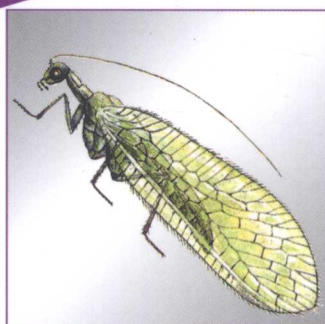


Scale Insects and
Their Natural Enemies in Ningxia Hui
Autonomous Region of China

宁夏蝽象及其天敌

王建义 武三安 唐 等 徐武林 等/编著



科学出版社
www.sciencep.com

宁夏蚧虫及其天敌

Scale Insects and Their Natural Enemies in Ningxia Hui Autonomous Region of China

王建义 武三安 唐 桦 徐庆林 等 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是第一本反映宁夏回族自治区蚱虫及其天敌研究成果的著作,分总论和各论两部分。总论部分介绍了宁夏的自然地理概况、宁夏蚱虫的危害状况、危害特点和成灾原因,以及蚱虫形态、分类、生物学特性及其防治等基础知识;各论部分详细记述了9科73属145种蚱虫和6目9科29种天敌;并编制了蚱虫各科分种检索表;同时提供了大量资料图片。

本书可作为农林院校,科研单位,农、牧、林及园艺技术管理和生产部门的主要参考书。

图书在版编目(CIP)数据

宁夏蚱虫及其天敌=Scale Insects and Their Natural Enemies in Ningxia Hui Autonomous Region of China/王建义等编著. —北京:科学出版社,2009

ISBN 978-7-03-025568-6

I. 宁… II. ①王… III. ①蚱科-研究-宁夏②蚱科-害虫天敌-研究-宁夏 IV. Q969.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 162923 号

责任编辑:李秀伟 李晶晶/责任校对:张 琪

责任印制:钱玉芬/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009年9月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2009年9月第一次印刷 印张:18 1/2 插页:4

印数:1—800 字数:345 000

定价:75.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈双青〉)

《宁夏蛭虫及其天敌》编著者名单

主 编：王建义

副主编：武三安 唐 桦 徐庆林

编 委：杨 真 赵游丽 霍汝政 宝 山

曹川健 周 敏 安永平

前 言

据世界动物地理区划，宁夏地处古北界中亚细亚区与我国东北亚区的交界点，在我国动物地理区划上，宁夏位于蒙新区和华北区的交汇处。蚰虫是昆虫纲半翅目的一个重要类群，它们分布广泛、种类繁多、体型微小、生活隐蔽、不易被发现，往往在生产上造成重大的灾害，而人们却弄不清楚灾害的由来。特别是有机农药问世以来，蚰虫由于其分泌的蜡质具有保护自身的作用，一般的杀虫剂对它的杀伤力小，而蚰虫的天敌却受到杀虫剂的严重伤害，从而破坏了生态平衡，使蚰类在生产中成为主要害虫之一，许多种类亦是国内外贸易中的重要检疫对象。

我国蚰虫的研究起步晚，始于1879年W. M. Maskell对中国台湾、广东、中国香港蚰类的报道。我国科学家张景欧于1929年首次发表的《中国蚰壳虫名录》中记载蚰虫61种。后虽经多位国内外专家的调查采集和研究，但至20世纪80年代，我国记载种类还不足650种，且多偏于东南沿海和西南局部地区，北部地区更为空白，三北地区（东北、西北和华北）共记录45种。

宁夏蚰虫有多少种？分布、害情和天敌的控制作用如何？关于这些问题过去只有零星报道。1980年以来，在宁夏回族自治区科学技术委员会的重视下，在宁夏农林科学院的积极支持下，在宁夏林业科学研究所的领导与主持下，在山西农业大学蚰虫研究中心、宁夏森林病虫害防治检疫总站、银川市园林局、银川市银西生态防护林管理处、宁夏农学院园林系等单位的大力协作下，先后立题“宁夏蚰类及其天敌资源调查”和“银川园林蚰类综合防治”，对宁夏北从干旱的石嘴山起，南到香山，至阴湿的六盘山区；西从贺兰山、腾格里沙漠边沿起，东到毛乌素沙漠边缘的全区山区、引黄灌区、荒漠、半荒漠的19个县、市蚰虫的为害情况、发生发展规律、成灾原因及天敌种类、对蚰类的控制作用和保护利用途径等进行了广泛的持续调查与深入研究。孜孜十余年，行程万里，从木本、草本和花卉等500余种植物的地下根系和地上干、枝、叶、茎上采集蚰虫标本2000余号，天敌标本300余号，制作蚰虫玻片标本2500余张，天敌针插标本约300头。首次基本上摸清了宁夏农、林、牧和花卉等植物上的蚰类及其天敌资源。现已鉴定出蚰虫9科73属145种，还有数十种疑难蚰虫及天敌标本待鉴定。其中包括世界2新属29新种，中国新记录3属40余种。已鉴定蚰虫天敌6目9科29种。并对20余种猖獗成灾的蚰虫的生物学特性，6种成灾蚰虫的空间分布型及其应用，20多种优势天敌的生物学、抑制作用、功能反应、保护利用途径进行了重

点考察与研究。还对以植物性、矿物性为主的 15 种药剂及其浓度和施药方法进行了筛选试验,直至大面积推广应用,从而有效地控制了 100km 行道树、400 亩^①园林、5000 亩部队驻防营地林上 10 多种成灾蚱蚱的危害,取得了明显的经济(3 年纯利润 69.8 万元)、生态、社会效益。作者在国内外发表有关蚱蚱类及天敌的论文数十篇,其中与山西农业大学[汤祯德]教授、中国科学院上海昆虫研究所[杨平澜]研究员共同在国内外(日本)公开发表的原盘盾蚱(新属)(*Prodiaspis*)和新种中国原盘盾蚱(*P. sinensis*)已经世界知名学者高木贞夫(S. Takagi)在国际知名刊物《松村松年昆虫学报》(*Insecta Matsumurana*)上予以肯定,颇具学术价值,在国内外产生较大影响。因此,在评审和鉴定“宁夏蚱蚱类及其天敌资源调查”与“银川园林蚱蚱类综合防治”研究课题时,[汤祯德]教授,[杨平澜]研究员,中国科学院动物研究所黄复生、[侯陶谦]两位研究员,宁夏农林科学院高兆宁研究员等十几位专家给予高度评价,认为此研究居国内同类研究领先水平,于 1983 年、1990 年分别获宁夏科学技术进步奖三等奖,并在“全国农村适用科技成果推广会议”上宣传、推广,入编《全国农业科研成果精选》等书。

上述工作,在某种程度上填补了我国西北地区蚱蚱类及其天敌研究的空白,为研究我国蚱蚱及其天敌区系特点,开展国内外贸易中的植物检疫等提供了重要的科学依据。为此我们将多年来的研究成果编著成《宁夏蚱蚱及其天敌》一书,供同行参阅。

在调查研究中,宁夏农学院王希蒙教授参与部分天敌昆虫的研究与本书编著工作,并承蒙[汤祯德]教授、[杨平澜]研究员、四川省农业科学院[陈方洁]先生鉴定蚱蚱种类;中国科学院动物研究所[廖定喜]先生、宁夏农林科学院高兆宁研究员、中国林业科学研究院杨忠歧研究员鉴定天敌种类;宁夏畜牧局郭思家先生鉴定蚱蚱寄主植物。工作中还得到原林业部、宁夏回族自治区科学技术委员会、宁夏林业厅、宁夏农林科学院、包头市园林研究所(李巧云绘部分黑白线条图)和宁夏各市、县的大力支持;得到宁夏农林科学院院长戈干、戴秀章、刘荣光,宁夏林业科学研究所吴振亚、马国骅、李健、沈效东领导的大力支持;银川市园林局许转运、盛红,宁夏林业科学研究所刘益宁、李桂华、赵军等同志参加部分调查工作,在此一并致谢。经[汤祯德]先生允许,本书部分黑白线条图引自其出版的系列蚱蚱专著;经高兆宁先生允许,书中部分彩图引自吴福桢、高兆宁、郭予

① 1 亩 $\approx 667\text{m}^2$,后同。

元先生出版的《宁夏农业昆虫图志》，在此表示衷心的感谢。

由于我们专业水平所限，书中遗漏、不妥之处在所难免，恳请读者不吝指正。

编著者

2009年5月

序

《宁夏蚱虫及其天敌》一书，是作者躬十余年之力，通过田间调查、标本采制、定点观测、室内饲养、绘制蚱类显微结构特征及天敌外形特征图、分类鉴定、防治试验、大面积防治推广等严谨而系统的科研方法，以宁夏为基点，对农作物、天然林、人工林、行道树、牧草、花卉和中药材等不同生态环境条件中所发生的蚱虫种类、寄主、分布、危害程度、发生发展规律、成灾原因，以及相应的天敌种类和对蚱类的控制作用等，进行了广泛而持续的调查与深入研究。首次基本查清了宁夏发生的蚱虫有 9 科 73 属 145 种，其中包括世界 2 新属 29 新种，中国新记录 3 属 40 余种。寄生性和捕食性蚱类天敌 60 余种。该书为我国蚱虫及天敌分类学术研究、昆虫资源清理、研究我国蚱类及天敌区系特点和开展国内外贸易中的植物检疫等方面，提供了重要的科学依据，的确是一项突出的贡献。

这里特别要提及的是该书所记述如此多的蚱虫及天敌种类和发现如此多的世界新属种与国内新记录属种，还应归功于我国的卓著专家，他们是科学鉴定者：如汤祜德教授、杨平澜研究员、萧刚柔研究员等，在该书面世之前，他们辛劳一生而辞世，我们非常怀念他们、感谢他们！

该书对 20 余种成灾蚱类的生物学、生态学和多种蚱类的空间分布型及其应用，特别是对可利用的 20 余种优势天敌的生物学、生态学、功能反应、保护利用途径等做了深入研究与科学论述，还对以植物性和矿物性为主的多种药剂及其浓度和施药方法进行了防治筛选试验，直至大面积推广应用，并取得了显著的经济、生态和社会效益。通过实践总结出：检疫先行，测报紧跟，以营林措施为基础，生物防治为主导，物理、机械防治为辅助，化防（以植物、矿物性药剂为主）为应急，讲究防治方法，避开优势天敌活动盛期，抓住防治适期，避免环境污染，促进生态平衡，开展经济有效的综合治理，提出持续控制蚱类为害的具体措施与策略。故该书也是一部对蚱类防治应用的技术指导专著。

宁夏地处我国西北，虽是一个较小的省区，但在我国昆虫地理区划上，却处于“内蒙河西干草原区”和“黄淮温带粮棉区”的交界处。故该书所取得的翔实资料不仅代表西北，对我国北方地区均具有参考应用价值。该书图文并茂，基础理论与应用紧密结合，是指导生产实践、开展植保科研和农、林、牧院校教学的一本专业工具书。

值该书顺利出版之际，故喜为序，以示庆贺！

宁夏农林科学院研究员

高兆宁

2009年9月于银川

目 录

序
前言

总 论

1 宁夏回族自治区的自然地理概况	1
2 宁夏蚰虫的危害状况	1
3 宁夏蚰虫的危害特点	2
4 宁夏蚰虫成灾原因分析	3
5 蚰虫的形态和分类	4
5.1 蚰虫的基本形态特征	4
5.1.1 雌成虫	4
5.1.2 雄成虫	5
5.2 蚰虫的分类	5
6 蚰虫的生物学特性	5
7 蚰虫的综合防治方法	6
7.1 植物检疫	7
7.2 营林措施	7
7.3 生物防治	7
7.3.1 利用天敌防治蚰虫的优越性	7
7.3.2 生物防治的有效途径	7
7.4 物理机械防治	8
7.5 化学防治	8

各 论

宁夏蚰虫种类记述

1 旌蚰科 <i>Ortheziidae</i>	10
1.1 旌蚰属 <i>Orthezia</i> Bosc d'Antic	10
1.1.1 荨麻旌蚰 <i>Orthezia urticae</i> (Linnaeus)	10
2 绵蚰科 <i>Monophlebidae</i>	11
2.1 履绵蚰属 <i>Drosicha</i> Walker	11
2.1.1 日本履绵蚰 <i>Drosicha corpulenta</i> (Kuwana)	12

2.2	吹绵蚧属 <i>Icerya</i> Signoret	13
2.2.1	吹绵蚧 <i>Icerya purchasi</i> Maskell	13
3	珠蚧科 Margarodidae	15
3.1	松干蚧属 <i>Matsucoccus</i> Cockerell	15
3.1.1	红松松干蚧 <i>Matsucoccus liaoningensis</i> Tang	15
3.2	新珠蚧属 <i>Neomargarodes</i> Green	16
3.2.1	野菊新珠蚧 <i>Neomargarodes chondrillae</i> Archangelskaya	17
3.3	胭珠蚧属 <i>Porphyrophora</i> Brandt & Ratzeburg	18
3.3.1	甘草胭珠蚧 <i>Porphyrophora sophorae</i> (Archangelskaya)	18
3.3.2	乌苏里胭珠蚧 <i>Porphyrophora ussuriensis</i> Borchsenius	19
4	粉蚧科 Pseudococcidae	20
4.1	配粉蚧属 <i>Allotrionymus</i> Takahashi	23
4.1.1	多孔配粉蚧 <i>Allotrionymus multipori</i> Kawai	23
4.2	安粉蚧属 <i>Antonina</i> Signoret	24
4.2.1	远东安粉蚧 <i>Antonina tesquorum</i> Danzig	24
4.3	黑粉蚧属 <i>Atrococcus</i> Goux	25
4.3.1	蓍草黑粉蚧 <i>Atrococcus achilleae</i> (Kiritshenko)	26
4.3.2	内蒙黑粉蚧 <i>Atrococcus innermongolicus</i> Tang	27
4.3.3	太平洋黑粉蚧 <i>Atrococcus pacificus</i> (Borchsenius)	28
4.3.4	草地黑粉蚧 <i>Atrococcus paludinus</i> (Green)	29
4.4	雪粉蚧属 <i>Ceroputo</i> Sulc	30
4.4.1	古北雪粉蚧 <i>Ceroputo pilosellae</i> Sulc	30
4.5	鞘粉蚧属 <i>Chaetococcus</i> Maskell	32
4.5.1	吐伦鞘粉蚧 <i>Chaetococcus turanicus</i> Borchsenius	32
4.6	佳粉蚧属 <i>Chnaurococcus</i> Ferris	33
4.6.1	蒙古佳粉蚧 <i>Chnaurococcus mongolicus</i> (Danzig)	33
4.7	巧粉蚧属 <i>Chorizococcus</i> McKenzie	34
4.7.1	鸦葱巧粉蚧 <i>Chorizococcus scorzonerae</i> Tang	34
4.8	盘粉蚧属 <i>Coccura</i> Sulc	35
4.8.1	西欧盘粉蚧 <i>Coccura comari</i> (Kunow)	36
4.8.2	远东盘粉蚧 <i>Coccura conveza</i> Borchsenius	37
4.9	皃粉蚧属 <i>Crisicoccus</i> Ferris	38
4.9.1	贺兰皃粉蚧 <i>Crisicoccus helanensis</i> Wu	38
4.10	灰粉蚧属 <i>Dysmicoccus</i> Ferris	39
4.10.1	中亚灰粉蚧 <i>Dysmicoccus multivorus</i> (Kiritshenko)	40
4.11	草粉蚧属 <i>Fonscolombia</i> Lichtenstein	41
4.11.1	宁夏草粉蚧, 新种 <i>Fonscolombia ningxiana</i> Wu, sp. nov.	41

4. 11. 2	蒙古草粉蚧 <i>Fonscolombia tshadaevae</i> (Danzig)	42
4. 12	胶粉蚧属 <i>Glycycniza</i> Danzig (中国新记录)	43
4. 12. 1	胡杨胶粉蚧 <i>Glycycniza turangicola</i> Danzig (中国新记录)	43
4. 13	星粉蚧属 <i>Helicoccus</i> Sulc	44
4. 13. 1	旧北星粉蚧 <i>Helicoccus bohemicus</i> Sulc	44
4. 13. 2	巴氏星粉蚧 <i>Helicoccus pavlovskii</i> Borchsenius et Tereznikova	45
4. 13. 3	侵若星粉蚧 <i>Helicoccus pamirensis</i> Bazarov	46
4. 13. 4	蒙古星粉蚧 <i>Helicoccus tesquorum</i> Borchsenius	47
4. 14	壤粉蚧属 <i>Humococcus</i> Ferris	48
4. 14. 1	东方壤粉蚧 <i>Humococcus orientalis</i> (Borchsenius)	49
4. 15	长粉蚧属 <i>Longicoccus</i> Danzig	50
4. 15. 1	冰草长粉蚧, 新种 <i>Longicoccus agropyri</i> Wu, sp. nov.	50
4. 15. 2	赖草长粉蚧 <i>Longicoccus leymicola</i> (Tang) 新组合 n. comb.	51
4. 16	藜粉蚧属 <i>Metadenopsis</i> Matesova (中国新记录)	52
4. 16. 1	琐琐藜粉蚧 <i>Metadenopsis ceratocarpi</i> Matesova (中国新记录)	52
4. 17	美粉蚧属 <i>Metadenopus</i> Sulc	53
4. 17. 1	羊茅美粉蚧 <i>Metadenopus festucae</i> Sulc	53
4. 18	小粉蚧属 <i>Mirococcopsis</i> Borchsenius	54
4. 18. 1	中国小粉蚧 <i>Mirococcopsis chinensis</i> Tang	54
4. 19	新粉蚧属 <i>Neotrionymus</i> Borchsenius	55
4. 19. 1	芦苇新粉蚧 <i>Neotrionymus monstatus</i> Borchsenius	56
4. 20	堆粉蚧属 <i>Nipaecoccus</i> Sulc	57
4. 20. 1	枸杞堆粉蚧 <i>Nipaecoccus lycii</i> Tang	57
4. 21	品粉蚧属 <i>Peliococcus</i> Borchsenius	58
4. 21. 1	艾草品粉蚧 <i>Peliococcus chersonensis</i> (Kiritshenko)	58
4. 21. 2	枸杞品粉蚧 <i>Peliococcus lycicola</i> Tang	60
4. 22	绵粉蚧属 <i>Phenacoccus</i> Cockerell	61
4. 22. 1	无管绵粉蚧 <i>Phenacoccus atubulatus</i> Wu	61
4. 22. 2	野麦绵粉蚧 <i>Phenacoccus bazarovi</i> Ben-Dov	62
4. 22. 3	额济绵粉蚧 <i>Phenacoccus ejinensis</i> Tang	63
4. 22. 4	古北绵粉蚧 <i>Phenacoccus interruptus</i> Green	64
4. 22. 5	拟芬绵粉蚧 <i>Phenacoccus phencoccoides</i> (Kiritshenko)	65
4. 22. 6	远东绵粉蚧 <i>Phenacoccus poriferus</i> Borchsenius	66
4. 22. 7	苹果绵粉蚧 <i>Phenacoccus transcaucasicus</i> Hadzibejli	67
4. 23	臀纹粉蚧属 <i>Planococcus</i> Ferris	68
4. 23. 1	柑橘臀纹粉蚧 <i>Planococcus citri</i> (Risso)	69
4. 24	粉蚧属 <i>Pseudococcus</i> Westwood	70

4. 24. 1	康氏粉蚧 <i>Pseudococcus comstocki</i> (Kuwana)	71
4. 24. 2	柑橘棘粉蚧 <i>Pseudococcus cryptus</i> Hempel	72
4. 24. 3	拟葡萄粉蚧 <i>Pseudococcus viburni</i> (Signoret)	73
4. 25	土粉蚧属 <i>Ripersiella</i> Tinsley	74
4. 25. 1	贺兰土粉蚧 <i>Ripersiella helanensis</i> Tang	75
4. 26	蔗粉蚧属 <i>Saccharicoccus</i> Ferris	75
4. 26. 1	旧北蔗粉蚧 <i>Saccharicoccus penium</i> Williams	76
4. 27	匹粉蚧属 <i>Spilococcus</i> Ferris	77
4. 27. 1	艾蒿匹粉蚧 <i>Spilococcus artemisiphilus</i> (Tang)	77
4. 27. 2	内蒙古匹粉蚧 <i>Spilococcus innermongolicus</i> Tang	78
4. 28	刺粉蚧属 <i>Spinococcus</i> Kiritshenko	79
4. 28. 1	多管刺粉蚧 <i>Spinococcus multitubulatus</i> (Danzig) (中国新记录)	79
4. 29	脐粉蚧属 <i>Tridiscus</i> Ferris	81
4. 29. 1	醉马草脐粉蚧 <i>Tridiscus achnatherum</i> Wu	81
4. 30	条粉蚧属 <i>Trionymus</i> Berg	82
4. 30. 1	黑麦条粉蚧 <i>Trionymus aberrans</i> Goux	82
4. 30. 2	孤独条粉蚧 <i>Trionymus singularis</i> Schmutterer	83
5	毡蚧科 <i>Eriococcidae</i>	84
5. 1	白毡蚧属 <i>Asiacornococcus</i> Tang et Hao	85
5. 1. 1	柿树白毡蚧 <i>Asiacornococcus kaki</i> (Kuwana)	86
5. 2	毡蚧属 <i>Eriococcus</i> Targioni-Tozzetti	87
5. 2. 1	槭毡蚧 <i>Eriococcus acericola</i> Tang et Hao	87
5. 2. 2	山杏毡蚧 <i>Eriococcus armeniacus</i> Tang et Hao	88
5. 2. 3	杜梨毡蚧 <i>Eriococcus betulae foliae</i> Tang et Hao	89
5. 2. 4	鲍氏毡蚧 <i>Eriococcus borchsenii</i> (Danzig)	90
5. 2. 5	长刺毡蚧 <i>Eriococcus cingulatus</i> Kiritshenko	91
5. 2. 6	石榴囊毡蚧 <i>Eriococcus lagerstroemiae</i> Kuwana	92
5. 2. 7	缘边囊毡蚧 <i>Eriococcus marginalis</i> (Borchsenius)	94
5. 2. 8	小型毡蚧 <i>Eriococcus minimus</i> (Tang)	95
5. 2. 9	多刺毡蚧 <i>Eriococcus multispinatus</i> (Tang et Hao)	96
5. 2. 10	宁夏毡蚧 <i>Eriococcus ningxianensis</i> Tang et Hao	97
5. 2. 11	柳树干毡蚧 <i>Eriococcus salicis</i> Borchsenius	97
5. 2. 12	霸王毡蚧 <i>Eriococcus zygophylli</i> Archangelskaya	99
6	链蚧科 <i>Asterolecaniidae</i>	100
6. 1	竹链蚧属 <i>Bambusaspis</i> Cockerell	100
6. 1. 1	广布竹链蚧 <i>Bambusaspis bambusae</i> (Boisduval)	101

7 仁蚧科 Acleridae	102
7.1 日仁蚧属 <i>Nipponaclerda</i> McConnell	102
7.1.1 芦苇日仁蚧 <i>Nipponaclerda biwakoensis</i> (Kuwana)	102
8 蚧科 Coccidae	103
8.1 蜡蚧属 <i>Ceroplastes</i> Gray	105
8.1.1 日本龟蜡蚧 <i>Ceroplastes japonicus</i> Green	105
8.2 蚧属 <i>Coccus</i> Linnaeus	107
8.2.1 褐软蚧 <i>Coccus hesperidum</i> Linnaeus	107
8.3 绿棉蚧属 <i>Chloropulvinaria</i> Borchsenius	108
8.3.1 柑橘绿棉蚧 <i>Chloropulvinaria aurantii</i> (Cockerell)	109
8.3.2 多角绿棉蚧 <i>Chloropulvinaria polygonata</i> (Cockerell)	110
8.4 毛球蚧属 <i>Didesmococcus</i> Borchsenius	111
8.4.1 朝鲜毛球蚧 <i>Didesmococcus koreanus</i> Borchsenius	111
8.5 绒茧蚧属 <i>Eriopeltis</i> Signoret	112
8.5.1 羊毛绒茧蚧 <i>Eriopeltis festucae</i> (Fonscolombe)	113
8.6 球坚蚧属 <i>Eulecanium</i> Cockerell	114
8.6.1 白桦球坚蚧 <i>Eulecanium douglasi</i> (Sulc)	114
8.6.2 瘤大球坚蚧 <i>Eulecanium gigantea</i> (Shinji)	115
8.6.3 榆皱球坚蚧 <i>Eulecanium kostylevi</i> Borchsenius	117
8.6.4 皱大球坚蚧 <i>Eulecanium kuwanai</i> (Kanda)	118
8.7 坚蚧属 <i>Parthenolecanium</i> Sulc	119
8.7.1 水木坚蚧 <i>Parthenolecanium corni</i> (Bouche)	120
8.7.2 桃坚蚧 <i>Parthenolecanium persicae</i> (Fabricius)	121
8.8 棉蚧属 <i>Pulvinaria</i> Targioni-Tozzetti	122
8.8.1 葡萄棉蚧 <i>Pulvinaria vitis</i> (Linnaeus)	123
8.9 褐球蚧属 <i>Rhodococcus</i> Borchsenius	124
8.9.1 朝鲜褐球蚧 <i>Rhodococcus sariuni</i> Borchsenius	125
8.9.2 吐伦褐球蚧 <i>Rhodococcus turanicus</i> Archangelskaya	126
8.10 盔蚧属 <i>Saissetia</i> Deplanches	127
8.10.1 咖啡黑盔蚧 <i>Saissetia coffeae</i> (Walker)	127
8.10.2 橄榄盔蚧 <i>Saissetia oleae</i> (Oliver)	128
8.11 马头蚧属 <i>Scythia</i> Kiritshenko	130
8.11.1 中华马头蚧 <i>Scythia sinensis</i> Wu	130
8.12 纽棉蚧属 <i>Takahashia</i> Cockerell	131
8.12.1 日本纽棉蚧 <i>Takahashia japonica</i> Cockerell	131
9 盾蚧科 Diaspididae	132
9.1 黯圆盾蚧属 <i>Abgrallaspis</i> Balachowsky	136

9.1.1	灰黯圆盾蛭 <i>Abgrallaspis cyanophylli</i> (Signoret)	136
9.2	圆盾蛭属 <i>Aspidiotus</i> Bouche	138
9.2.1	透明圆盾蛭 <i>Aspidiotus destructor</i> Signoret	138
9.2.2	常春藤圆盾蛭 <i>Aspidiotus nerii</i> Bouche	139
9.3	白轮盾蛭属 <i>Aulacaspis</i> Cockerell	141
9.3.1	大缺白轮盾蛭 <i>Aulacaspis amamiana</i> Takagi	142
9.3.2	珠兰白轮盾蛭 <i>Aulacaspis crawii</i> (Cockerell)	142
9.3.3	胡颓子白轮盾蛭 <i>Aulacaspis difficillis</i> (Cockerell)	144
9.3.4	蔷薇白轮盾蛭 <i>Aulacaspis rosae</i> (Bouche)	145
9.3.5	月季白轮盾蛭 <i>Aulacaspis rosarum</i> Borchsenius	146
9.4	雪盾蛭属 <i>Chionaspis</i> Signoret	147
9.4.1	桤柳雪盾蛭 <i>Chionaspis etrusca</i> Leonardi	148
9.4.2	细腺雪盾蛭 <i>Chionaspis micropori</i> Marlatt	149
9.4.3	孟雪盾蛭 <i>Chionaspis montana</i> Borchsenius	150
9.4.4	拟孟雪盾蛭 <i>Chionaspis montanoides</i> Tang et Li	151
9.4.5	多腺雪盾蛭 <i>Chionaspis polypora</i> Borchsenius	152
9.4.6	乌柳雪盾蛭 <i>Chionaspis salicis-nigrae</i> (Walsh)	152
9.4.7	柳雪盾蛭 <i>Chionaspis salicis</i> (Linnaeus)	153
9.5	褐圆盾蛭属 <i>Chrysomphalus</i> Ashmead	155
9.5.1	黑褐圆盾蛭 <i>Chrysomphalus aonidum</i> (Linnaeus)	155
9.6	灰圆盾蛭属 <i>Diaspidiotus</i> Berlese	157
9.6.1	沙枣灰圆盾蛭 <i>Diaspidiotus elaeagni</i> (Borchsenius)	157
9.7	盾蛭属 <i>Diaspis</i> Costa	158
9.7.1	仙人掌白盾蛭 <i>Diaspis echinocacti</i> (Bouche)	159
9.8	蛻盾蛭属 <i>Fiorinia</i> Targioni-Tozzetti	160
9.8.1	少腺蛻盾蛭 <i>Fiorinia fiorinae</i> (Targioni-Tozzetti)	161
9.9	栉圆盾蛭属 <i>Hemiberlesia</i> Cockerell	162
9.9.1	棕榈栉圆盾蛭 <i>Hemiberlesia lataniae</i> (Signoret)	162
9.10	蛻盾蛭属 <i>Lepidosaphes</i> Shimer	164
9.10.1	紫疤蛻盾蛭 <i>Lepidosaphes beckii</i> (Newman)	164
9.10.2	茶蛻盾蛭 <i>Lepidosaphes camelliae</i> Hoke	165
9.10.3	梅蛻盾蛭 <i>Lepidosaphes conchiformis</i> Gmelin	166
9.10.4	苏铁疤蛻盾蛭 <i>Lepidosaphes cycadicola</i> (Kuwana)	169
9.10.5	葛氏蛻盾蛭 <i>Lepidosaphes gloverii</i> (Packard)	170
9.10.6	杉蛻盾蛭 <i>Lepidosaphes pini</i> (Maskell)	172
9.10.7	柳蛻盾蛭 <i>Lepidosaphes salicina</i> Borchsenius	173
9.10.8	沙棘蛻盾蛭 <i>Lepidosaphes turanica</i> Archangelskaya	174

9.10.9	榆蛎盾蚧 <i>Lepidosaphes ulmi</i> (Linnaeus)	175
9.10.10	杨蛎盾蚧 <i>Lepidosaphes yanagicola</i> Kuwana	177
9.11	长白盾蚧属 <i>Lopholeucaspis</i> Balachowsky	179
9.11.1	日本长白盾蚧 <i>Lopholeucaspis japonica</i> (Cockerell)	179
9.12	绵盾蚧属 <i>Odonaspis</i> Leonardi	181
9.12.1	格氏绵盾蚧 <i>Odonaspis greenii</i> Cockerell	181
9.13	柏片盾蚧属 <i>Parlagena</i> McKenzie	182
9.13.1	黄杨柏片盾蚧 <i>Parlagena buxi</i> (Takahashi)	182
9.14	星片盾蚧属 <i>Parlatoreopsis</i> Lindinger	183
9.14.1	中国星片盾蚧 <i>Parlatoreopsis chinensis</i> (Marlatt)	184
9.14.2	梨星片盾蚧 <i>Parlatoreopsis pyri</i> (Marlatt)	185
9.15	片盾蚧属 <i>Parlatoria</i> Targioni-Tozzetti	186
9.15.1	山茶片盾蚧 <i>Parlatoria camelliae</i> Comstock	187
9.15.2	侧柏片盾蚧 <i>Parlatoria cupressi</i> Ferris	189
9.15.3	黄片盾蚧 <i>Parlatoria proteus</i> (Curtis)	190
9.15.4	茶片盾蚧 <i>Parlatoria theae</i> Cockerell	191
9.16	并盾蚧属 <i>Pinnaspis</i> Cockerell	192
9.16.1	百合并盾蚧 <i>Pinnaspis aspidistrae</i> (Signoret)	192
9.16.2	黄杨并盾蚧 <i>Pinnaspis buxi</i> (Bouche)	194
9.17	原盾蚧属 <i>Prodiaspis</i> Young	196
9.17.1	中国原盾蚧 <i>Prodiaspis sinensis</i> (Tang)	196
9.18	白盾蚧属 <i>Pseudaulacaspis</i> MacGillivray	198
9.18.1	考氏白盾蚧 <i>Pseudaulacaspis cockerelli</i> (Cooley)	198
9.18.2	桑白盾蚧 <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> (Targioni-Tozzetti)	200
9.19	笠圆盾蚧属 <i>Quadraspidiotus</i> MacGillivray	202
9.19.1	杨笠圆盾蚧 <i>Quadraspidiotus gigas</i> (Thiem et Gerneck)	202
9.19.2	大管笠圆盾蚧 <i>Quadraspidiotus macroporatus</i> Takagi	204
9.19.3	桦笠圆盾蚧 <i>Quadraspidiotus ostreaeformis</i> (Curtis)	205
9.19.4	梨笠圆盾蚧 <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> (Comstock)	207
9.19.5	突笠圆盾蚧 <i>Quadraspidiotus slavonicus</i> (Green)	209
9.20	晋盾蚧属 <i>Shansiaspis</i> Tang	210
9.20.1	桤柳晋盾蚧 <i>Shansiaspis ovalis</i> Chen	211
9.20.2	垂柳晋盾蚧 <i>Shansiaspis salicis</i> Chen	212
9.20.3	中华晋盾蚧 <i>Shansiaspis sinensis</i> Tang	213
9.21	尖盾蚧属 <i>Unaspis</i> MacGillivray	214
9.21.1	卫矛尖盾蚧 <i>Unaspis euonymi</i> (Comstock)	215
9.21.2	矢尖盾蚧 <i>Unaspis yanonensis</i> (Kuwana)	216

宁夏蚧虫天敌种类记述

1 膜翅目 Hymenoptera	218
1.1 跳小蜂科 Encyrtidae	218
1.1.1 粉蚧长索跳小蜂 <i>Anagyrus dactylopi</i> (Howard)	218
1.1.2 寡节长缨跳小蜂 <i>Anthemus aspidioti</i> Nikol'skaga	219
1.1.3 球蚧蓝绿跳小蜂 <i>Blastothrix sericea</i> (Dalm.)	219
1.1.4 长缘刷盾跳小蜂 <i>Cheiloneurus claviger</i> Thomsen	220
1.1.5 刷盾短喙跳小蜂 <i>Encyrtus sasakii</i> Ishii	221
1.1.6 刷盾跳小蜂 <i>Eucomys scutellata</i> (Swed.)	222
1.1.7 棉蚧柄柄跳小蜂 <i>Metaphycus pulvinariae</i> (Howard)	223
1.1.8 球蚧花翅跳小蜂 <i>Microterys clauseni</i> Compere	224
1.1.9 粉蚧短角跳小蜂 <i>Pseudophycus malinus</i> Gahan	224
1.2 蚜小蜂科 Aphelinidae	225
1.2.1 赖食蚧蚜小蜂 <i>Coccophagus lycimnia</i> (Walker)	225
2 鞘翅目 Coleoptera	226
2.1 瓢甲科 Coccinellidae	226
2.1.1 二星瓢虫 <i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus)	226
2.1.2 红点唇瓢虫 <i>Chilocorus kuwanae</i> Silvestri	227
2.1.3 黑缘红瓢虫 <i>Chilocorus rubidus</i> Hope	228
2.1.4 异色瓢虫 <i>Leis axyridis</i> (Pallas)	229
2.1.5 多星瓢虫 <i>Oenopia conglobata</i> (Linnaeus)	230
2.1.6 龟纹瓢虫 <i>Propylaea japonica</i> (Thunberg)	231
2.1.7 二星小瓢虫 <i>Scymnus bipunctatus</i> Kugelam	232
2.2 方头甲科 Cybocephalidae	233
2.2.1 日本方头甲 <i>Cybocephalus nipponicus</i> Endrody-Younga	233
3 鳞翅目 Lepidoptera	234
3.1 举肢蛾科 Heliodinidae	234
3.1.1 北京举肢蛾 <i>Beijinga utila</i> Yang	234
4 脉翅目 Neuroptera	235
4.1 草蛉科 Chrysopidae	235
4.1.1 丽草蛉 <i>Chrysopa formosa</i> Brauer	235
4.1.2 多斑草蛉 <i>Chrysopa intima</i> MacLachlan	236
4.1.3 叶色草蛉 <i>Chrysopa phyllochroma</i> Wesmael	237
4.1.4 大草蛉 <i>Chrysopa septempunctata</i> Wasmaci	237
4.1.5 中华草蛉 <i>Chrysopa sinica</i> Tjeder	238
4.2 褐蛉科 Hemerobiidae	240