

中国大陆有害蚧虫名录及组成成分分析 (半翅目:蚧总科)

武三安

(北京林业大学省部共建森林培育与保护教育部重点实验室)

摘要:以生物学或防治措施是否被研究作为有害蚧虫的判断标准,对我国大陆的有害蚧虫做了全面汇总。在我国大陆16科249属830种蚧虫中,有害蚧虫有13科84属211种,其中旌蚧科1属1种,珠蚧科4属13种,绵蚧科3属6种,粉蚧科19属40种,毡蚧科3属11种,胶蚧科2属3种,红蚧科2属6种,链蚧科4属7种,壶蚧科2属4种,球链蚧科2属2种,蚧科16属36种,仁蚧科1属1种,盾蚧科25属81种。通过对207种进行区系分析后表明:89种为东亚成分,52种广布于5或6个世界动物地理分布区,22种分布于3或4个世界动物地理分布区,全北成分17种,古北成分13种,东洋成分7种。

关键词:有害蚧虫名录;区系分析;中国大陆

中图分类号:S433.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-1522(2009)04-0055-09

WU San'an. Checklist and faunistic analysis of scale insect pests (Hemiptera: Coccoidea) in Chinese Mainland. *Journal of Beijing Forestry University* (2009) 31(4) 55-63 [Ch, 6 ref.] Key Laboratory for Silviculture and Conservation of Ministry of Education, Beijing Forestry University, 100083, P. R. China.

Based on the criterion that whether a species of scale insect being defined as pest lies on if its biology or control method has been studied before the end of 2006, a checklist of scale insect pests in Chinese Mainland was put forward in this paper. Among 830 species of scale insects in 249 genera belonging to 16 families in Chinese Mainland, there are 211 species in 84 genera belonging to 13 families, which are of economic significance: Ortheziidae 1 species in 1 genus, Margarodidae 13 species in 4 genera, Monophlebidae 6 species in 3 genera, Pseudococcidae 40 species in 19 genera, Eriococcidae 11 species in 3 genera, Kerridae 3 species in 2 genera, Kermesidae 6 species in 2 genera, Asterolecaniidae 7 species in 4 genera, Cerococcidae 4 species in 2 genera, Lecanodiaspididae 2 species in 2 genera, Coccidae 36 species in 16 genera, Aclerdidae 1 species in 1 genera and Diaspididae 81 species in 25 genera. Of the 207 species used for the faunistic analysis, 89 species are distributed only in the eastern Asia region, 52 species are found worldwide in 5 or 6 zoogeographic regions, 22 species in 3 or 4 zoogeographic regions, 17 species occur in Holarctic region, 13 species in Palearctic region and 7 species in Oriental region.

Key words scale insect pest checklist; faunistic analysis; Chinese Mainland

蚧虫,又称介壳虫,是半翅目(Hemiptera)蚧总科(Coccoidea)昆虫的总称。全世界已知7355种^[1],我国已记录16科261属1016种,其中大陆地区16科249属830种^[2]。

虽然所有的蚧虫均以吸取植物的汁液为食,但并非每一种蚧虫均与人类具有直接关系。在蚧虫中,只有一部分种类通过刺吸寄主植物的汁液、排泄

蜜露诱发煤污病及传播植物病毒病,对人类有益的植物造成严重损害,需要加以研究和防治,这些种类才能称之为“有害蚧虫”。

关于我国有害蚧虫,曾有过一次估计。20世纪40年代,在记录的约300种蚧虫中,有160余种害虫,其中60余种为重要害虫^[3]。本文通过尽可能地收集我国大陆关于蚧虫生物学及防治的文献,编制

收稿日期:2008-04-21

<http://www.bjfujournal.cn>, <http://journal.bjfu.edu.cn>

基金项目:“十一五”国家科技支撑计划项目(2006BAD07B02)、国家自然科学基金项目(30670235)。

作者简介:武三安,博士,教授。主要研究方向:蚧虫分类及其综合防治。电话:010-62337731-605 Email: sananwu@bjfu.edu.cn 地址:100083 北京市清华东路35号北京林业大学113信箱。

我国大陆有害蛱虫名录,并分析其组成成分,为我国制定对外及对内检疫对象提供帮助。

1 材料与方法

本文的有害蛱虫是指其生物学或防治措施被研究过的种类(白蜡蚧、紫胶蚧虽为资源昆虫,但对寄主植物有害,本文亦作为有害蛱虫一并统计)。

本文的中国大陆有害蛱虫种类、研究地点及寄主的原始资料来自截至 2006 年底的论文和著作,然后利用世界蛱虫数据库(ScaleNet)^[4]对学名进行了修订,中文名称主要依照萧刚柔《拉英汉昆虫 蜚蠊蜘蛛 线虫名称》^[5]做了统一。针对每种有害蛱虫,除列出学名、中文名称、地点(到省、直辖市、自治区)及寄主外,对于有异名的种类或以前我国记载错误的种类,还列出了其重要异名。

区系分析时蛱虫的分布资料来自世界蛱虫数据库^[4],分布类型参照杨星科等文献^[6]。

2 结果与分析

2.1 中国大陆有害蛱虫名录

中国大陆计有有害蛱虫 13 科 84 属 211 种。具体名单如下。

2.1.1 旌蚧科(ORTHEZIIDAE)

菊旌蚧(*Orthezia urticae* (Linnaeus)),寄主:艾蒿(*Artemisia argri*),地点:内蒙古。

2.1.2 珠蚧科(MARGARODIDAE)

樟子松干蚧(*Matsucoccus dahuriensis* Hu et Hu),寄主:樟子松(*Pinus sylvestris* var. *mongolica*),地点:黑龙江。

海松干蚧(*M. koraiensis* Young et Hu),寄主:红松(*P. koraiensis*),地点:黑龙江。

马尾松干蚧(*M. massoniana* Yang et Hu),寄主:马尾松(*P. massoniana*),地点:浙江。

日本松干蚧(*M. matsumurae* (Kuwana)),寄主:油松(*P. tabulaeformis*)、赤松(*P. densiflora*),地点:辽宁、江苏、浙江、安徽、山东。

神农架松干蚧(*M. shennongjiaensis* Young et Lu),寄主:华山松(*P. armandii*),地点:湖北。

中华松干蚧(*M. sinensis* Chen),重要异名:*Sonsaucoccus sinensis* (Chen),寄主:油松、马尾松、云南松(*P. yunnanensis*),地点:安徽、福建、河南、云南、陕西。

云南松干蚧(*M. yunnanensis* Ferris),寄主:云南松,地点:云南。

云南松梢蚧(*M. yunnansonsaus* Young et Hu),寄主:云南松,地点:云南。

槐树长珠蚧(*Neogreenia sophorica* Wu),寄主:槐树(*Sophora japonica*),地点:北京。

枣树长珠蚧(*N. zizyphi* Hao et Tang),寄主:枣(*Ziziphus jujuba*),地点:山西。

瓜根新珠蚧(*Neomargarodes cucurbitae* Tang et Hao),寄主:哈密瓜(*Cucumis melo*)、西瓜(*Citrullus lanatus*),地点:新疆。

花生新珠蚧(*N. gossypii* Yang),我国曾以新黑地珠蚧(*N. niger* (Green))报道,寄主:落花生(*Arachis hypogaea*)、棉花(*Gossypium hirsutum*),地点:河北、山东、河南、陕西。

甘草胭珠蚧(*Porphyrophora sophorae* (Arch.)),重要异名:*P. xinjiangana* Yang、*P. ningxiana* Yang,寄主:甘草(*Glycyrrhiza uralensis*)、苦豆子(*Sophora alopecuroides*),地点:宁夏、新疆。

2.1.3 绵蚧科(MONOPHLEBIDAE)

桑树履绵蚧(*Drosicha contrahens* Walker),寄主:桑树(*Morus alba*),地点:浙江。

日本履绵蚧(*D. corpulenta* (Kuwana)),寄主:法国梧桐(*Platanus orientalis*)、烟草(*Nicotiana tabacum*)、柿(*Diospyros kaki*)、泡桐(*Paulownia tomentosa*)、核桃(*Juglans regia*)、菊花脑(*Chrysanthemum nankingense*)、大樱桃(*Prunus tomentosa*)、杨(*Populus* spp.)、花椒(*Zanthoxylum bungeanum*)、梨(*Pyrus* spp.),地点:北京、河北、山西、江苏、安徽、山东、河南、湖南、贵州、陕西、甘肃、新疆。

埃及吹绵蚧(*Icerya aegyptiaca* Douglas),寄主:玉兰(*Magnolia* sp.)、含笑(*Michelia* sp.),地点:广东。

吹绵蚧(*I. purchasi* Maskell),寄主:柑橘(*Citrus* spp.)、海桐(*Pittosporum* sp.)、木麻黄(*Casuaria equisetifolia*)、台湾相思(*Acacia confusa*),地点:浙江、福建、广东、四川。

银毛吹绵蚧(*I. seychellarum* (Westwood)),寄主:柑橘,地点:福建、广东。

黄檀龟履蚧(*Misracoccus xyliæ* (Ayyar)),重要异名:*Perissopneumon xyliæ* (Ayyar),寄主:钝叶黄檀(*Dalbergia obtusifolia*)、思茅黄檀(*D. szemaensis*),地点:云南。

2.1.4 粉蚧科(PSEUDOCOCCIDAE)

白尾安粉蚧(*Antonina cravi* Cockerell),寄主:苦竹(*Pleiblastus simoni*)、紫竹(*Phyllostachys nigra*),地点:江苏、安徽、陕西。

九龙安粉蚧(*A. graminis* (Maskell)),寄主:狗牙根(*Cynodon dactylon*),地点:福建。

巨竹安粉蚧(*A. pretiosa* Ferris),寄主:竹

(*Bumbya* spp.), 地点: 江苏。

日本盘粉蛱 (*Coccra suwakensis* Kuwana et Toyoda), 重要异名: *C. ussuriensis* (Borchsenius), 寄主: 苹果 (*Malus pumila*), 地点: 甘肃。

禾鞘粉蛱 (*Coleococcus scotophilus* Borchsenius), 寄主: 水稻 (*Oryza sativa*), 地点: 云南。

杜松皃粉蛱 (*Crisiococcus juniperus* (Tang)), 寄主: 杜松 (*Juniperus rigida*), 地点: 内蒙古。

松树皃粉蛱 (*C. pini* (Kuwana)), 寄主: 油松, 地点: 浙江、山东。

甘蔗灰粉蛱 (*Dysmicoccus boninsis* (Kuwana)), 寄主: 甘蔗 (*Saccharum sinensis*), 地点: 江西。

菠萝灰粉蛱 (*D. brevipes* (Cockerell)), 寄主: 菠萝 (*Anana comosus*), 地点: 广东、海南。

新菠萝灰粉蛱 (*D. neobrevipes* Beardsley), 寄主: 剑麻 (*Agave sisalana*), 地点: 广东。

紫藤灰粉蛱 (*D. wistariae* (Green)), 寄主: 紫杉 (*Taxus* sp.), 地点: 辽宁。

枇杷蚁粉蛱 (*Formicococcus eriobotryae* Wang), 寄主: 枇杷 (*Eriobotrya japonica*), 地点: 福建。

咖啡蚁粉蛱 (*F. robustus* (Ezzat et McConnell)), 重要异名: *Plannococcoides robustus* Ezzat et McConnell, 寄主: 咖啡 (*Coffea* spp.), 地点: 云南。

茄科蔬菜蚁粉蛱 (*F. sp.*), 寄主: 番茄 (*Lycopersicon esculentum*), 地点: 江苏。

油茶蚁粉蛱 (*F. specius* (Wang)), 寄主: 油茶 (*Camellia oleifera*), 地点: 湖南。

柑橘地粉蛱 (*Geococcus citrinus* Kuwana), 寄主: 柑橘, 地点: 福建。

板栗地粉蛱 (*G. lawrencei* Williams), 寄主: 板栗 (*Castanea mollissima*), 地点: 云南。

枣树星粉蛱 (*Heliococcus zizyphi* Borchsenius), 寄主: 枣树, 地点: 河北、宁夏。

木槿曼粉蛱 (*Maconellicoccus hirsutus* (Green)), 重要异名: 柯秀粉蛱 (*Paracoccus pasaniae* Borchsenius), 寄主: 红麻 (*Hibiscus cannabinus*)、柚木 (*Tectona grandis*)、桑树, 地点: 广东、海南、广西。

竹巢粉蛱 (*Nesticoccus sinensis* Tang), 寄主: 斑竹 (*Phyllostachys bambusoides*)、淡竹 (*P. glauca*)、毛竹 (*P. pubescens*), 地点: 江苏。

柑橘堆粉蛱 (*Nipaeococcus viridis* (Newstead)), 重要异名: *Nipaeococcus vastator* (Maskell), 寄主: 柑橘, 地点: 湖南、广东、四川。

湿地松粉蛱 (*Oracella acuta* (Lobdell)), 寄主: 湿地松 (*Pinus elliotti*), 地点: 广东。

山西品粉蛱 (*Peliococcus shanxiensis* Wu), 寄主:

金叶女贞 (*Ligustrum vicaryi*), 地点: 河北、湖北。

槭树绵粉蛱 (*Phenacoccus acris* (Signoret)), 寄主: 白蜡 (*Franxinus* spp.), 苹果, 地点: 山西、甘肃。

花椒绵粉蛱 (*P. aaleae* Kuwana), 寄主: 花椒, 地点: 河北、山西。

白蜡绵粉蛱 (*P. fraxinus* Tang), 寄主: 白蜡, 地点: 河北、山西、河南、青海。

柿树绵粉蛱 (*P. pergandei* Cockerell), 寄主: 柿, 地点: 山西、河南。

柑橘臀纹粉蛱 (*Planococcus citri* (Risso)), 寄主: 柑橘、景天 (*Sedum* sp.), 地点: 上海、江苏、浙江、四川、贵州。

南洋臀纹粉蛱 (*P. lilacinus* Cockerell), 寄主: 咖啡, 地点: 广西。

柑橘栖粉蛱 (*Pseudococcus calceolariae* (Maskell)), 寄主: 柑橘, 地点: 福建、广东。

康氏粉蛱 (*P. comstocki* (Kuwana)), 寄主: 苹果、君子兰 (*Clivia miniata*)、石榴 (*Punica granatum*)、柿, 地点: 北京、山东、河南、云南、新疆。

柑橘棘粉蛱 (*P. cryptus* (Hempel)), 重要异名: *P. citriculus* Green, 寄主: 柑橘, 地点: 浙江、湖南、广东、四川。

长尾粉蛱 (*P. longispinus* (Targioni-Tozzetti)), 寄主: 柑橘, 地点: 福建。

葡萄粉蛱 (*P. maritimus* (Ehrhorn)), 寄主: 葡萄 (*Vitis vinifera*), 地点: 山东。

广州少粉蛱 (*Mirococcus sera* (Borchsenius)), 我国西藏曾以伪土粉蛱 (*Pseudorhodania marginata* Borchsenius) 报道, 寄主: 青稞 (*Hordeum vulgare* var. *nudum*), 地点: 西藏。

稻碎粉蛱 (*Pseudorhodania* sp.), 寄主: 水稻, 地点: 四川。

柑橘土粉蛱 (*Ripersiella kondonis* (Kuwana)), 重要异名: *Rhizococcus kondonis* Kuwana, 寄主: 柑橘, 地点: 福建、江西。

烤烟土粉蛱 (*R. sp.*), 我国曾以烤烟根粉蛱 (*Rhizococcus* sp.) 报道, 寄主: 烟草, 地点: 云南。

热带蔗粉蛱 (*Saccharicoccus sacchari* (Cockerell)), 寄主: 甘蔗, 地点: 江西、贵州。

玉米耕葵粉蛱 (*Trionymus agrestis* Wang et Zhang), 寄主: 玉米 (*Zea mays*), 地点: 河北、山西、山东、河南。

2.1.5 毡蛱科(ERIOCOCCIDAE)

柿树白毡蛱 (*Asiacornococcus kaki* (Kuwana)), 重要异名: *Eriococcus kaki* Kuwana, 寄主: 柿, 地点: 北京、河北、江苏、安徽、福建、山东、湖南、广西、陕西。

榆皮隐毡蚧(*Cryptococcus ulmi* Tang et Hao), 寄主: 白榆(*Ulmus pumila*), 地点: 山西。

槭毡蚧(*Eriococcus acericola* Tang et Hao), 寄主: 复叶槭(*Acer negundo*), 地点: 宁夏。

仙人掌毡蚧(*E. coccineus* Cockerell), 寄主: 仙人掌(*Opuntia* sp.), 地点: 福建。

沿海榆毡蚧(*E. costatus* (Danzig)), 寄主: 白榆, 地点: 山西。

石榴囊毡蚧(*E. lagerstroemiae* Kuwana), 寄主: 紫薇(*Lagerstroemia indica*)、石榴, 地点: 北京、浙江、山东、贵州、云南。

丝球毡蚧(*E. nematophaerus* Hu et Xie), 寄主: 毛竹, 地点: 江苏。

柳树干毡蚧(*E. salicis* Borchsenius), 寄主: 旱柳(*Salix matsudana*), 地点: 辽宁。

大豆囊毡蚧(*E. sojae* Kuwana), 寄主: 大豆(*Glycine max*), 地点: 黑龙江、山东。

马蹄囊毡蚧(*E. transversus* Green), 寄主: 毛竹, 地点: 浙江。

竹皱毡蚧(*E. wangi* (Miller et Gimpel)), 重要异名: *E. rugosus* Wang, 寄主: 毛竹, 地点: 江苏、浙江。

2.1.6 胶蚧科(KERRIDAE)

田紫胶蚧(*Kerria ruralis* (Wang, Yao, Teiu & Liang)), 寄主: 钝叶黄檀、粗糠柴(*Mallotus philippensis*), 地点: 云南。

云南紫胶蚧(*K. yunnanensis* Ou et Hong), 寄主: 钝叶黄檀、思茅黄檀, 地点: 云南。

茶硬胶蚧(*Paratachardina theae* (Green)), 寄主: 茶(*Camellia sinensis*), 地点: 江西。

2.1.7 红蚧科(KERMESIDAE)

华栗红蚧(*Kermes castanae* Shi et Liu), 我国曾以 *K. navai* Kuwana 报道, 寄主: 锥栗(*Castanea henryi*)、板栗, 地点: 浙江、安徽、福建、江西、河南、湖北、贵州。

壳点红蚧(*K. miyashiki* Kuwana), 寄主: 麻栎(*Quercus acutissima*)、栓皮栎(*Q. variabilis*), 地点: 山东。

黑斑红蚧(*K. nigronotatus* Hu), 寄主: 栓皮栎, 地点: 山东。

东方红蚧(*K. orientalis* Shi et Liu), 寄主: 麻栎, 地点: 山东。

泰山红蚧(*K. taishanensis* Hu), 寄主: 麻栎、栓皮栎, 地点: 山东。

日本巢红蚧(*Nidularia japonica* Kuwana), 寄主: 槲栎(*Q. aliena*), 地点: 山东。

2.1.8 链蚧科(ASTEROLECANIIDAE)

刘氏栎链蚧(*Asteodiaspis liui* Bouchsenius), 寄主:

栎(*Quercus* sp.), 地点: 云南。

广布竹链蚧(*Bambusaspis bambusae* (Boisd.)), 寄主: 慈孝竹(*Bambusa multiplex*)、凤尾竹(*B. multiplex* var. *multiplex*), 地点: 上海。

半球竹链蚧(*B. hemisphaerica* Kuwana), 寄主: 毛竹、刺竹(*B. metake*), 地点: 安徽、福建。

热带竹链蚧(*B. miliaris* (Boisd.)), 寄主: 毛竹、绿竹(*B. oldhami*), 地点: 福建。

栗新链蚧(*Neoasterodiaspis castaneae* (Russell)), 重要异名: *Asterolecanium castaneae* Russell, 寄主: 板栗、锥栗, 地点: 江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、湖北、广西。

竹秆寡链蚧(*Pauroaspis rutilan* (Wu)), 重要异名: *Bambusaspis rutilan* Wu, 寄主: 毛竹, 地点: 福建。

普食珞链蚧(*Russellaspis pustulans* (Ckll.)), 寄主: 茶, 地点: 浙江。

2.1.9 壶蚧科(CEROCOCCIDAE)

日本链壶蚧(*Asterococcus muratae* (Kuwana)), 寄主: 广玉兰(*Magnolia grandiflora*)、白玉兰(*M. denudata*)、厚朴(*M. officinalis*)、梨、苹果, 地点: 上海、湖北、四川、陕西。

思茅链壶蚧(*A. schimae* Borchsenius), 寄主: 中华木荷(*Schima sinensis*)、樟树(*Cinnamomum camphora*), 地点: 江西。

云南链壶蚧(*A. yunnanensis* Borchsenius), 寄主: 枫杨(*Pterocarya* sp.)、香樟(*Cinnamomum subavenium*), 地点: 四川。

云南绵壶蚧(*Cerococcus indigoferae* (Borchsenius)), 寄主: 六月雪(*Serissa serissoides*), 地点: 上海。

2.1.10 球链蚧科(LECANODIASPIDIDAE)

白生球链蚧(*Crescoccus candidus* Wang), 寄主: 板栗、麻栎, 地点: 云南。

弥渡雕球链蚧(*Cosmococcus albizziae* Borchsenius), 寄主: 思茅黄檀, 地点: 云南。

2.1.11 蚧科(COCCIDAE)

红帽蜡蚧(*Ceroplastes centrroseus* Chen), 寄主: 甜橙(*Citrus sinensis*)、云南松, 地点: 四川。

角蜡蚧(*C. ceriferus* (Fabricius)), 寄主: 茶、法国梧桐、柿、雪松(*Cedrus deodara*)、冬青卫矛(*Euonymus japonicus*)、石榴, 地点: 山西、山东、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西。

佛州龟蜡蚧(*C. floridensis* Comstock), 寄主: 柑橘, 地点: 福建。

日本龟蜡蚧(*C. japonicus* Green), 寄主: 八角樟(*Cinnamomum ilicioides*)、法国梧桐、石榴、枣树、柿, 地点: 河北、山西、江苏、山东、河南、湖北、广西。

昆明龟蜡蚧(*C. kunmingensis* (Tang et Xie)), 寄主: 光叶海桐(*Pittosporum glabratum*)、海桐(*P. tobira*), 地点: 云南。

伪角蜡蚧(*C. pseudoceriferus* Green), 寄主: 罗汉松(*Podocarpus macrophyllus*), 地点: 云南。

红蜡蚧(*C. rubens* Msakell), 寄主: 构骨(*Ilex cornuta*)、樟、雪松、柑橘, 地点: 上海、浙江。

褐软蚧(*Coccus hesperidum* L.), 寄主: 桂花(*Osmanthus* sp.)、棕榈(*Trachycarpus fortunei*), 地点: 北京(温室)、上海、浙江。

朝鲜毛球蚧(*Didesmococcus koreanus* Borchsenius), 寄主: 杏(*Prunus armeniaca*)、桃(*P. persica*)、梅(*P. mume*), 地点: 河北、山西、浙江、安徽、河南、山东、云南、陕西、甘肃、宁夏。

白蜡蚧(*Ericerus pela* (Chavannes)), 寄主: 女贞(*Ligustrum lucidum*)、白蜡, 地点: 山西、安徽、四川。

羊茅绒茧蚧(*Eriopeltis festucae* (Boyer de Fonscolombe)), 寄主: 麦类(*Triticum* spp.), 地点: 甘肃。

刺槐球坚蚧(*Eulecanium circumfluum* Borchsenius), 寄主: 旱柳、垂柳(*Salix babylonica*), 地点: 黑龙江。

瘤大球坚蚧(*E. gigantean* (Shinji)), 寄主: 槐树、枣、巴旦杏(*Prunus communis*)、山核桃(*Carya cathayensis*), 地点: 山西、安徽、山东、甘肃、宁夏、新疆。

日本球坚蚧(*E. kunoense* (Kuwana)), 寄主: 梨, 地点: 山东。

桑名球坚蚧(*E. kuwanai* Kanda), 寄主: 槐树、白榆, 地点: 安徽、内蒙古、甘肃、青海、宁夏。

蔓荆马络蚧(*Malloccoccus viticicola* Young), 寄主: 蔓荆(*Vitex trifolia*), 地点: 江西。

日本卷毛蚧(*Metaceronema japonica* (Maskell)), 寄主: 油茶, 地点: 浙江。

乌黑副盔蚧(*Parasaissetia nigra* (Nietner)), 寄主: 橡胶树(*Hevea brasiliensis*), 地点: 云南。

水木坚蚧(*Parthenolecanium corni* Bouche), 重要异名: *P. orientalis* Borchsenius, 寄主: 桃、山楂(*Crataegus pinnatifida*)、刺槐(*Robina pseudoacacia*)、葡萄、复合槭、大豆、美国白蜡(*Fraxinus americana*), 地点: 北京、河北、吉林、江苏、山东、河南、陕西。

桃坚蚧(*P. persicae* (Fabricius)), 寄主: 桃, 地点: 山东。

欧洲杉苞蚧(*Physokermes inopinatus* Dantzig et Kozar), 寄主: 红皮云杉(*Picea koraiensis*), 地点: 黑龙江。

远东杉苞蚧(*P. jezoensis* Siraiwa), 寄主: 云杉

(*Picea* sp.), 地点: 山西。

山西杉苞蚧(*P. shanxiensis* Tang), 寄主: 青扦(*Picea wilsonii*), 地点: 山西。

蒙古杉苞蚧(*P. sugonjaevi* Darzig), 寄主: 西伯利亚云杉(*Picea obovata*), 地点: 新疆。

柑橘绿棉蚧(*Puvbinaria aurantii* Cockerell), 重要异名: *Chloropuvbinaria aurantii* (Cockerell), 寄主: 花椒、柑橘、海桐, 地点: 上海、浙江、陕西。

柑橘真棉蚧(*P. citricola* Kuwana), 重要异名: *Eupuvbinaria citricola* (Kuwana), 寄主: 柿, 地点: 河北。

油茶绿棉蚧(*P. floccifera* Westwood), 重要异名: *Chloropuvbinaria floccifera* (Westwood), 寄主: 珊瑚树(*Viburnum odoratissimum*)、茶、葡萄、复叶槭, 地点: 黑龙江、内蒙古、上海、浙江、贵州、新疆。

多角绿棉蚧(*P. polygonata* Cockerell), 重要异名: *Chloropuvbinaria polygonata* (Cockerell), 寄主: 柑橘, 地点: 四川。

垫囊绿棉蚧(*P. psidii* Maskell), 重要异名: *Chloropuvbinaria psidii* (Maskell), 寄主: 人面子(*Dracontomelon duperreanum*)、茶、龙眼(*Dimocarpus longan*)、荔枝(*Litchi chinensis*), 地点: 湖南、广东、广西。

柳棉蚧(*P. salicicola* Borchsenius), 寄主: 柳树, 地点: 黑龙江。

桦棉蚧(*P. vitis* (Linnaeus)), 重要异名: *P. populli* Signoret、*P. betulae* (L.), 寄主: 杨, 地点: 吉林。

苹果褐球蚧(*Rhodococcus sariuoni* Borchsenius), 寄主: 苹果, 地点: 山西、陕西、甘肃、宁夏。

咖啡黑盔蚧(*Saissetia coffeae* (Walker)), 寄主: 苏铁(*Cycas revoluta*), 地点: 广东、广西。

橄榄黑盔蚧(*S. oleae* (Bernard)), 寄主: 棕榈, 地点: 北京(温室)。

李缘刺蜡蚧(*Stotzia* sp.), 寄主: 李(*Prunus salicina*), 地点: 云南。

日本组棉蚧(*Takahashia japonica* (Cockerell)), 寄主: 合欢(*Albizia julibrissin*)、桑, 地点: 江苏、浙江。

2.1.12 仁蚧科(ACLERIDIDAE)

芦苇日仁蚧(*Nipponaclerda biwakoensis* (Kuwana)), 寄主: 芦苇(*Phragmites communis*), 地点: 河北、江苏、山东。

2.1.13 盾蚧科(DIASPIDIDAE)

灰黯圆盾蚧(*Abgrallaspis cyanophylli* (Signoret)), 寄主: 茶、山茶(*Camellia japonica*), 地点: 广东。

红肾圆盾蚧(*Aonidiella aurantii* (Maskell)), 寄主: 柑橘、君子兰, 地点: 上海、江苏、浙江、广东。

黄肾圆盾蚧(*A. citrina* (Coguillet)), 寄主: 柑橘、四季柚(*Citrus grandis*), 地点: 浙江。

苏铁肾圆盾蚧(*A. inornata* (McKenzie)), 寄主: 苏铁, 地点: 上海、广东。

东方肾圆盾蚧(*A. orientalis* (Newstead)), 寄主: 山茶、棕榈, 地点: 江苏、广东。

松肾圆盾蚧(*A. pini* Young), 寄主: 松树。地点: 四川。

棕肾圆盾蚧(*A. sotetsu* (Takahashi)), 寄主: 新银合欢(*Albizia julibrissin*), 地点: 四川。

红豆杉肾圆盾蚧(*A. taxus* Leonardi), 寄主: 罗汉松, 地点: 上海。

中国圆盾蚧(*Aspidiotus chinensis* Kuwana et Muramatsu), 寄主: 凤尾丝兰(*Yucca gloriosa*), 地点: 上海。

柳杉圆盾蚧(*A. cryptomeriae* (Kuwana)), 寄主: 柳杉(*Cryptomeria fortunei*), 地点: 浙江。

椰圆盾蚧(*A. destructor* Signoret), 重要异名: *Temnaspidotus destructor* (Signoret), 寄主: 茶、猕猴桃(*Actinidia* sp.), 地点: 湖南、福建。

常春藤圆盾蚧(*A. nerii* (Bouche)), 寄主: 苏铁, 地点: 北京(温室)、河北。

柑橘白轮盾蚧(*Aulacaspis citri* Chen), 寄主: 柑橘, 地点: 四川。

米兰白轮盾蚧(*A. cravii* (Cockerell)), 寄主: 米兰(*Aglaia odorata*), 地点: 福建。

胡颓子白轮盾蚧(*A. difficilis* (Cockerell)), 寄主: 沙棘(*Hippophae rhamnoides*), 地点: 甘肃。

新刺白轮盾蚧(*A. neospinosa* Tang), 寄主: 月季(*Rosa chinensis*), 地点: 北京。

蔷薇白轮盾蚧(*A. rosae* (Borche)), 寄主: 玫瑰(*Rosa rugosa*)、刺梨(*Ribes burejense*), 地点: 北京、贵州。

月季白轮盾蚧(*A. rosarum* Borchsenius), 寄主: 蔷薇(*Rosa* spp.)、月季、樟树, 地点: 上海、江西、四川、贵州。

檫树白轮盾蚧(*A. sassafris* Chen, Wu & Su), 寄主: 檫树(*Sassafras tsumu*), 地点: 湖南。

香樟雪盾蚧(*Chionaspis camphora* (Chen)), 重要异名: *Phenacaspis camphora* Chen, 寄主: 香樟, 地点: 四川。

枹雪盾蚧(*C. saitamensis* Kuwana), 寄主: 板栗, 地点: 浙江。

柳雪盾蚧(*C. salicis* (Linnaeus)), 重要异名: *C. micropori* Marlatti, *C. montana* Borchsenius, 寄主: 山杨(*Populus davidiana*)、青杨(*P. cathayana*)、旱柳, 地

点: 河北、吉林、青海。

黑褐圆盾蚧(*Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus)), 重要异名: *Ch. ficus* Ashmead, 寄主: 柑橘、棕竹(*Rhapis excelsa*)、苏铁, 地点: 浙江、福建、湖北、广西。

酱褐圆盾蚧(*Ch. bifasciculatus* Ferris), 寄主: 苏铁、桂花, 地点: 河北(温室)。

橙褐圆盾蚧(*Ch. dictyspermi* (Morgan)), 寄主: 苏铁, 地点: 上海。

杨圆盾蚧(*Diaspidiotus gigas* (Thiem et Gerneck)), 重要异名: *Quadraspidotus gigas* (Thiem et Gerneck), 寄主: 杨, 地点: 山西、内蒙古、黑龙江、甘肃。

桦笠圆盾蚧(*D. ostreaeformis* (Curtis)), 重要异名: *Quadraspidotus ostreaeformis* (Curtis)、*Q. almatensis* (Borchsenius), 寄主: 杨, 地点: 宁夏。

梨圆盾蚧(*D. perniciosus* (Comstock)), 重要异名: *Quadraspidotus perniciosus* (Comstock), 寄主: 枣树、杨、白榆、板栗、苹果、梨, 地点: 河北、山西、辽宁、福建、江西、山东、云南、陕西、甘肃、新疆。

突笠圆盾蚧(*D. slavonicus* (Green)), 重要异名: *Quadraspidotus slavonicus* (Green), 寄主: 杨、柳, 地点: 宁夏、新疆。

棕榈白背盾蚧(*Diaspis boisduralii* Signoret), 寄主: 散尾葵(*Chrysalidocarpus lutescens*), 地点: 福建。

凤梨白背盾蚧(*D. bromeliae* (Kerner)), 寄主: 凤梨(*Anana comosus*), 地点: 广东。

仙人掌白背盾蚧(*D. echinocacti* (Bouche)), 寄主: 仙人掌(*Opuntia* sp.), 地点: 北京(温室)。

卫矛单蛻盾蚧(*Fiorinia euonymi* Young), 寄主: 冬青卫矛, 地点: 浙江。

日本单蛻盾蚧(*F. japonica* Kuwana), 寄主: 油松、白皮松(*Pinus bungeana*)、雪松, 地点: 北京、河北、河南、山东、陕西。

松单蛻盾蚧(*F. pinicola* Maskell), 寄主: 马尾松, 地点: 安徽。

象鼻单蛻盾蚧(*F. proboscidea* Green), 寄主: 柑橘、罗汉松, 地点: 河北、浙江。

竹鞘丝绵盾蚧(*Froggattiella penicillata* (Green)), 寄主: 竹, 地点: 江苏。

凤梨囚片盾蚧(*Gymnaspis aechmeae* Newstead), 寄主: 凤梨, 地点: 海南。

棕突圆盾蚧(*Hemiberlesia palmarum* (Cockerell)), 寄主: 苏铁, 地点: 云南。

松突圆蚧(*H. pitysophila* Takagi), 寄主: 马尾松、光松(*Pinus glabra*), 地点: 广东、福建。

霍须盾蚧(*Kuwanaspis howarai* (Cooley)), 重要异

名：*K. phyllostachydis* Borchsenius, 寄主：毛竹、早园竹 (*Phyllostachys praecox*)、楠竹 (*P. pubescens*)，地点：浙江、湖北。

拟白须盾蚧 (*K. pseudoleucaspis* Kuwana), 寄主：毛竹，地点：浙江、安徽。

蠕须盾蚧 (*K. vermiformis* (Takahashi)), 寄主：毛竹，地点：福建。

紫蛱盾蚧 (*Lepidosaphes beckii* (Newman)), 重要异名：*Mytilaspis beckii* (Newman)、*Cornuaspis beckii* (Newman)，寄主：柑橘，地点：四川。

沙枣蛱盾蚧 (*L. conchiformis* Gmelin), 重要异名：*Mytilaspis conchiformis* (Gmelin)、*M. conchiformiodes* (Borchsenius)，寄主：枇杷、沙枣 (*Elaeagnus angustifolia*)，地点：江苏、宁夏。

卫矛蛱盾蚧 (*L. corni* Takahashi), 重要异名：*Mytilaspis corni* (Takahashi)、*Insulaspis corni* (Takahashi)，寄主：卫矛 (*Euonymus* spp.)，地点：浙江。

桧柏蛱盾蚧 (*L. cupressi* Borchsenius), 重要异名：*Cornuaspis cupressi* (Borchsenius)，寄主：杨梅 (*Myrica rubra*)，地点：江苏、浙江。

苏铁蛱盾蚧 (*L. cycadicola* Kuwana), 寄主：苏铁、散尾葵，地点：广西。

日本蛱盾蚧 (*L. japonica* (Kuwana)), 重要异名：*Mytilaspis japonica* Kuwana、*Insulaspis japonica* (Kuwana)，寄主：紫杉，地点：云南。

松小蛱盾蚧 (*L. pineti* Borchsenius), 重要异名：*Mytilaspis pineti* (Borchsenius)、*Insulaspis pineti* (Borchsenius)，寄主：松，地点：福建。

松蛱盾蚧 (*L. pini* (Maskell)), 重要异名：*Mytilaspis pini* (Maskell)、*Insulaspis pineti* (Maskell)，寄主：赤松、黑松 (*Pinus nigra*)，地点：辽宁、江苏。

兰蛱盾蚧 (*L. pinnaeformis* (Bouche)), 重要异名：*Eucornuaspis machili* (Maskell)，寄主：香樟，地点：上海。

柏蛱盾蚧 (*L. pityosophila* Takagi), 重要异名：*Parainsulaspis pityosophila* (Takagi)，寄主：松，地点：江西。

梨蛱盾蚧 (*L. pyrorum* Tang), 寄主：梨，地点：山西。

柳蛱盾蚧 (*L. salicina* Borchssenius), 寄主：杨、柳，地点：内蒙古、辽宁、黑龙江、甘肃、青海、河北、山西。

乌桕蛱盾蚧 (*L. tubulorum* Ferris), 重要异名：*Paralepidosaphes tubulorum* (Ferris)，寄主：板栗，地点：云南。

榆蛱盾蚧 (*L. ulmi* (Linnaeus)), 寄主：苹果，地

点：新疆。

日本白片盾蚧 (*Lopholeucaspis japonica* (Cockerell)), 重要异名：*L. hydrangeae* (Takahashi)，寄主：茶、冬青卫矛、杨、梨，地点：北京、辽宁、浙江、江苏、山东。

长刺蛱蚧 (*Mohelnaspis vermiformis* (Takahashi)), 重要异名：*Acanthomytilus vermiformis* (Takahashi)，寄主：竹，地点：福建。

黄杨柏片盾蚧 (*Parlagona buxi* (Colv e)), 寄主：小叶黄杨 (*Buxus sinica*)，地点：河北。

山茶片盾蚧 (*Parlatoria camelliae* Comstock), 寄主：山茶，地点：云南。

橄榄片盾蚧 (*P. oleae* (Colv e)), 寄主：香梨 (*Pyrus pyrifolia*)，地点：新疆。

糠片盾蚧 (*P. pergandii* Comstock), 寄主：柑橘，地点：湖南、四川。

芒果片盾蚧 (*P. pseudaspidiotus* Lindinger), 重要异名：*Genaparlatoria pseudaspidiotus* (Lindinger)，寄主：苏铁，地点：四川。

茶片盾蚧 (*P. theae* Cockerell), 寄主：茶，地点：浙江。

黑点片盾蚧 (*P. ziziphi* (Lecas)), 寄主：柑橘，地点：福建。

百合并盾蚧 (*Pinnaspis aspidistrae* (Signoret)), 寄主：柑橘，地点：四川。

黄杨并盾蚧 (*P. buxi* (Bouche)), 寄主：小叶黄杨，地点：山西。

茶并盾蚧 (*P. theae* (Maskell)), 寄主：茶、石榴，地点：江苏、浙江。

桤柳原盾蚧 (*Prodiaspis sinensis* (Tang)), 重要异名：*P. tamaricicola* Young，寄主：桤柳 (*Tamarix chinensis*)，地点：宁夏。

蛇眼臀网盾蚧 (*Pseudonidia duplex* (Cockerell)), 寄主：茶、樟、柑橘，地点：浙江、江苏、山东、四川。

考氏白盾蚧 (*Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley)), 重要异名：*Phenacaspis cockerelli* (Cooley)，寄主：猕猴桃、梨、玉兰，地点：福建、湖南、广东、云南、广西。

棕桐白盾蚧 (*P. kentiae* (Kuwana)), 重要异名：*Phenacaspis kentiae* Kuwana，寄主：茶花 (*Camellia* sp.)，地点：云南。

茶白盾蚧 (*P. manni* (Green)), 寄主：茶，地点：广西。

桑白盾蚧 (*P. pentagona* (Targioni-Tozzetti)), 寄主：杏、桃、花椒、国槐、油桐 (*Prunus salicina* var. *cordata*)，地点：北京、河北、上海、福建、山东、河南、广西、四川、重庆、云南、甘肃。

杜仲笠圆盾蚧 (*Quadrapsidiotus* sp.)，寄主：杜仲

(*Eucommia ulmoides*), 地点: 陕西。

卵圆晋盾蚧(*Shansiaspis ovalis* Chen), 寄主: 桤柳, 地点: 宁夏。

中国晋盾蚧(*S. sinensis* Tang), 寄主: 旱柳, 地点: 内蒙古、陕西、宁夏。

毛竹釉盾蚧(*Unachionaspis bambusae* (Cockerell)), 寄主: 毛竹, 地点: 安徽。

卫矛矢尖盾蚧(*Unaspis euonymi* (Comstock)), 寄主: 冬青卫矛, 地点: 河北、浙江。

矢尖盾蚧(*U. yanoensis* (Kuwana)), 寄主: 柑橘、板栗, 地点: 山东、广西、四川、云南。

2.2 中国大陆有害蚧虫的区系分析

2.2.1 中国大陆有害蚧虫的区系组成特点

中国大陆有害蚧虫有 13 科 84 属 211 种, 在我国大陆已知的 16 科 249 属 830 种蚧虫中, 分别占到 81.25%、33.73% 和 25.42%。各科的属、种数及其比例见表 1。

表 1 中国大陆有害蚧虫的区系组成				
TABLE 1 Faunistic composition of scale insect pests in Chinese Mainland				
科	属数	占总属数比例/%	种数	占总种数比例/%
旌蚧科	1	1.2	1	0.5
珠蚧科	4	4.8	13	6.2
绵蚧科	3	3.6	6	2.9
粉蚧科	19	22.6	40	18.6
毡蚧科	3	3.6	11	5.2
胶蚧科	2	2.4	3	1.4
红蚧科	2	2.4	6	2.9
链蚧科	4	4.8	7	3.3
壶蚧科	2	2.4	4	1.9
球链蚧科	2	2.4	2	1.0
蚧科	16	19.0	36	17.1
仁蚧科	1	1.2	1	0.5
盾蚧科	25	29.8	81	38.6
总计	84	100	211	100

从表 1 可以看出, 中国大陆有害蚧虫, 不论属数还是种数, 盾蚧科、粉蚧科和蚧科均占绝对优势, 其比例均超过 15%, 此 3 科的总种数达 157 种, 占到有害蚧虫总种数的近 3/4, 这与此 3 科在蚧总科的地位是相一致的。

表 2 为中国大陆有害蚧虫种数在蚧虫中所占的比例。从表中可以看出: 古蚧类的珠蚧科和绵蚧科虽然种数不多, 但有害蚧虫所占比例很高, 分别达到 61.9% 和 42.8%; 超过蚧总科有害蚧虫比例 25.4% 的科还有蚧科、壶蚧科、红蚧科、粉蚧科和毡蚧科。

表 2 中国大陆有害蚧虫在各科蚧虫中的种数比例			
TABLE 2 Pests species among scale insects of each family in Chinese Mainland			
科	蚧虫种数	有害蚧虫种数	有害蚧虫占该科总种数比例/%
旌蚧科	5	1	20.0
珠蚧科	21	13	61.9
绵蚧科	14	6	42.8
粉蚧科	151	40	26.5
毡蚧科	43	11	25.6
胶蚧科	18	3	16.7
红蚧科	18	6	33.3
链蚧科	70	7	10.0
壶蚧科	10	4	40.0
球链蚧科	16	2	12.5
蚧科	87	36	41.4
仁蚧科	9	1	11.1
盾蚧科	367	81	22.1
总计	830	211	25.4

中国大陆有害蚧虫各科属的组成特点: 珠蚧科以松干蚧属(*Matsucoccus*) 种类最多, 计 8 种, 占总种数的 61.5%; 绵蚧科以吹绵蚧属(*Icerya*) 种类最多, 计 3 种, 占总种数的 50.0%; 在粉蚧科的 19 属中, 种类最多的属是粉蚧属(*Pseudococcus*), 计 5 种, 其次是灰粉蚧属(*Dysmicoccus*)、蚁粉蚧属(*Formicococcus*) 和绵粉蚧属(*Phenacoccus*), 均为 4 种, 再次为安粉蚧属(*Antonina*) 3 种, 此 5 属占到粉蚧科总种数的 50.0%; 毡蚧科的毡蚧属(*Eriococcus*) 的种数(9 种) 占总种数的 81.8%; 红蚧科红蚧属(*Kermes*) 的种类多, 计 5 种, 占总种数的 83.3%; 链蚧科和壶蚧科分别以竹链蚧属(*Bambusaspis*) 和链壶蚧属(*Asterococcus*) 为最多, 各为 3 种; 在蚧科的 16 属中, 蜡蚧属(*Ceroplastes*) 和棉蚧属(*Pulvinaria*) 种类最多, 均为 7 种, 球坚蚧属(*Eulecanium*) 和杉苞蚧属(*Physokermes*) 次之, 各为 4 种, 此 4 属种类占到总种数的 61.1%; 在盾蚧科的 25 属中, 以蛎盾蚧属(*Lepidosaphes*) 的种类最多, 计 14 种, 占总种数的 17.3%, 其次是肾圆盾蚧属(*Aonidiella*) 和白轮盾蚧属(*Aulacaspis*), 各 7 种, 再次为片盾蚧属(*Parlatoria*) (6 种)、灰圆盾蚧属(*Diaspidiotus*) 和白盾蚧属(*Pseudaulacaspis*) (各 4 种), 此 6 属的种类占到总种数的 51.9%。

2.2.2 中国大陆有害蚧虫的组成成分

中国大陆有害蚧虫的分布类型见表 3。从表 3 可以看出: 在中国大陆有害蚧虫中, 东亚成分占居优势, 在分析的 207 种有害蚧虫中, 89 种分布在东亚地区, 占总种数的 43.0%; 其次是广布种类, 52 种分

布在 5 或 6 个动物地理分布区(25.1%),22 种分布在 3 或 4 个动物地理分布区(10.6%);此外,17 种分布在全北区(8.2%),13 种分布在古北区(6.3%),7 种分布在东洋区(3.4%)。

表 3 中国大陆有害蛱虫的分布类型

TABLE 3 Distribution patterns of scale insect pests in Chinese Mainland

分布类型	种数	占总种数的比例/%
东亚	89	43.0
古北	13	6.3
东洋	7	3.4
全北	17	8.2
古北+东洋	4	1.9
分布在 3 或 4 个动物地理分布区	22	10.6
分布在 5 或 6 个动物地理分布区	52	25.1
其他	3	1.4
总计	207	100

3 讨论与建议

蛱虫是一类重要的农、林、果树和园艺害虫。本文统计表明,我国大陆计有有害蛱虫 13 科 84 属 211 种。与 50 年前的估计^[3]相比较,虽然有害种类在整个蛱虫种数中的比例有所下降,从 50%以上下降到 25%,但种数从 160 种上升到 211 种,说明我国蛱虫的危害有加重的趋势。

区系分析表明,在我国有害蛱虫中,有两类成分

占有绝对优势:一类是仅分布我国、日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区的东亚种,占到有害蛱虫的 43.0%;另一类是分布于 3 个以上动物地理分布区的广布种,占到有害蛱虫的 35.7%。说明这两类蛱虫比较适应我国的生态环境条件,在我国暴发成灾、造成危害的可能性较大。因此,建议:①在对外检疫时,对来自日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区的有害蛱虫种类以及全球广泛分布的有害蛱虫种类,应给予较多关注;②加强境内检疫,防止有害蛱虫种类在各省(市、自治区)间传播。

参 考 文 献

[1] MILLER D R, MILLER G L, HODGES G S, *et al*. Introduced scale insects (Hemiptera: Coccoidea) of the United States and their impact on U.S. Agriculture[J]. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 2005, 107(1): 123-158.

[2] HUA L Z. *List of Chinese insects: Vol. 1* [M]. Guangzhou: Sun Yat-sen University Press, 2000.

[3] 王思明, 周尧. 中国近代昆虫学史[M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 1995.

[4] BEN-DOV Y D, MILLER D R, GIBSON A C. ScaleNet [DB/OL]. [2007-03-01]. <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>.

[5] 萧刚柔. 拉英汉昆虫 蜚蠊 蜘蛛 线虫名称[M]. 北京: 中国林业出版社, 1997.

[6] 杨星科, 王书永, 姚建. 长江三峡库区昆虫区系及其起源与演化[G]//杨星科. 长江三峡库区昆虫: 上. 重庆: 重庆出版社, 1997: 1-33.

(责任编辑 董晓燕)