

全国高等农业院校试用教材

农业昆虫学

(上册)

华南农学院主编

植保专业用

农业出版社



全国高等农业院校试用教材

农业昆虫学

(上册)

华南农学院 主编

全国高等农业院校试用教材

农 业 昆 虫 学

(下 册)

华南农学院 主编

植 保 专 业

农 业 出 版 社

主 编 张维球 (华南农学院)
副主编 戴宗廉 (沈阳农学院)
屈天祥 (浙江农业大学)
张之光 (山东农学院)

参加编写人员

新疆八一农学院 张学祖
内蒙古农牧学院 相里矩 李鸿昌 关明卓
东北农学院 张履鸿
沈阳农学院 戴宗廉 张治良
北京农业大学 周明骅 黄可训 杨奇华
山东农学院 张之光 石毓亮 牟吉元
河北农业大学 季正端
山西农学院 赵庆贺
江苏农学院 吴达璋
浙江农业大学 屈天祥 李学骝 徐杏生 方振珍
华中农学院 姚 康 李运璧
湖南农学院 陈常铭 江汉华 陈永年
贵州农学院 郭振中
福建农学院 黄邦侃 罗肖南 齐石成
华南农学院 张维球 刘秀琼 尹汝湛 吴荣宗 刘传祿
广西农学院 梁 田
云南农业大学 徐维良

全国高等农业院校试用教材

农业昆虫学 (上册)

华南农学院 主编

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米16开本 28.25印张 616千字

1981年8月第1版 1990年5月京北第7次印刷

印数 38,001—42,900册 定价 5.55元

ISBN 7-109-00537-2/S·411

统一书号 16144·2225

全国高等农业院校试用教材

农业昆虫学(下册)

华南农学院 主编

农业出版社出版(北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 29 印张 627 千字

1981 年 8 月第 1 版 1983 年 6 月北京第 2 次印刷

印数 12,501—19,500 册

统一书号 16144·2277 定价 2.95 元

前 言

本书分上、下两册，共二十一章。上册除绪论、概述害虫防治原理及害虫调查、预测预报外，还包括地下害虫，蝗虫类，为害水稻、小麦、玉米、高粱、谷子、薯类、绿肥、苜蓿及贮粮害虫等内容。下册有为害棉花、油料作物、糖料作物、麻类、烟草、茶树、桑树、蔬菜、果树害虫等。

本书编写时虽尽可能引用全国各地有关材料，但由于我国幅员辽阔，地理环境、气候条件、作物栽培制度等差异很大，各类害虫发生与防治亦有所不同。因此各省（区）高等农业院校采用本教材时，需就本地区的特点和实际情况，应有所侧重，并加以必要的补充。

在编写过程中得到各地许多单位及有关同志提供资料及提出宝贵意见，谨此表示感谢！由于本书篇幅较大，内容牵涉面广，编写时间仓促，难免有不妥和错漏之处，恳望同志们及时提出意见和批评指正。

本教材审稿会议，除编写人员参加外，西北农学院郭士英、浙江农业大学陈琇、东北农学院许少甫、河南农学院祝长青、江西共大总校赵泳祥、云南农业大学曾国勋、贵州农学院关惠群、蒙黔英、华南农学院庞雄飞、侯任环等同志参加了会议。山东农学院王念慈协助定稿工作。

编者

1979年5月

主 编 张维球 (华南农学院)
副主编 戴宗廉 (沈阳农学院)
屈天祥 (浙江农业大学)
张之光 (山东农学院)

参加编写人员

新疆八一农学院	张学祖			
内蒙古农牧学院	相里矩	李鸿昌	关明卓	
东 北 农 学 院	张履鸿			
沈 阳 农 学 院	戴宗廉	张治良		
北 京 农 业 大 学	周明祥	黄可训	杨奇华	
山 东 农 学 院	张之光	石毓亮	牟吉元	
河 北 农 业 大 学	季正端			
山 西 农 学 院	赵庆贺			
江 苏 农 学 院	吴达璋			
浙 江 农 业 大 学	<u>屈天祥</u>	李学骝	徐杏生	方振珍
华 中 农 学 院	姚 康	李运璧		
湖 南 农 学 院	陈常铭	江汉华	陈永年	
贵 州 农 学 院	郭振中			
福 建 农 学 院	黄邦侃	罗肖南	齐石成	
华 南 农 学 院	张维球	刘秀琼	尹汝湛	吴荣宗 刘传祿
广 西 农 学 院	梁 田			
云 南 农 业 大 学	徐维良			

目 录

第一章 绪论.....	1
农业昆虫学研究的內容及任务	1
我国农业昆虫学的进展	1
我国植物保护工作的方针	2
第二章 害虫防治原理和防治法概述.....	4
害虫防治的主要途径和基本原则	4
害虫防治法	5
第三章 害虫调查和预测预报.....	31
害虫调查的目的与意义	31
害虫调查的主要內容与方法	31
作物受害程度估计	35
预测预报的目的与內容	36
预测预报的理论根据	37
预测预报的基本方法	38
第四章 地下害虫.....	42
蛴螬类	42
大黑鳃金龟 (44); 暗黑鳃金龟 (46); 黑皱鳃金龟 (46); 云斑鳃金龟 (47); 铜绿丽金龟 (48); 黄褐 丽金龟 (49); 异色丽金龟 (50)。	
蝼蛄类	61
华北蝼蛄 (62); 非洲蝼蛄 (62); 普通蝼蛄 (63); 台湾蝼蛄 (63)。	
金针虫类	67
沟金针虫 (68); 细胸金针虫 (68); 宽背金针虫 (69); 褐纹金针虫 (70)。	
拟地甲类	72
网目拟地甲 (72); 蒙古拟地甲 (73)。	
地老虎类	73
小地老虎 (74); 黄地老虎 (75); 白边地老虎 (76); 警纹地老虎 (77); 大地老虎 (77)。	
蟋蟀类	90
大蟋蟀 (90); 油葫芦 (92)。	
麦根蟥象	94
主要参考文献	96
第五章 蝗虫类.....	98
飞蝗	98
东亚飞蝗 (100); 亚洲飞蝗 (101)。	
土蝗	108

一、农区的土蝗	108
滨海和洼地的土蝗 (108); 山区坡地的土蝗 (110); 沟渠和畦田的土蝗 (112); 水稻区的土蝗 (113);	
低湿草滩的土蝗 (114)	
二、半农半牧区和牧区的土蝗	117
新疆山地干草原荒漠区的土蝗 (117); 内蒙古丘陵干草原的土蝗 (119); 青海高原冻漠区的土蝗 (120);	
宁夏银川黄灌区的主要土蝗 (121)。	
三、竹区的竹蝗	121
四、土蝗的防治	122
主要参考文献	124
第六章 水稻害虫	125
稻蓟马类	126
稻蓟马 (126); 稻管蓟马 (127)。	
稻蜡类	131
稻绿蜡 (132); 稻黑蜡 (133); 大稻缘蜡 (134)。	
水稻叶蝉类	136
黑尾叶蝉 (137); 白翅叶蝉 (143)。	
稻飞虱类	147
稻褐飞虱 (151); 白背飞虱 (157); 灰飞虱 (158)。	
稻弄蝶类	163
直纹稻弄蝶 (166)。	
稻眼蝶类	169
稻夜蛾类	173
双带夜蛾 (178); 稻条纹螟蛉 (180); 水稻叶夜蛾 (182); 大螟 (184)。	
水稻螟虫	187
三化螟 (188); 二化螟 (203); 台湾稻螟 (212)。	
稻纵卷叶螟	215
害稻甲虫类	226
稻象虫 (226); 水稻负泥虫 (229); 稻根叶甲 (231)。	
害稻蚊、蝇类	233
稻瘿蚊 (233); 稻摇蚊 (239); 稻秆蝇 (242); 稻小潜叶蝇 (244); 稻水蝇蛆 (247)。	
主要参考文献	249
第七章 小麦害虫	253
麦蚜	253
麦秆蝇	261
麦蜘蛛	270
麦长腿蜘蛛 (270); 麦圆蜘蛛 (271)。	
小麦吸浆虫	274
麦红吸浆虫 (275); 麦黄吸浆虫 (276)。	
小麦皮蓟马	280
麦穗金龟子类	283
秀夜蛾	285
主要参考文献	287

第八章 玉米、高粱、谷子害虫	289
粘虫	290
谷粘虫	301
玉米螟	303
玉米铁甲虫	313
高粱蚜	316
高粱条螟	320
高粱芒蝇	322
粟灰螟	324
粟秆蝇	329
谷跳甲	332
粟鳞斑叶甲	334
主要参考文献	337
第九章 薯类害虫	340
甘薯小象虫	340
甘薯大象虫	345
甘薯茎螟	348
甘薯麦蛾	351
甘薯天蛾	354
甘薯叶甲	357
甘薯龟甲类	359
甘薯小绿龟甲 (360)。	
二十八星瓢虫	361
主要参考文献	365
第十章 绿肥作物害虫	366
端带蓟马	366
紫云英潜叶蝇	368
萍灰螟	370
萍螟	373
萍摇蚊	375
椎实螺	378
主要参考文献	379
第十一章 苜蓿害虫	380
根瘤象甲类	380
苜蓿叶象甲	382
苜蓿夜蛾	385
苜蓿盲蝽	387
籽象甲类	389
苜蓿籽蜂	390
苜蓿害虫的综合防治	393
主要参考文献	395

第十二章 贮粮害虫	396
贮粮害虫各论	396
玉米象 (396); 谷象 (400); 谷蠹 (401); 谷斑皮蠹 (403); 赤拟谷盗 (405); 大谷盗 (408); 锯谷盗 (409); 长角扁谷盗 (410); 绿豆象 (412); 豌豆象 (413); 蚕豆象 (415); 麦蛾 (417); 印度谷螟 (419); 一点谷螟 (420); 米黑虫 (422); 粉斑螟蛾 (423); 腐嗜酪螨 (424)。	
贮粮害虫的系统防治法	426
一、植物检疫	426
二、清洁卫生	427
三、机械防治	428
四、物理防治	428
五、化学防治	431
六、生物防治	436
主要参考文献	437
学名索引 (上册)	438

目 录

第十三章 棉花害虫	447
棉蚜	449
棉长管蚜 (449); 苜蓿蚜 (449)。	
棉蓟马类	457
烟蓟马 (457); 花蓟马 (457); 黄蓟马 (457)。	
棉红蜘蛛	459
盲蝽类	463
绿盲蝽 (463); 中黑盲蝽 (464); 苜蓿盲蝽 (464); 三点盲蝽 (464); 牧草盲蝽 (464)。	
金钢钻类	468
鼎点金钢钻 (469); 翠纹金钢钻 (469); 埃及金钢钻 (469)。	
红铃虫	475
棉铃虫	484
棉小造桥虫	492
棉大卷叶螟	495
棉叶蝉类	497
棉叶蝉; 榆叶蝉; 小绿叶蝉; 印度棉叶蝉。	
棉珠蚧	501
主要参考文献	505
第十四章 油料作物害虫	508
大豆食心虫	509
豆荚螟	513
大豆蚜	517
豆秆黑潜蝇	521
豆天蛾	525
大豆夜蛾类	527
银纹夜蛾 (527); 坑翅夜蛾 (527)。	
大豆卷叶螟	531
豆芨菁	532
油菜茎象甲	535
花生蚜	536
向日葵螟	539
主要参考文献	541
第十五章 糖料作物害虫	542
甘蔗害虫	542
甘蔗螟虫	544

黄螟 (544); 二点螟 (545); 条螟 (545); 白螟 (547); 大螟 (548)。	
蔗龟	557
突背蔗龟 (557); 光背蔗龟 (557)。	
白蚁类	560
甘蔗绵蚜	562
甘蔗蓟马	565
甘蔗粉介壳虫	566
蔗根锯天牛	567
甜菜害虫	569
象甲类	570
甜菜象甲 (570); 其它为害甜菜的象甲 (573)。	
黑绒金龟甲	574
甜菜跳甲	576
甜菜龟叶甲	577
藜花瓢虫	578
甜菜潜叶蝇	579
甜菜根蛆	580
藜夜蛾	582
白带螟	584
草地螟	585
甜菜夜蛾	587
甜菜害虫的防治	589
主要参考文献	592
第十六章 麻类害虫	593
黄麻夜蛾	593
苎麻夜蛾	595
苎麻赤蛱蝶	597
苎麻黄蛱蝶	599
苎麻天牛	602
大麻小食心虫	604
麻天牛	606
麻叶甲	609
主要参考文献	610
第十七章 烟草害虫	611
桃蚜	611
烟青虫	614
烟草麦蛾	617
烟草潜叶蛾	619
野蛱螭	624
主要参考文献	625
第十八章 茶树害虫	627

茶小绿叶蝉	629
长白蚧	632
茶叶螨类	635
茶短须螨(636)。	
茶毛虫	637
尺蠖蛾类	642
茶尺蠖(642)。	
蓑蛾类	645
茶蓑蛾，大蓑蛾，小蓑蛾。	
茶丽纹象甲	649
茶梢蛾	650
茶籽象甲	652
茶枝镰蛾	654
主要参考文献	656
第十九章 桑树害虫	657
黄叶虫	657
野蚕	660
桑毛虫	663
桑螵	666
桑瘦蚊	669
春尺蠖	672
主要参考文献	675
第二十章 蔬菜害虫	676
菜粉蝶	676
菜蛾	682
菜螟	686
甘蓝夜蛾	688
斜纹夜蛾	691
菜蚜	695
菜缢管蚜，甘蓝蚜，桃蚜。	
黄曲条跳蚱	700
温室白粉虱	704
豌豆潜叶蝇	707
豆野螟	709
黄守瓜	711
瓜小实蝇	715
节瓜蓟马	717
地蛆	719
葱蝇，种蝇，萝卜蝇，小萝卜蝇	
主要参考文献	725
第二十一章 果树害虫	726

仁果类害虫	727
桃小食心虫 (727); 苹小食心虫 (733); 苹果蠹蛾 (735); 梨小食心虫 (740); 梨大食心虫 (745)。	
红蜘蛛类	749
山楂红蜘蛛 (750); 苜蓿苔螨 (751); 苹果红蜘蛛 (751)。	
苹果绵蚜 (757); 顶梢卷叶蛾 (763); 苹小卷叶蛾 (765); 黄斑卷叶蛾 (768); 苹果巢蛾 (770); 黄刺蛾 (773); 苹果透翅蛾 (774); 天幕毛虫 (776); 苹果小吉丁虫 (777); 金缘吉丁虫 (780); 梨虎 (782); 梨圆蚧 (784); 梨木虱 (787)。	
核果类害虫	789
桃蠢螟 (789); 桑白蚧 (791)。	
杏球坚蚧 (794); 朝鲜球坚蚧 (794)。	
杏虎 (797); 桃虎 (798); 红颈天牛 (799)。	
干果类害虫	801
枣尺蠖 (801); 枣粘虫 (804); 核桃举肢蛾 (806); 柿蒂虫 (808); 日本龟蜡蚧 (810); 柿绒蚧 (812)。	
柑桔类害虫	814
柑桔锈螨 (814); 柑桔瘤螨 (818); 柑桔红叶螨 (819)。	
柑桔蚧类	822
吹绵蚧 (823); 红蜡蚧 (824); 矢尖蚧 (825); 糠片蚧 (826); 黑点蚧 (828); 褐圆蚧 (829); 堆蜡粉蚧 (830); 柑桔木虱 (831)。	
柑桔粉虱类	834
黑刺粉虱 (835)。	
柑桔叶甲类	838
恶性叶甲 (838); 桔潜叶甲 (840); 枸桔潜叶甲 (842)。	
柑桔天牛类	843
星天牛 (843); 褐天牛 (845); 光盾绿天牛 (846)。	
柑桔吉丁虫类	848
柑桔爆皮虫 (849); 柑桔溜皮虫 (851); 柑桔潜叶蛾 (854)。	
柑桔卷叶蛾类	856
拟小黄卷叶蛾 (856); 褐带长卷叶蛾 (858)。	
吸果夜蛾类	861
嘴壶夜蛾 (861)。	
凤蝶类	863
柑桔凤蝶 (864); 玉带凤蝶 (864)。	
柑桔实蝇类	866
柑桔大实蝇 (866); 蜜柑大实蝇 (868); 柑桔小实蝇 (869)。	
荔枝、龙眼害虫	871
荔枝蜡 (872)。	
荔枝、龙眼果蛀虫类	874
褐带长卷叶蛾 (875); 拟小黄卷叶蛾 (876); 黑点褐卷叶蛾 (877)。	
荔枝小灰蝶 (878); 荔枝瘿螨 (880)。	
其他果树 (香蕉、芒果、枇杷) 害虫	881
香蕉象虫类	882

香蕉象虫 (882); 香蕉双黑带象虫 (883); 香蕉弄蝶 (885)。

芒果横线尾夜蛾 (886)。

枇杷黄毛虫 (889)。

主要参考文献 891

学名索引 (下册) 894

第一章 绪 论

农业昆虫学研究的内容及任务

农作物在生长发育过程中,甚至在收获后农产品贮藏期间,往往遭受多种有害动、植物的侵害,减少产量,降低品质。在有害动物中,绝大部分是昆虫。为了确保农作物高产稳产,必须向农业害虫进行有效的斗争,这是农业“八字宪法”中“保”字的一个重要方面。

农业昆虫学的任务是研究农业害虫(包括螨类),并为害虫防治提供科学依据。具体到一种(类)害虫的研究内容,一般包括:种类的正确辨识;分布规律;为害规律;发生消长规律;预测预报和综合防治措施。防治方法的研究则包括植物检疫、农业防治、生物防治、化学防治、物理防治及机械防治等方面。

农业昆虫学研究的对象是农业昆虫(害虫及其天敌),因此,这门学科必须以普通昆虫学的分支学科如昆虫形态学、昆虫分类学、昆虫生物学、昆虫生态学、昆虫生理学、昆虫毒理学等作为基础理论。

农业昆虫学是一门应用科学,它具有其特有的理论基础——害虫防治的策略和基本原则。这在下一章中另行扼要阐述。

研究农业害虫的目的是为了经济简便,安全有效地控制害虫的发生发展,避免农作物遭受虫害损失。农业害虫仅仅是农田生态系的一个组成部分,从植物保护的角度要求控制农田生态系,这除要研究气候因素及害虫天敌的作用外,还必须重视农作物本身(耕作制、作物布局、品种、生长情况等等)及农田小气候等影响农业害虫发生为害的重要生态条件,以及各生态因素之间的相互依赖和相互制约的关系。因此,研究农业昆虫学还必须掌握有关的农业科学如耕作栽培、土壤肥料、遗传选种、农业气象等等学科的基础知识。

自然科学不同学科之间常常有紧密的联系。深入研究农业害虫问题,根据不同专题的需要,还要求具备其他有关基础学科如植物生理、微生物学、生物化学、遗传学、生物统计等的基础知识并争取这些方面专业人员的协作。

我国农业昆虫学的进展

我国劳动人民很早就开始对农业害虫进行不懈的斗争,他们采用多种多样的方法。如应用农业防治和生物防治以防治一些农业害虫,很早就有这方面记载,远在公元 304 年,