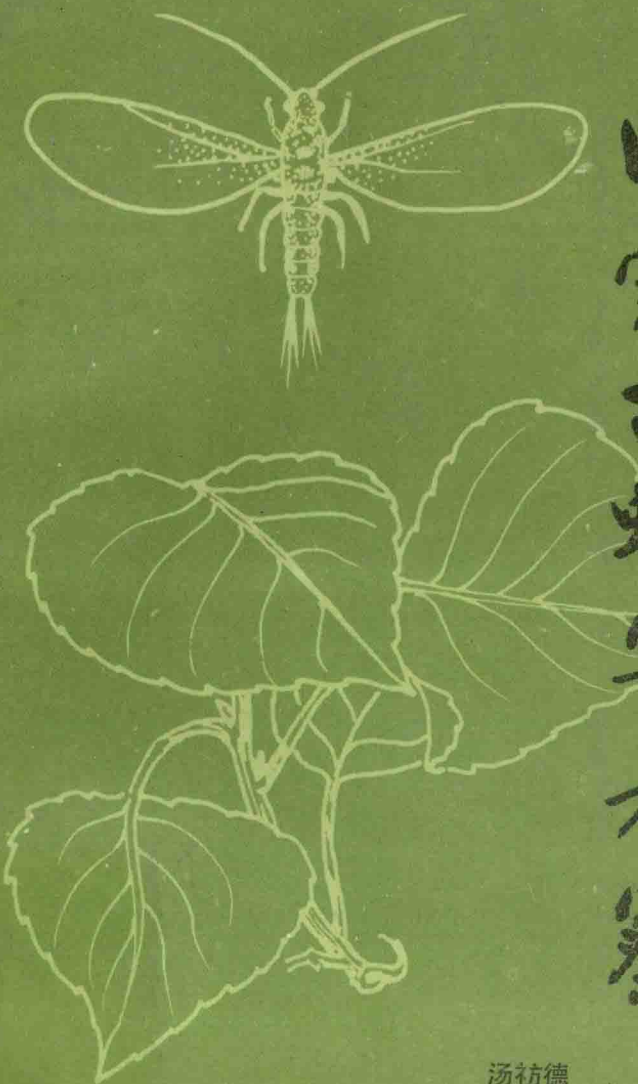


内蒙古蚧害考察

汤祜德 主编
李 杰



内蒙古大学出版社

内蒙古蚱害考察

内蒙古蚱害考察课题组成员

(以姓氏笔画为序)

李 杰	李巧云	汤祜德	杨蕊枝
郝静钧	段半锁	简爱萍	

内蒙古大学出版社

内 蒙 古 蚰 害 考 察

NEIMENGGU JIEHAI KAOCHA

汤 沅 德 李 杰 编著

*

内蒙古大学出版社出版发行

内蒙古蒙文印刷厂制版

呼铁三建印刷营业所印装

开本:787×1092毫米 1/32 印张:7.3125 字数:162千

1989年9月第一版 1989年9月第一次印刷

印数: 1—2,000册

ISBN 7-81015-052-9/Q·7 定价: 4.50元(平装)

前 言

中国动植物资源调查与利用是国家为实现四个现代化而规划的重点项目之一。蛭虫是动物界的一大类群，它体型小、生活隐蔽、分布广泛，有许多有益和有害种类，是国内外贸易中的检疫对象。目前我国已知蛭虫约13科200属600种，至于内蒙古有多少种？分布和害情怎样？前人从未调查过。一九八四年初，我们受包头科委委托，承担了“内蒙古蛭虫研究”的课题。三年来，我们对自治区8盟4市作了普遍考察。第一次考察从1984年5月开始，9月底结束，行进路线是宁城县、赤峰市、海拉尔市、满洲里市、牙克石市、加格达奇、布特哈旗（扎兰屯）、乌兰浩特市、科尔沁右翼中旗、通辽市、奈曼旗、翁牛特旗、克什克腾旗、锡林浩特、太仆寺旗、化德县、商都县、集宁市、二连浩特市、丰镇县、凉城县、和林格尔县、呼和浩特市、武川县、四子王旗、达茂联合旗、白云鄂博矿区、固阳县、东胜市、伊金霍洛旗、乌审旗、鄂托克旗、乌海市。第二次考察于1985年6月至8月，地点是西部区的乌拉特前旗、五原县、乌拉特中旗、乌拉特后旗、杭锦后旗、临河市、磴口县、乌达矿区、阿拉善左旗、阿拉善右旗、额济纳旗。最后一次考察是1986年6月至9月，路线是赤峰喀喇沁旗、旺业甸、巴林右旗、巴林左旗、哲里木

盟大青沟、兴安盟五叉沟、锡林郭勒盟东乌珠穆沁旗、阿巴嘎旗、苏尼特左旗、苏尼特右旗、呼和浩特市土默特左旗、包头市的土默特右旗、伊克昭盟的达拉特旗、鄂托克前旗。至此，行程计2万多公里、走了66个旗县区，在160多种植物上（树木57种、花卉49种、草类55种）采集标本500号份，制玻片1800张、鉴定出虫种7科60属102个种。其中发现新种15个、新纪录属10个、新纪录种24个。在此基础上绘图97幅，编写了《内蒙古蚱害考察》一书。

由于内蒙古地域辽阔、气候复杂，加之调查时间和交通工具的限制，因而考察还不够全面，记录种类较实际数字估计还相差甚远，有待今后继续补充。不过就分布和害情而言，已基本摸清家底。凡所到之处，无论森林、草原，还是沙漠、戈壁，只要有植物生长、几乎到处都有蚱虫的存在。从调查情况看，蚱虫在内蒙古的分布既普遍又不平衡，边远寒冷的地区象大兴安岭、满洲里、二连浩特等地蚱虫少，受害轻。交通方便，人口集中的呼包等城市则种类多，受害重。农作物受害轻，乔灌木和温室花卉受害重。这说明蚱类的扩展蔓延与人类活动关系非常密切。

在本课题研究和考察过程中，内蒙古农牧学院富象乾教授为我们审查和鉴定了寄主学名，内蒙古大学刘钟龄教授负责审稿。另外，参加野外调查和内业设计的还有王东升、李书义、王维新、郭兰斌、毛昌庆、李明照、刘艺军、于文涛、潘秉霞、张晓琴等同志，值此对他们表示深切谢意。

这项成果完成后，于1987年8月7日在包头市科委及包头市城建局的主持下，进行了成果评审鉴定。内蒙古师范大学能乃扎布教授等15位专家对此项成果给予了高度评价。

目 录

内蒙古地理概况和自然条件.....	(1)
主要蚰害及其描述.....	(7)
按寄主别蚰害名录.....	(191)
蚰虫寄主名录.....	(198)
内蒙古蚰害拉丁学名索引.....	(204)
内蒙古蚰虫目录.....	(209)
英文摘要.....	(216)

内蒙古地理概况和自然条件

内蒙古自治区由东北向西南斜贯于祖国的北部边疆。现辖呼伦贝尔、兴安、哲里木、锡林郭勒、乌兰察布、伊克昭、巴彦淖尔、阿拉善8个盟和呼和浩特、包头、乌海、赤峰4个市。处于北纬 $37^{\circ}24'$ ~ $53^{\circ}23'$ 、东经 $97^{\circ}12'$ ~ $126^{\circ}04'$ 之间。南北跨纬度 $15^{\circ}59'$ ，最宽处约1700公里，东西跨经度 $28^{\circ}52'$ ，长达4000多公里。东与黑龙江、吉林、辽宁三省接壤，西与甘肃省为邻，南靠河北、山西、陕西、宁夏四省区，北部和东北部分别同蒙古、苏联交界，国境线长4200公里（全区占国土面积的 $1/8$ ），多由高原、山地组成。海拔1000米以上的高原，约占全区总面积的二分之一。除大兴安岭和东西两侧山麓地带属湿润、半湿润气候外，均为温带高原半干旱、干旱气候。冬季漫长严寒，大兴安岭地区冬季长达7个月，平均最低气温 -37°C ~ -38°C 以上，极端最低气温 -45°C 。阴山和内蒙古高原地区冬季长达半年以上，平均最低气温 -30°C ~ -35°C （附图1）。夏季短暂温热，贺兰山以西夏季三个多月，鄂尔多斯西部、河套以西及西辽河平原为两个月，7月份平均气温 16°C ~ 27°C （附图2），极端最高温 36°C ~ 40°C 。大兴安岭、锡林郭勒盟东北和阴山山区无夏季，冬春干旱、多大风、日温差大。大兴安岭、阴山山脉与贺兰山的位置和走向，对内蒙古地区气候、水文、土壤、植被等自然地理要素

有着深刻的影响。它既是重要的自然分界线，又是一条农牧业过渡地带的分界线。

全区年太阳辐射总量较高、光照充足。年日照时数自东北向西南由2400小时递增到3400小时，5~6月份日照最长，可照时数14~16小时，12月日照最短，可照时数7~9小时（附图3）。雨热同季，有效降水多，利于树木、牧草和农作物的生长，但水热空间分布很不均匀，东西之间差异极大。热量自东北向西南递增，年平均气温，大兴安岭-6~0℃，呼伦贝尔、锡林郭勒、乌兰察布等高原0~5℃，西拉木伦河与西辽河流域、鄂尔多斯高原5~7℃，贺兰山以西及河套、土默川平原7~9℃（附图4）。

降水量自东向西由550毫米递减为40毫米，大兴安岭岭东，年降雨量400毫米以上，二连浩特只有150毫米（附图5）。干湿状况从东经西由湿润、半湿润、半干旱到干旱依次更替。南北纬度地带性不如东西经度地带性变化明显，农林牧生产条件由东向西逐渐变差。东部与中部地区水利资源比较丰富，雨量较多，有利于发展农林牧业生产。西部地区热量充足，干旱少雨，沙漠、戈壁广为分布，水份严重短缺，土地质量差，林牧业生产限制性增加，无灌溉即无农业。

水资源蕴藏量虽多，但分布极不均匀。东部河网密集水丰，西部河流稀疏水贫。地下水具有明显的干旱、半干旱区水文地质特征，即地表水系不发育，地下水受河流长期补给的条件较差，水量和水质有自东向西、自南而北的水平分带规律，分布也不平衡。由于埋藏、水量和水质的不一，因地而异，对于农林牧业的利用价值也各不相同。根据地质构造、地貌特征和气候条件，将全区分为西辽河—嫩江西岸平原，

大兴安岭山地、内蒙古高原、阴山山地、河套—土默特平原和鄂尔多斯高原等水文地质区。

土壤类型有明显水平地带分异，全区自东向西依次为黑土带—黑钙土带—栗钙土带—棕钙土带—灰漠土带—灰棕荒漠土带。自治区南部边缘自东向西断续分布有褐土带—黑垆土带—灰钙土带。在各水平带内，相对高度较大的山地，土壤垂直带分异也比较明显。平地土壤包括黑土（肥力很高，多为农用）、黑钙土（为草原土壤，适于农林经营）、栗钙土（适于粮草轮作）、棕钙土、灰漠土（作牧业用）、灰棕漠土（自然生产力低）、褐土、黑垆土（水土流失严重）、草甸土（潜力大，可综合发展）、沼泽土（可作牧场）、盐土、碱土、灌淤土（需改良利用）和容易引起风蚀沙化的风砂土。土地土壤包括漂灰土（适于林业）、灰色森林土（肥水条件好，但土温不足，只能以林为主）、暗棕壤、灰褐土（适于林业）、棕壤（适于农作）、石质土（可发展林牧业）。在这些土地资源的利用中，以草牧场所占比重最大（为全区土地面积的74.4%），耕地、林地面积所占比重较小（全区耕地面积8000亩，占土地总面积的4.5%）。沙漠、沙地面积1.23亿亩，占总土地面积的6.9%，部分属半固定，固定沙漠，流动沙丘分布也较广。

由于地理位置、气候条件和人类经济活动的影响，内蒙古植被由东而西依经向分布。主要有森林、草原和荒漠三个植被型。林地面积2.64亿亩、共有乔灌木树种46科350余种。森林植被主要分布在大兴安岭北段，包括寒温带落叶针叶林带和半温带夏绿阔叶林带。前者以兴安落叶松（*Larix gmelini*）林为主。此外，还零星分布有樟子松（*Pinus*

syvestris var. *mongolica*) 疏林和红皮云杉 (*Picea koraiensis*) 疏林。落叶松林下, 常有杜鹃 (*Rhododendron* sp)、越桔 (*Vaccinium vitis-idaea*)、鹿蹄草 (*Pyrola rotundifolia*) 等群落。后者以蒙古栎 (*Quercus mongolica*) 为主, 遭受破坏后, 大多发育为次生黑桦 (*Betula dahurica*)、白桦 (*Betula platyphylla*)、山杨 (*Populus davidiana*) 林和蒙古栎的根蘖萌生矮林, 以及榛子 (*Corylus heterophylla*) 灌丛和杂类草草甸等。其余山地还盛产蒙椴 (*Tilia mongolica*)、水曲柳 (*Fraxinus mandshurica*)、五角枫 (*Acer mono*)、油松 (*Pinus tabulaeformis*)、杜松 (*Juniperus rigida*) 侧柏 (*Platycladus orientalis*)、黄柏 (*Phellodendron amurense*)、胡桃楸 (*Juglans mandshurica*)、榆类 (*Ulmus*)、胡杨 (*Populus euphratica*), 以及其它诸如杨柳、山杏等乔灌木。

草原植被以大青山为界分为两个带: 山北为中温型草原带, 从东至西分布着草甸化禾草和叶线菊群落。主要有贝加尔针茅 (*Stipa baicalensis*)、黄花菜 (*Hemerocalis* sp)、败酱 (*Patrinia* sp)、唐松草 (*Thalictrum* sp) 地榆 (*Sanguisarba officinalis*)、蚊子草 (*Filipendula bamata*)、委陵菜 (*Potentilla* sp)、大针茅 (*Stipa grandis*)、阿尔泰针茅 (*Stipa kryovii*)、冷蒿 (*Artemisia frigida*)、麻黄 (*Ephedra* sp)、芨芨草 (*Achnatherum splendens*)、戈壁针茅 (*Stipagobica*)、沙生针茅 (*Stipa glareosa*) 和鳞茎草类多根葱 (*Allium polyrrhizum*) 等群落。山南为暖温型

草原带，它包括鄂尔多斯高原的东部和中部，以及西辽河上游流域。其建群种以喜暖耐旱的长芒草 (*Stipa bungeana*) 占优势，典型种有白草 (*Pennisetum centrasia-ticum*)、铁杆蒿 (*Artemisia gmelinii*)、多叶隐子草 (*Cleistogenes polyphylla*)、百里香 (*Thymus mongolica*)、锦鸡儿 (*Caragana sp*)、沙蒿 (*Artemisia sp*)、沙生冰草 (*Agropyron desertorum*)、旱蒿 (*Artemisia xerophytica*)、刺叶柄棘豆 (*Oxytropis aciphylla*)、油蒿 (*Artemisia ordosica*)、臭柏 (*Sabina vulgaris*)、沙竹 (*Psammochloa villosa*)、沙蓬 (*Agriophyllum squarrosum*)、虫实 (*Corispermum patelliforme*)，丘间低地还有寸草苔、马蔺 (*Iris lactea var chinensis*)、二裂委陵菜 (*Potentilla bifurca*)、水葫芦苗 (*Halerpestes cymbalaria*)、或金戴戴 (*Halerpestes ruthenica*)，有些湿地上还有芦苇 (*phragmites australis*) 群落。目前，内蒙古地区拥有可利用天然草场面积十多亿亩，共有野生高等植物1000种左右，其中直接间接可作饲草用的约在80%以上。草群中以禾本科、菊科、豆科、藜科、蔷薇科、蓼科、莎草科、十字花科、百合科、鸢尾科、蒺藜科等科属的一些种群为主。例如碱草 (*Aneurolepidium chinense*)、羊茅 (*Festuca ovina*)、早熟禾 (*poa sp*)、冰草 (*Agropyron sp*)、无芒雀麦 (*Bromus inermis*)、披碱草 (*Elymus dahuricus*)、剪股颖 (*Agrostis sp*)、看麦娘 (*Alopeallus sp*)、野青茅 (*Calamagrostis sp*)、苔草 (*Carex sp*)、蒿草 (*Kobresia sp*)、黄蒿 (*A-*

rtemisia scoparia)、黄花苜蓿 (*Medicago falcata*)、草木樨 (*Melilotus suaveolens*)、野豌豆 (*Vicia sp*)、柠条 (*Caragana sp*) 等。

荒漠植被区包括阿拉善荒漠和中央戈壁的一小部分。大多数植物是强旱生、耐盐碱的灌木，如绵刺 (*Potania mongolica*)、沙冬青 (*Ammopiptanthus mongolicus*)、珍珠柴 (*Salsola passerina*)、霸王柴 (*Lygophyllum xanthoxylon*)、盐爪爪 (*Kalidium sp*)、梭梭 (*Haloxylon ammodendron*)、胡杨 (*Populus euphratica*)、柽柳 (*Tamarix sp*)、林和沙枣 (*Elaeagnus angustifolia*) 林、白刺 (*Nitraria tangutorum*)、泡泡刺 (*N.sphaerocarpa*)、蒙古沙拐枣 (*Calligonum mongolicum*)、沙竹、沙蒿、针茅、猪毛菜 (*Salsola arbuscula*)，固沙植物还有沙棘 (*Hippophae rhamnoides*)、羊柴 (*Hedysarum fruticosum var laeve*)、花棒 (*H.scoparium*)、沙打旺、苦豆子 (*Sophora alopecuroides*)、沙柳 (*Salix cheilophila*)、麻黄 (*Ephedra sinica*) 等。

植物资源除两千多种高等植物外，还有不少药用植物，园林绿化植物，野生淀粉植物，油料、香料、鞣料植物，蜜源植物、纤维、编织植物等轻工、化工、食品工业原料。而上述各类植物都不同程度地受蚱虫危害。

主要蚘害及其描述

内蒙古在世界动物区系中位居旧北区东部，这一地带是蚘虫研究的空白地区之一。特别是我国内蒙古区地，过去几乎无蚘虫调查记录。本文调查所得7科60属102种，不仅对自治区来说是填补了一项空白，而且所得种数大致接近或超过蒙古、朝鲜、日本以及苏联在远东地区的记录，如再深入细致考察，可能还有不少种类，须待以后继续调查补充。

近年中欧诸国和苏联合作，开始对旧北区东部作更全面和细致的考查，本文调查所得也算是国际协作的补充之一。所以，凡新种、新记录种或科学界不熟悉的种类，本文描述较详，且有细致结构图，以便镜检。至于一些比较熟悉的种类，只作简略文字描述或附以外形简图，以便于本区生产应用，图片采自原作或典型出处。

现将本文所获7科60属102种，按科属种系统分类地位，描述如下，每种生活习性及其防治经验，或亲自调查试验，或摘录有关参考资料，目的在方便读者，以便应用而已。

一、绵蚱科Margarodidae

1. 草履蚱 (图版1)

Drosicha corpulenta (Kuwana 1902) 此虫于1986年6月26日采自哲里木盟大青沟的蒙古栎 (*Quercus mongolica*) 上, 标本号为0399。

形态: 雌成虫扁椭圆形, 体长6—10毫米, 背部稍鼓起, 形如草鞋。腹背有横皱褶, 腹面黄褐色, 全身被白色蜡粉, 体上有粗刚毛。足粗大, 在胫节及跗节下侧长有刺毛; 跗节1节, 爪下侧粗糙。胸气门大, 2对, 气门腔内有少数盘腺; 腹气门7对, 较小, 气门腔内无盘腺。脐斑3个。肛孔在背面, 有毛簇包围。多孔腺数多, 但不成簇。沿身体边缘的毛较大, 身上毛弯曲, 不成簇。雄成虫体长4—5毫米, 翅展10毫米, 紫红色, 前翅黑色。卵长圆形, 初产时黄色, 后变赤褐色, 卵袋白色棉絮状, 长10—15毫米。若虫体形与雌成虫相似、较小、色较深。雄蛹圆筒形、褐色, 长约5毫米, 外被白色棉絮状物。

生活习性: 一年一代, 以卵在树木根际裂皮缝及其周围土缝中越冬。翌年早春孵化并留在卵袋内, 4月上旬若虫出土沿树干爬到幼芽、嫩枝上吸食汁液。5月中旬出现雄虫, 6月上旬受精雌虫开始入土, 分泌白色絮状卵袋产卵其中, 以备越夏越冬。1984年5月底, 笔者目睹了此虫在槐树上活动的

情形。当时雌成虫密布于主干和枝叉处，体色近似树皮色，有的还爬至附近的墙角和墙根，犹如群聚的潮虫一样，密度之大，令人惊讶，以脚蹴之，片刻可踩死许多。

防治：（1）草履蚱若虫具有出土上树吸食汁液的习性。根据这一特点，可在树叶发芽前，于主干胸径处涂一圈1寸宽的毒环。药膏由10份黄油、5份机油、1份50%的1605乳油混合而成，药效可维持一个半月，能起到阻隔和粘杀上树若虫的作用。此时还可在毒环下面直接喷药，杀死被阻的若虫。

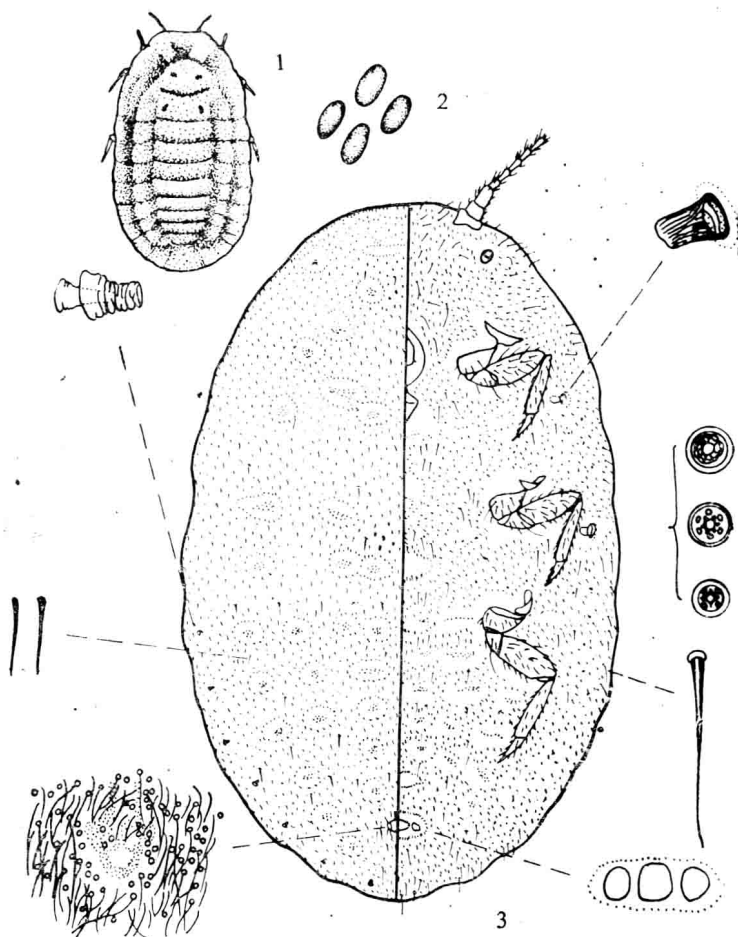
（2）每年5月底至6月上、中旬，趁受精雌成虫密集树干或下树群聚在附近地面的时机进行捕杀或药杀。

（3）抓住上述两个环节，在树干根颈周围挖沟撒施敌百虫粉，或拌成10比1的毒土，把此虫消灭在沟内。

2. 吹绵蚱（图版2）

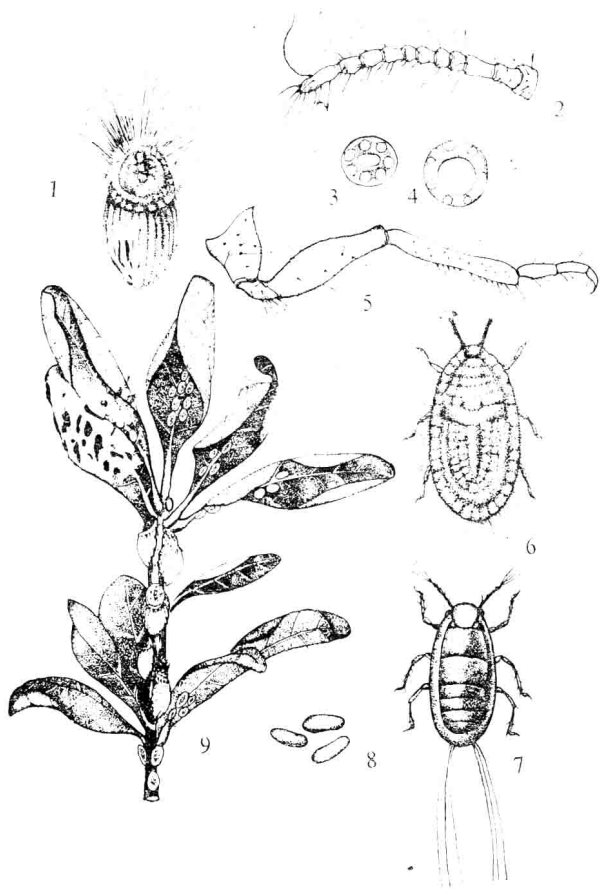
Icerya purchasi Maskell 1878 此虫于1985年7月15日采自包头市劳动公园的香圆（*Citrus grandis so-beck var. shangyuan* Hu.）上。以后又在佛手（*C. medica*）、黄杨（*Euonymus japonicus*）、金桔（*Fortunella margarita*）、海桐（*Pittosporum tobira*）上获得大量标本。成虫和若虫群集在叶芽和嫩枝上实施危害，发生严重时叶色变黄或落叶、枯梢。

形态：雌成虫体椭圆形，桔红色，长5—6毫米，宽约4毫米。腹面平，背面略隆起。触角11节、黑褐色。腹部有白色卵袋，袋面有15条纵条纹。足发达、跗节1节。胸气门大，2对，气门腔内无盘孔，腹气门小。雄成虫体长约3毫米，翅展8毫米。胸部黑色，腹部桔红色。触角轮毛形，10



图版1 草履蚧 *Drosicha corpulenta* (kuwana 1902)

1.雌成虫外形 2.卵 3.雌成虫结构图



图版2 吹绵蚧 *Icerya purchasi* Masr

- 1.雌成虫 2.雌虫触角 3.4雌成虫多格腺 5.雌成虫足
6.三令若虫 7.二令若虫 8.卵 9.被害状