病	138
(六) 烟草白粉病	140
(七) 烟草青枯病	141
(八) 烟草细菌角斑病	142
(九) 烟草枯萎病	143
(十) 烟草缺素症	144
(十一) 烟青虫	147
(十二) 烟粉虱	148
(十三) 烟蛀茎蛾	149





(十四) 烟田杂草防治技术	150
七、茶树病虫害防治技术	153
(一) 茶白星病	153
(二) 茶圆赤星病	154
(三) 茶褐色叶斑病	155
(四) 茶藻斑病	156
(五) 茶轮斑病	157
(六) 茶树炭疽病	158
(七) 茶饼病	159
(八) 茶网饼病	160
(九) 茶云纹叶枯病	161
(十) 茶煤病	162
(十一) 茶树芽枯病	163
(十二) 茶树地衣和苔藓	164
(十三) 茶红根腐病	165
(十四) 茶苗白绢病	166
(十五) 茶树紫纹羽病	167
(十六) 茶树缺素症	168
(十七) 茶尺蠖	170
(十八) 小绿叶蝉	172
(十九) 假眼小绿叶蝉	173
(二十) 绿盲蝽	175
(二十一) 茶毛虫(茶毒蛾)	176
(二十二) 茶卷叶蛾	177





(二十三) 茶小卷叶蛾	178
(二十四) 茶蓑蛾	179
(二十五) 茶 蚕	180
(二十六) 茶细蛾	182
(二十七) 绿鳞象甲	183
(二十八) 茶天牛	184
(二十九) 茶芽瘿蚊	185
(三十) 茶二叉蚜	186
(三十一) 黑刺粉虱	187
(三十二) 黑粉虱	188
(三十三) 八点蜡蝉	189
(三十四) 茶叶瘿螨	190
(三十五) 茶跗线螨	191
(三十六) 茶红螨	193
(三十七) 茶短须螨	194
(三十八) 茶角胸叶甲	195
(三十九) 茶木蛾	196
(四十) 茶枝镰蛾	197
(四十一) 茶材小蠹	198
(四十二) 星天牛	199
(四十三) 长白盾蚧	201
(四十四) 矢尖蚧	202
(四十五) 日本蜡蚧	204
(四十六) 茶梨蚧	205





(四十七) 茶牡蛎蚱	206
(四十八) 蛇眼蚱	207
(四十九) 吹绵蚱	208
(五十) 茶园金龟甲	209





第一部分 经济作物病虫害基础知识

经济作物是指具有某种特定经济用途的农作物,又称技术作物、工业原料作物。一般按其用途可分为纤维作物(棉花、麻类、蚕桑)、油料作物(大豆、花生、油菜、芝麻、向日葵等)、饮料作物(茶叶、咖啡、可可)、嗜好作物(烟叶)、糖料作物(甜菜、甘蔗)、药用作物(人参、贝母等)、热带作物(橡胶、椰子、油棕、剑麻)共七大类。

在经济作物的生产过程中,各类无益的病原生物以及昆虫、杂草危害贯穿始终。据有关资料显示,危害我国主要栽培经济作物的病虫害种类高达好几百种,其中能造成严重经济危害的病虫害种类近百种。随着气候和环境条件的变化,以及农药、化肥不合理地施用,各类病虫害的累积变异和发生危害的形势愈来愈严峻,制约了以经济作物为重点栽培对象的现代农业生产水平的提高和优质农产品数量的增加,极不利于现代农业的可持续循环发展。因此,加强对经济作物病害、虫害及其发生规律、防治方法等基础知识的学习,增强在生产实践中对经济作物病虫害的重点辨识能力与综合防治能力,对发展现代农业产业、提高经济作物产量、保障经济作物生产安全具有十分重要的意义。





一、经济作物病害基础

经济作物由于受到病原生物或不良环境条件的持续干扰,其干扰强度超过了它能忍耐的程度,使作物正常的生理功能受到严重影响,在生理上和外观上表现出异常,并造成经济上的损失,这种偏离了正常状态的作物就是发生了病害。引起作物生病的直接原因称为病原(病因),病害与病原关系极为密切,有不同的病原种类就有不同的病害种类。

经济作物病害的病原可以分为两大类:生物性病原和非生物性病原。

(一) 生物性病原及病害种类

生物性病原是指以作物为寄生对象的一些有害生物,主要有真菌、细菌、病毒、线虫、寄生性种子植物。这是常见的五大类,统称为病原生物,简称病原物。其中病原真菌、病原细菌简称病原菌。它们都是寄生物,被寄生的作物叫寄主,也习惯称为寄主植物。凡是由生物性病原引起的作物病害都能相互传染,所以称传染性病害或侵染性病害,也称寄生性病害。我国主要栽培经济作物常见的主要传染性病害有:

大豆病害:紫斑病、灰斑病、花叶病、炭疽病、霜霉病、菌核病等。

花生病害:叶斑病、网斑病、茎腐病、锈病、斑驳病毒病、冠腐病等。

油菜病害:菌核病、霜霉病、白锈病、黑斑病、病毒病等。





芝麻病害:茎点枯病、枯萎病、青枯病、叶枯病、白粉病、细菌性角斑病等。

棉花病害:立枯病、炭疽病、红腐病、枯萎病、黄萎病、棉铃疫病、细菌性角斑病等。

烟草病害:赤星病、黑胫病、花叶病、根结线虫病、炭疽病、白粉病、青枯病、细菌性角斑病、枯萎病等。

茶树病害:轮斑病、藻斑病、褐色叶斑病、云纹叶枯病、茶饼病、炭疽病、白星病、芽枯病、枝梢黑点病、紫纹羽病、红根腐病等。

(二)非生物性病原及病害种类

非生物性病原是指一切不利于作物正常生长发育的气候、土壤、营养、有害物等因素。非生物性病原引起的作物病害是不能相互传染的,因此被称为非传染性病害或非侵染性病害,也称为生理性病害。经济作物最常见的非传染性病害种类有:

营养失调型病害:由于氮、磷、钾、钙、镁、铜、锌、铁、锰、硫、硼、钼等营养元素缺乏症以及过量施用某些微量元素引起的多素症。

环境胁迫型病害:由于干旱、洪涝、霜害、热害、冻害、雹害、风害、草害等自然因素引起的作物病害。

药害和肥害:由于施用农药引起的对作物的直接或间接伤害而表现出来的病害症状,以及过量施肥导致作物营养失调而表现出来的病害症状。

环境污染型病害:由于工业“三废”中的有毒物质造成对经济作物生态环境污染所导致的病害。

