

农业昆虫学

上册

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社

农业昆虫学

下 册

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社

统一书号 16119·488

定 价 2 . 1 5 元

农业昆虫学

上册

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社

农业昆虫学

下 册

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社

农 业 昆 虫 学
(上 册)

浙江农业大学 編 著

*

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

上海市书刊出版业营业许可证出093号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

上海市印刷三厂印刷

*

开本787×1092 1/18 印张21 14/18 字数450,000

1962年8月第1版 1964年3月第3次印刷

印数2,501—4,200(其中精装本60册)

統一书号: 16119·470

定 价: (十)2.05元

农 业 昆 虫 学

(下 册)

浙江农业大学 編著

*

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

上海市书刊出版业营业许可証出 093 号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

上海市印刷三厂印刷

*

开本 787×1092 1/18· 印张 23 字數 488,000

1963 年 3 月第 1 版 1964 年 3 月第 2 次印刷

印數 2,101—3,800 (其中精裝本 60 册)

統一書号：16119·483

定 价：(十)2.15 元

本书編写人員及分工

祝汝佐	桑树害虫,及本书主編
程淦藩	棉花害虫
屈天祥	水稻害虫、麦类害虫、杂谷害虫
唐 觉	儲粮害虫等,及本书插图审校
李学驩	果树害虫、水稻害虫等,及本书編輯
陈 琇	茶树害虫、棉花害虫、麻类害虫、树木害虫等
徐杏生	油料作物害虫、蔬菜害虫
樊德方	糖料作物害虫等、索引
胡 萃	緒論、害虫防治原理和方法等,及本书編輯
何俊华	全书繪图

前 言

一九五八年，我們在工农业生产大跃进的形势鼓舞下，经过农村劳动锻炼、深入实际、总结农民治虫经验，深感过去所编农业昆虫学讲义存在着不少问题。一九五九年春，我們开始有组织地分工编写本书初稿，初稿完成后，曾数度进行加工整理和修改补充。一九六〇年教学改革后，又对全书作了重点的审查和修订，方始定稿。

本书共十八章，绪论之后，先对害虫防治原理和方法作了概括性的综述，然后对粮、棉、油、麻、桑、茶、糖、菜、果等作物和树木害虫，分别介绍。各类作物害虫中，除华东地区，特别是浙江省的主要害虫，叙述较详外，为了适应较为广大地区读者的需要，也对国内其他地区的最主要害虫，作了重点介绍。书中综合防治和防治日历部分则主要是根据浙江省的情况拟订的。此外，为了适应学习和实际工作的需要，各虫形态部分，除文字描述外，均附有插图，插图中十分之七系根据实物标本绘制的原图，力求特征明确，以便读者查对鉴别。

本书在编写过程中，得到许多兄弟院校、昆虫或农业研究机构、各省（区）农业行政机关，以及各地有经验老农的大力支援，或赠送资料，或协助调查，或提供治虫经验，使我们能在较多的资料和数据的基础上进行工作，谨在此向所有协助我们的单位和个人致以衷心的感谢。此外，对参加本书部分工作的李参、陈其瑚、桑文华、陈玉青、林蔭珍等同志，以及一九五九年编写时的前浙江农学院植保专业三、四年级部分同学，也一并致谢。

解放以来，有关害虫防治的科学研究和实际经验十分丰富，由于时间和水平的限制，未能兼收并蓄，融会贯通，有待今后继续提高。对于本书存在的缺点和错误，热诚地希望读者给予批评帮助，以便再版时订正。

浙江农业大学植物保护系昆虫学教研组

一九六二年七月

目 录

(上 册)

第一章 緒論	1
农业昆虫学的内容和任务	1
我国古代劳动人民在害虫防治方面的創造与成就	2
解放以前的害虫防治工作	3
解放以来我国害虫防治事业的偉大成就	4
党和政府关于植物保护工作的方針政策	6
第二章 害虫防治原理和方法	8
害虫防治的基本方向	8
害虫防治措施的主要类别	9
植物檢疫	9
国际檢疫	11
国内檢疫	12
檢疫法令	13
檢疫对象	16
植物檢疫檢驗操作过程	19
檢驗后的处理	23
农业防治	23
耕作制度与害虫防治	25
深耕和改良土壤对害虫的防治作用	27
施肥对于虫害的影响	29
水利建設以及灌溉排水在害虫防治上的作用	30
农作物抗虫性的利用	31
密植与虫害	34
加强田间管理工作在害虫防治上的意义	35
掌握季节、爭取农时与害虫防治	37
生物防治	39
食虫昆虫的应用	41
病原微生物的应用	58
脊椎动物的应用	60
化学防治	64

物理及机械防治	65
捕杀	66
诱集与诱杀	69
阻隔	72
分离	72
温湿度的应用	73
高频率、超高频率电流和高压放电的应用	74
放射能的应用	75
綜合防治	77
第三章 水稻害虫	80
水稻螟虫(三化螟 二化螟 大螟 台湾稻螟 褐边螟)	82
稻叶蝉、稻虱(黑尾叶蝉 白翅叶蝉 白背稻虱 褐稻虱)	126
稻苞虫	145
稻椿象(一、稻褐椿象 二、稻黑椿象)	151
稻蝗	157
稻纵卷叶螟	160
稻螟蛉	163
稻瘿蚊	166
鉄甲虫	171
稻負泥虫	174
稻象虫	177
稻管蓟馬	180
水稻害虫綜合防治	181
主要水稻害虫田間檢索表(附其他有害动物)	185
第四章 麦类害虫	199
粘虫	199
小麦吸浆虫(一、麦紅吸浆虫 二、麦黃吸浆虫)	205
麦蚜(一、麦长管蚜 二、麦二叉蚜 三、小米蚜)	212
麦蜘蛛(一、麦圓蜘蛛 二、麦长腿蜘蛛)	219
麦叶蜂(一、小麦叶蜂 二、大麦叶蜂)	223
第五章 杂谷害虫	227
飞蝗(一、东亚飞蝗 二、亚洲飞蝗)	227
玉米螟	240
高粱条螟	250

粟灰螟	252
高粱蚜	255
第六章 薯类害虫	260
甘薯小象虫	260
甘薯大象虫	266
斜纹夜蛾	271
甘薯叶虫	276
甘薯麦蛾	278
甘薯小龟甲	280
旋花天蛾	282
马铃薯块茎蛾	285
马铃薯瓢虫类(一、马铃薯瓢虫 二、酸浆瓢虫)	290
第七章 储粮害虫	297
米象	298
谷象	301
谷蠹	303
麦蛾	305
卡氏长蠕	307
赤拟谷盗	309
长角扁谷盗	311
锯谷盗	312
粉斑螟	314
蚕豆象	315
豌豆象	317
储粮害虫的综合防治	319
主要储粮害虫成虫分种检索表(附近缘种)	336
主要储粮害虫幼虫分种检索表(附近缘种)	339
第八章 地下害虫	343
地老虎(一、小地老虎 二、大地老虎 三、黄地老虎 四、八字地老虎)	344
金龟子(一、大黑金龟子 二、黑绒金龟子 三、铜绿金龟子)	353
蝼蛄(一、非洲蝼蛄 二、华北蝼蛄)	361
金针虫(一、沟金针虫 二、细胸金针虫)	365
蟋蟀(一、油葫芦 二、大蟋蟀)	371
根蛆(一、种蝇 二、萝卜蝇 三、葱蝇 四、小萝卜蝇)	373

插图目次

(上册)

图 2—1	害虫防治的基本方向与防治措施的分类图解	9
图 2—2	种子及粮谷类抽查部位之一一种	20
图 2—3	鏟取法示意图	21
图 2—4	大紅瓢虫人造越冬地室构造图	42
图 2—5	稻螟赤眼蜂 <i>Trichogramma japonicum</i> Ashmead	43
图 2—6	长腹黑卵蜂 <i>Telenomus rowani</i> Gahan	44
图 2—7	螟卵嚙小蜂 <i>Tetrastichus schoenobii</i> Ferrière	44
图 2—8	卵寄生蜂保护器	45
图 2—9	广赤眼蜂 <i>Trichogramma evanescens</i> Westwood	50
图 2—10	大紅瓢虫 <i>Rodolia rufopilosa</i> Mulsant	52
图 2—11	澳洲瓢虫 <i>Rodolia cardinalis</i> Mulsant	54
图 2—12	大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i>	61
图 2—13	夜鷹 <i>Caprimulgus indicus</i>	61
图 2—14	大山雀 <i>Parus major</i>	61
图 2—15	长尾鸚 <i>Terpsiphone paradisi</i>	61
图 2—16	人工巢箱	62
图 2—17	双人用稻梳图解	67
图 2—18	三种捕杀粘虫的工具	68
图 2—19	鏟斗	69
图 2—20	松毛虫梳茧器	69
图 2—21	黑光萤光灯及灯架结构示意图	70
图 3—1	三化螟 <i>Schoenobius incertulas</i> Walker	84
图 3—2	稻螟为害的水稻	90
图 3—3	南京三化螟越冬幼虫死亡率	92
图 3—4	二化螟 <i>Chilo suppressalis</i> Walker	94
图 3—5	大螟 <i>Sesamia inferens</i> Walker	101
图 3—6	台灣稻螟 <i>Chilo trazea auricilia</i> Dudgeon	105
图 3—7	褐边螟 <i>Schoenobius</i> sp.	108
图 3—8	第三代多发型地区三化螟蛾发生与各类型水稻生育期的配合关系	113
图 3—9	黑尾叶蝉 <i>Nephotettix bipunctatus cincticeps</i> Uhler	129
图 3—10	白翅叶蝉 <i>Empoasca subrufa</i> Melichar	133

图 3—11	白背稻虱 <i>Sogatia furcifera</i> Horváth	135
图 3—12	褐稻虱 <i>Nilaparvata lugens</i> Stål	138
图 3—13	一字纹稻苞虫 <i>Parnara guttata</i> Bremer et Grey	146
图 3—14	稻褐椿象 <i>Lagynotomus assimulans</i> Distant	152
图 3—15	稻黑椿象 <i>Scotinophora lurida</i> Burmeister	153
图 3—16	稻蝗 <i>Oryza chinensis</i> Thunberg	158
图 3—17	稻纵卷叶螟 <i>Cnaphalocrocis medinalis</i> Guenée	160
图 3—18	稻螟蛉 <i>Naranga aenescens</i> Moore	164
图 3—19	稻蓇蚊 <i>Pachydiplosis oryzae</i> Wood-Mason	167
图 3—20	铁甲虫 <i>Hispa armigera</i> Olivier	172
图 3—21	稻负泥虫 <i>Lema oryzae</i> Kuwayama	175
图 3—22	稻象虫 <i>Echinocnemus squameus</i> Billberg	178
图 3—23	稻管蓟马 <i>Haplothrips aculeatus</i> Fabricius	180
图 4—1	粘虫 <i>Pseudaletia separata</i> Walker	200
图 4—2	麦红吸浆虫 <i>Sitodiplosis mosellana</i> Géhin	206
图 4—3	麦黄吸浆虫 <i>Contarinia tritici</i> Kirby	208
图 4—4	麦长管蚜 <i>Macrosiphum granarium</i> Kirby	214
图 4—5	麦二叉蚜 <i>Toxoptera graminum</i> Rondani	215
图 4—6	小米蚜 <i>Rhopalosiphum prunifoliae</i> Fitch	216
图 4—7	麦蜘蛛	220
图 4—8	小麦叶蜂 <i>Dolerus tritici</i> Chu	224
图 5—1	东亚飞蝗 <i>Locusta migratoria manilensis</i> Meyen	229
图 5—2	散居型和群居型的相互关系	233
图 5—3	玉米螟 <i>Pyrausta nubilalis</i> Hübner	241
图 5—4	玉米的被害状	244
图 5—5	高粱条螟 <i>Proceras venosata</i> Walker	251
图 5—6	粟灰螟 <i>Chilo tritaceae infusatellus</i> Snellen	253
图 5—7	高粱蚜 <i>Aphis sacchari</i> Zehntner	256
图 6—1	甘薯小象虫 <i>Cylas formicarius</i> Fabricius	261
图 6—2	甘薯大象虫 <i>Alcides</i> sp.	268
图 6—3	斜纹夜蛾 <i>Prodenia litura</i> Fabricius	272
图 6—4	甘薯叶虫 <i>Colasposoma dauricum</i> Mannerheim	277
图 6—5	甘薯麦蛾 <i>Brachmia triannuella</i> Herrich-schäffer	279
图 6—6	甘薯小龟甲 <i>Cassida circumdata</i> Herbst	281
图 6—7	旋花天蛾 <i>Herse convolvuli</i> Linné	283
图 6—8	马铃薯块茎蛾 <i>Gnorimoschema operculella</i> Zeller	286
图 6—9	马铃薯块茎蛾成虫产卵习性及刚孵化幼虫吐丝结网情况	289

〔 6 〕 插图目次

图 6—10	馬鈴薯瓢虫 <i>Epilachna 28-maculata</i> Motschulsky	291
图 6—11	酸漿瓢虫 <i>Epilachna sparsa orientalis</i> Dieke	294
图 7—1	米象 <i>Sitophilus oryzae</i> Linné	299
图 7—2	谷象 <i>Sitophilus granaria</i> Linné	302
图 7—3	谷蠹 <i>Rhizopertha dominica</i> Fabricius	303
图 7—4	麦蛾 <i>Sitotroga cerealella</i> Olivier	305
图 7—5	卡氏长蠕 <i>Tyrophagus castellanii</i> Hirst	308
图 7—6	赤拟谷盗 <i>Tribolium castaneum</i> Herbst	310
图 7—7	长角扁谷盗 <i>Laemophloeus minutus</i> Olivier	312
图 7—8	锯谷盗 <i>Oryzaephilus surinamensis</i> Linné	313
图 7—9	粉斑螟 <i>Ephestia cautella</i> Walker	315
图 7—10	蚕豆象 <i>Bruchus rufimanus</i> Boheman	316
图 7—11	豌豆象 <i>Bruchus pisorum</i> Linné	318
图 7—12	盛装溴甲烷的鋼筒(Ⅱ型)	335
图 8—1	小地老虎 <i>Agrotis ypsilon</i> Rottemberg	345
图 8—2	大地老虎 <i>Agrotis tokionis</i> Butler	347
图 8—3	金龟子的为害状	354
图 8—4	大黑金龟子 <i>Holotrichia diomphalia</i> Bates	355
图 8—5	黑絨金龟子 <i>Serica orientalis</i> Motschulsky	356
图 8—6	銅綠金龟子 <i>Anomala corpulenta</i> Motschulsky	357
图 8—7	螻蛄	362
图 8—8	金針虫的为害状	366
图 8—9	沟金針虫 <i>Pleonomus canaliculatus</i> Faldermann	367
图 8—10	細胸金針虫 <i>Agriotes fusicollis</i> Miwa	368
图 8—11	油葫芦 <i>Gryllus testaceus</i> Walker	371
图 8—12	大蟋蟀 <i>Brachytrupes portentosus</i> Lichtenstein	372
图 8—13	种蝇 <i>Hylemyia platura</i> Meigen	374
图 8—14	四种根蛆的区别	375

目 录

(下 册)

第九章 棉花害虫	379
棉蚜	380
蝸牛	387
烟薊馬	390
棉紅蜘蛛	393
棉紅鈴虫	399
棉鈴虫	411
金鋼钻	419
棉叶蟬	424
棉盲椿象	428
棉卷叶螟	435
棉夜蛾	438
棉大造桥虫	440
棉花害虫綜合防治	442
主要棉花害虫田間检索表	447
第十章 油料作物害虫	452
油菜害虫	453
蚜虫类(一、菜縕管蚜 二、桃蚜 三、菜蚜)	453
豌豆潜叶蝇	459
大豆害虫	462
豆莢螟	462
大豆食心虫	466
豆芫菁	470
第十一章 麻类害虫	475
黃麻夜蛾	475
苧麻夜蛾	477
苧麻赤蛱蝶	480
苧麻黃蛱蝶	482

〔 2 〕 目 录

苧麻天牛.....	484
第十二章 桑树害虫.....	486
桑芽害虫.....	487
桑 虱.....	488
桑象虫.....	492
桑叶害虫.....	495
桑 蟥.....	496
桑毛虫.....	503
桑尺蠖.....	507
桑 螟.....	510
桑木虱.....	514
黄叶虫.....	520
桑茎害虫.....	523
桑天牛.....	523
桑蛀虫.....	527
桑树害虫综合防治.....	531
主要桑树害虫田间检索表.....	536
第十三章 茶树害虫.....	548
芽叶害虫.....	550
茶毛虫.....	550
茶 蚕.....	557
茶尺蠖.....	560
蓑蛾(一、茶蓑蛾 二、茶小蓑蛾).....	565
卷叶蛾(一、后黄卷叶蛾 二、小黄卷叶蛾).....	570
茶二叉蚜.....	573
枝干害虫.....	575
茶蛀梗虫.....	575
茶梢蛾.....	577
茶天牛.....	579
茶子害虫.....	581
茶子象虫.....	581
茶树害虫综合防治.....	584
主要茶树害虫田间检索表.....	588
第十四章 糖料作物害虫.....	594