

中国棉盲蝽

ZHONGGUOMIANMANGCHUN

主 编 汤建国 陈齐信



Z
H
O
N
G
G
U
O
M
I
A
N
M
A
N
G
C
H
U
N



江西出版集团
江西科学技术出版社

中国棉盲蝽

主 编 汤建国 陈齐信

江西出版集团
江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国棉盲蝽/汤建国,陈齐信主编. —南昌:江西科学技术出版社,2007.11

ISBN 978-7-5390-3105-7

I. 中… II. ①汤…②陈… III. 棉花害虫—盲蝽科—防治 IV. S435.622

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 163802 号

国际互联网(Internet)地址:

<http://WWW.jxkjcs.com>

中国棉盲蝽

汤建国、陈齐信著

出版 发行	江西出版集团·江西科学技术出版社
社址	南昌市蓼洲街2号附1号 邮编:330009 电话:(0791)6623491 6639342(传真)
印刷	中共南昌市委机关印刷厂
经销	各地新华书店
开本	850mm×1168mm 1/32
字数	144千字
印张	5.75
印数	2000册
版次	2007年11月第1版 2007年11月第1次印刷
书号	ISBN 978-7-5390-3105-7
定价	16.80元

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)

前 言

早在 20 世纪 50 年代,棉盲蝽就系棉花上的主要害虫。之后种群数量下降,直至进入 80 年代,由于棉区耕作制度、栽培水平和防治技术等生态因子的变化,致使棉盲蝽的种群数量明显上升,为害日趋严重。无论是在地理分布、优势种群的结构变化,还是在发生发展规律和寄主植物等方面均发生了新的变化。特别是 20 世纪末至今,由于抗虫杂交棉的大面积推广,棉铃虫明显下降,而棉盲蝽种群数量大幅度上升,危害程度进一步加大,已成为棉田头号害虫。同时,对该类害虫的研究也日益广泛、深入、细致,这给棉盲蝽的预测预报和综合治理提供了较为系统和配套的技术措施。

本书从棉盲蝽的种类及地理分布、形态特征及区分、为害的症状特点与寄主植物、为害对棉花生长与产量的影响、主要生物学特性、种群发生动态与危害实例、种群消长,以及预测预报办法和综合治理技术措施等方面进行了系统的阐述。

该书编辑时引用了许多植保科研和植保推广工作者辛勤研究的成果,并在出版过程中,得到九江市及各县市植保植检站同仁的大力支持,在此一并致谢!

囿于作者日常工作较多,撰写匆忙,加上知识浅陋,错误之处在所难免,恳请同行专家和读者不吝指正。

编者

二〇〇七年五月

内容简介

本书系统总结了 20 世纪 50 年代以来,我国有关棉盲蝽研究的成果。全书共分十个章节。主要包括棉盲蝽的种类及地理分布、形态特征及区分、为害的症状特点与寄主植物、为害对棉花生育与产量损失的影响、主要生物学特性、种群发生动态与危害实例、种群消长,以及预测预报办法和综合治理技术措施等。

本书资料收集全面,内容完整充实,集理论性与实用性于一体。是广大植物保护工作者、农业科技人员和植棉农户不可多得的一本参考书。

中国棉盲蝽编写组名单

主 编 汤建国 陈齐信

成 员 (以姓氏笔画为序)

卢礼生	叶宗国	汤建国	刘定忠	刘启贵
刘双俊	劳世吉	江买主	陈齐信	陈昌银
陈前武	余昌喜	余买松	邱惠芳	范劲松
官守学	聂细国	倪永辉	桂良强	黄华泽
黄泽虎	曹园孙	廖志华	熊云林	熊继滨

目 录

第一章 棉盲蝽的种类及地理分布.....	(1)
第一节 棉盲蝽的种类及其优势种的变化.....	(1)
第二节 棉盲蝽的地理分布区域.....	(2)
第二章 棉盲蝽的形态特征及区分.....	(8)
第一节 棉盲蝽各虫态形态特征.....	(8)
第二节 几种主要棉盲蝽形态特征及其症状图	(24)
第三节 主要棉盲蝽成虫检索表	(27)
第四节 益虫类盲蝽——食虫齿爪盲蝽	(29)
第三章 棉盲蝽的危害症状特点	(30)
第一节 混合种群危害的基本症状	(30)
第二节 几种常见棉盲蝽的危害症状特点	(32)
第三节 主要棉盲蝽的形态特征及危害棉花的症状图	(34)
第四章 棉盲蝽的寄主植物	(38)
第一节 主要盲蝽的寄主植物名录	(38)
第二节 棉盲蝽的各代寄主植物	(44)
第三节 棉盲蝽在不同寄主上的产卵部位	(46)
第四节 棉盲蝽在不同寄主植物间的发生特点	(50)
第五章 棉盲蝽危害对棉花生育与产量损失的影响 ...	(53)
第一节 棉盲蝽危害对棉花生育的影响	(53)
第二节 棉盲蝽危害对棉花产量损失的影响	(56)
第六章 棉盲蝽的主要生物学特性	(60)
第一节 年生活史	(60)
第二节 各虫态生活习性	(68)

第三节	棉盲蝽发生危害时期	(74)
第四节	棉盲蝽各虫态历期	(81)
第七章	棉盲蝽的种群发生动态及危害实例	(99)
第一节	棉盲蝽的种群发生动态	(99)
第二节	棉盲蝽的危害实例	(100)
第三节	棉盲蝽危害所致“叶切病”之说	(102)
第八章	棉盲蝽的种群消长	(103)
第一节	棉盲蝽的种群生长型特征与分析	(103)
第二节	棉盲蝽危害烈期的变化及种群消长规律	(108)
第三节	棉盲蝽的种群消长因素	(109)
第九章	棉盲蝽的预测预报办法	(129)
第一节	棉盲蝽的分布型	(129)
第二节	棉盲蝽的抽样技术	(132)
第三节	棉盲蝽的测报调查规范	(133)
第四节	棉盲蝽的预报方法	(143)
第十章	棉盲蝽的综合治理技术措施	(149)
第一节	防治的指导思想及防治策略	(149)
第二节	防治指标及防治适期	(152)
第三节	棉盲蝽的防治方法	(154)
第四节	棉盲蝽的阶段性防治	(162)
第五节	棉盲蝽化学防治的历史与现状	(164)

第一章 棉盲蝽的种类及其地理分布

第一节 棉盲蝽的种类及其优势种的变化

一、棉盲蝽的种类

全世界已知为害棉花的盲蝽有 50 多种(曹赤阳,1983)。在国内,王善仝 1933 年第一次报道了棉盲蝽共 15 种。1963 年萧采瑜等发现棉盲蝽 28 种,至今仍是我国棉盲蝽种类的最高记录。但在棉田常见的盲蝽,据 20 世纪 30 年代沈其益在南京地区调查,棉田盲蝽主要有 4 种:即绿盲蝽、中黑盲蝽、尼氏盲蝽和黑须盲蝽。

二、棉盲蝽优势种的变化

棉盲蝽的优势种,在 20 世纪 50 ~ 60 年代,主要是绿盲蝽、三点盲蝽和苜蓿盲蝽(朱弘复等,1958)。江西赣北棉区,20 世纪 50 年代初期棉盲蝽开始上升为棉花的主要害虫之一,当时主要是绿盲蝽为棉田优势种,约占盲蝽混合种群的 90% 以上。80 年代中期至今,绿盲蝽发生较少,而中黑盲蝽明显增多,已成为棉田盲蝽的优势种,约占盲蝽混合种群的 60% 以上,并且系棉田一种比较恒定的虫种,常年需要专门施药防治(汤建国等,1995)。

在同一地区发生的主要种类,年度之间也会有变化。如江苏如东县,1969~1972年发生的主要种类为苜蓿盲蝽,其次为中黑盲蝽和绿盲蝽;1973年后绿盲蝽上升为主要为害种,其次为中黑盲蝽和苜蓿盲蝽;1975年中黑盲蝽又有发展,为主要种的趋势(曹赤阳,1983)。

第二节 棉盲蝽的地理分布区域

棉盲蝽的分布极为广泛。在国内,华北、东北、西北区的陕西、华东区的山东、安徽、江苏、江西、浙江、中南区的河南等地,除东北较少外都已有发生,尤其在皖北,陕西灌溉区,原平原省、山东省、河北省的南部为主发区。黄河流域及其以北的棉区,发生的种类主要是苜蓿盲蝽、三点盲蝽和绿盲蝽;长江流域棉区发生的种类主要是绿盲蝽、中黑盲蝽和苜蓿盲蝽,其南部则以绿盲蝽和赣棉盲蝽为主;西北内陆棉区则以牧草盲蝽为主,其次为苜蓿盲蝽和小叶盲蝽;在辽河流域棉区以绿盲蝽为主;在江西、云南棉区还有赣棉盲蝽。详见表1(曹赤阳,1983)。

表 1 棉盲蜂的种类及其地理分布概况

中 名	学 名	常 发 区	猖 獗 区
中黑盲蜂 (棉金毛盲蜂)	<i>Adelphocoris suturalis</i> Jakowlev	分布很广,日本、前苏联(西北利亚)部分。为偏北方种类,北起黑龙江(裴德),西至甘肃东部、陕西、四川,南迄江西九江,湖南的中南部,东达沿海各省。如河北、河南、江苏、安徽、湖北、四川等省	主要在长江流域,如江苏、上海、安徽、江西(九江)、浙江及四川(西昌)等地
绿盲蜂	<i>Lygus lucorum</i> Meyer - Dur.	分布最广,广布古北区。北起黑龙江(裴德),南迄广东、广西,西至甘肃的东部、青海(西宁)、四川、云南(文山),东达沿海各省。全国各棉区	我国江西以北,辽宁以南的辽河、黄河和长江流域
苜蓿盲蜂	<i>Adelphocoris lineolatus</i> Goeze	广布于全北区和东洋区,在国内分布很广,系偏北方种类,北起黑龙江(裴德)、内蒙古,西至山西、新疆、甘肃(固原)、四川(西昌),东达河北、山东、江苏,最南止于浙江、江西和湖南、湖北等省的北部。如甘肃、河北、山西、陕西、河南、江苏、湖北、四川	是黄河流域和西北内陆棉区的重要害虫。如新疆、陕西、山西、河北、河南等地
三点盲蜂 (触角盲蜂、花须 翼盲蜂、花须 盲蜂)	<i>Adelphocoris taeniorhynchus</i> Reuter	主要分布于辽宁、华北、西北棉区,以及黄河流域和长江流域等棉区	主要发生在黄河流域。如陕西、山西、辽宁、河南、河北等省

续表

中 名	学 名	常 发 区	猖 獗 区
牧草盲蝽	<i>Lygus pratensis</i> Linn	在世界上分布较广。在国内主要在新疆、辽宁、华北和西北棉区,东北棉区也有分布,南至湖南的边缘	新疆、辽宁等西北内陆棉区
糠棉盲蝽	<i>Creontiades gossypii</i> Hsiao	南方棉区的江西、云南	为江西棉田主要种之一
三点苜蓿盲蝽	<i>Adelphocoris fasciaticollis</i> Reuter	分布于长江以北的黄河流域棉区	华北棉区
杂毛合垫盲蝽 (杂毛盲蝽)	<i>Melanotrichus flavosparsus</i> Sahlberg	发现于北京、河北、山东、河南与甘肃等地,靠近灰藜的棉花上曾有发现。江西省 1992 年发现,系棉花后期主要盲蝽之一	江西赣北棉区
异须盲蝽 (律草盲蝽、 小叶盲蝽)	<i>Campylomma diversicornis</i> Reuter	分布于中央亚细亚。国内分布亦广,如河北、河南、陕西、新疆、四川等地	
黑唇盲蝽	<i>Adelphocoris nigritylus</i> Hsiao	分布于北京、河北、河南、山东、江苏、上海、江西、湖北、四川等地	河北、山东、河南、 江苏、湖北、四川
花肢盲蝽	<i>Creontiades coloripes</i> Hsiao	河南苜蓿地内常见的种类,棉田里也有发现,但危害不重	
伞盲蝽	<i>Lygus kalni</i> L.	分布于古北区各地,我国河南安阳发现此种,棉田内偶有发现	

续表

中 名	学 名	常 发 区	猖 獗 区
赤星盲蝽	<i>Creontiades bipunctatus</i> Poppius	发现于陕西关中棉区	
赤条盲蝽	<i>Stenotus rubrivittatus</i> Mats	发现于日本,我国分布于河南、湖北、江西等地。发生于玉米、小麦和苜蓿等作物上,在棉田数量很少	
赤须盲蝽	<i>Trigonotylus rufioris</i> Geoffroy	我国北方各省均有发现,云南西双版纳亦采到此种。如黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、河北;国外日本、前苏联、蒙古、英国	
黑须盲蝽	<i>Plagiognathus nigricornis</i> Hsiao	发现于天津和河南安阳,寄主植物甚多,6月间大量虫由蓆草迁移到苘麻上,再转入棉田,数量很多	
尼氏盲蝽	<i>Campylomma nicolasi</i> Puton et Reuter	国外分布于南欧、北非。国内分布于河南、江苏、南京、江西、湖北、四川、云南等地	
棉灰盲蝽 (小斜唇盲蝽)	<i>Plagiognathus albipennis</i> Fallen	1963年首先在江苏南京棉田发现,其形态与黑须盲蝽相似,但触角不全为黑色。江西省1992年发现	
红楔盲蝽	<i>Polymernus cognatus</i> Fieber	广布古北区。我国长江以北各省均有,寄主植物较多,常发现于近杂草的棉田中	

续表

中 名	学 名	常 发 区	猖 獗 区
烟草盲蝽	<i>Cyrtopeltis</i> Reuter <i>tenuis</i>	广布全国,危害烟草和芝麻等,在棉花和芝麻混作田的棉花上常见到。国外分布于缅甸	湖南、湖北、广东、海南、贵州
跳盲蝽	<i>Halicus</i> Reuter <i>minutus</i>	严重危害甘薯和苜蓿,靠近苜蓿的棉田常有发现	
红荆盲蝽	<i>Tuponia</i> Hsiao <i>tamaricicola</i>	我国山东惠民和天津的怪柳与棉花上很多	
透翅盲蝽	<i>Hyalopeplus</i> Sp.	发现于广西棉田中	
二点小盲蝽	<i>Camptotylus</i> Jak. <i>reuteri</i>	国外分布于欧洲南部。我国山东惠民、河北、天津均见。发生在红荆及其附近棉田中。数量多,但危害很轻	
一色小盲蝽	<i>Tuponia unicolor</i> Scott	法国记载,曾于山东惠民红荆上发现很多,附近棉田亦多,但对棉花危害很轻	
小黑盲蝽	<i>Chlamydatus</i> Reuter <i>pullus</i>	吉林(公主岭)、北京、陕西(关中)、河南(安阳)、甘肃等地草蓼、苜蓿和棉花上发现。苜蓿地中数量最大,近苜蓿的棉花上也很多,但危害不重	

续表

中 名	学 名	常 发 区	猖 獗 区
小透翅盲蜂	<i>Reuteriela annulicornis</i> Hsiao	云南西双版纳小勐养发现	
大黑盲蜂	<i>Megacoelum fuscescens</i> Hsiao	云南西双版纳小勐养发现	
白纹盲蜂	<i>Trichophororchus albonotus</i> Jak.	在我国分布很广,曾发现于吉林、安徽、江苏、陕西等地	
花生黑盲蜂 (甘薯盲蜂)	<i>Halictus tibialis</i> Reuter	福建、台湾、四川有发生	
食虫齿爪盲蜂 (黑食蚜盲蜂、黑点盲蜂)	<i>Deraeocoris punctulatus</i> Fall	分布古北区。我国广布于黄河流域各棉区,5~6月份棉田数量较多,对抑制棉蚜发生起一定的作用	
苍翅盲蜂	<i>Cyrtorhinus lividipennis</i> Reuter	发现于安徽、江苏、上海、浙江、河南和江西等地,是一种捕食性有益昆虫	

第二章 棉盲蝽的形态特征及区分

第一节 棉盲蝽各虫态形态特征

盲蝽是一类中小型昆虫,系半翅目中最大的一个科。基本形态特征为:体纤弱,中小型,翅2对。前翅基部半革质,端半部膜质,并分为革片、爪片、楔片及膜质四个部分,膜质部的翅脉形成2个或1个闭室;后翅膜质。触角4节;口器刺吸式,吻分4节;有复眼1对,无单眼,所以统称“盲蝽”。跗节3节,一般为绿色、黄褐色或褐色,只有少数种类具鲜艳的色泽。鉴别盲蝽是哪一种,除根据基本形态特征的不同外,还常用足上的爪、爪垫与假爪形状的差别来区分(如图1、图2)。

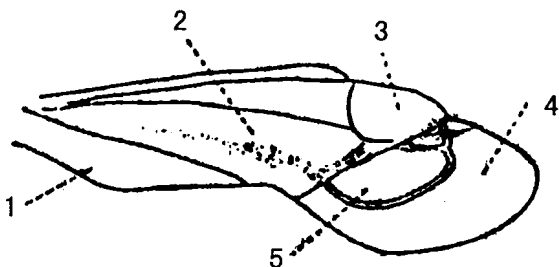


图1 盲蝽的左前翅

1. 爪片 2. 革片 3. 楔片 4. 膜质 5. 室
(仿萧采瑜, 1955)

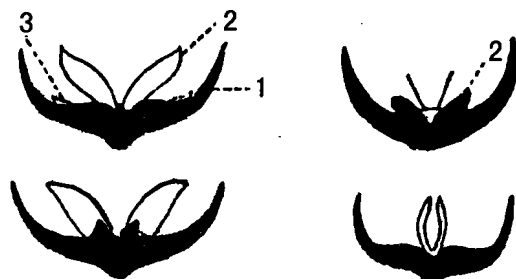


图2 盲蝽的爪、爪垫及假爪垫

1.爪 2.爪垫 3.假爪垫(仿萧采瑜,1963)

据孟祥玲(1955)、中科院动物研究所等(1978)、西北农学院等(1979)、曹赤阳等(1983)和张兴华等(1995),对棉田主要盲蝽的形态特征进行了描述,现综合整理如下:

一、绿盲蝽

(一)成虫

成虫体长5.0~5.5毫米,宽2.2~2.5毫米。体卵圆形,黄绿或浅绿色,密被短毛。头三角形,且宽短。复眼黑色,位于头侧。触角4节,显著短于体长,向端部颜色逐渐加深,基两节绿色,端两节黄褐色,第一节黄绿色,第二节后逐渐增浓,最长,为第三、四节之和的0.737倍,第四节黑褐色。喙4节,末端黑色,长达后足基节后缘。前胸背板绿色或深绿色,前缘宽为后缘宽之半,具许多浅刻点。中胸盾片窄,微露,颈片显著,浅绿色。小盾片微突,三角形,黄绿色,中央具1条浅纵纹。前翅除膜质部分暗灰色外,均绿色,前缘微呈弧形,膜片半透明,呈暗灰色。足黄绿色,后足股节粗大,端部具褐色环斑;胫节除具短毛外,尚具许多黑色小刺;雌虫的股节短,不超过腹部末端;跗节3节,端节最长,黑色,爪2个,黑色。