

569089

蟑螂的危害 和杀灭蟑螂 的方法

江雪峰 编著



人民军医出版社

蟑螂的危害和 杀灭蟑螂的方法

NHANGLANG DE WEIHAI HE
SHAMIE ZHANGLANG DE FANGFA

编著 江雪峰

人民军医出版社

1985·北京

内 容 提 要

本书是有关蟑螂的危害和杀灭蟑螂的方法的普及性读物。作者根据多年来从事蟑螂研究工作的体会，并参考了国内外有关资料，对蟑螂的危害性、蟑螂的种类、形态特征、生活习性，杀灭蟑螂的方法及常用的杀灭蟑螂药物等作了比较详细的介绍。读者不仅可从书中学到杀灭蟑螂的有效方法，还能从中知道许多有关蟑螂的科学知识。

本书可供广大居民，以及在医院、旅馆、饭店和列车、轮船工作的职工阅读，也可供卫生防疫人员参阅。

蟑螂的危害和杀灭蟑螂的方法

编著 江雪峰 责任编辑 姚 磊

人民军医出版社出版
(北京市复兴路22号甲3号)
新华书店北京发行所发行
北京市孙中印刷厂印刷

开本：787×1092毫米/32·印张：3·字数：61千字
1985年11月第1版 1985年11月（北京）第1次印刷
印数：1—17,000册
统一书号：14281·036 定价：0.65元

前 言

蟑螂侵害千家万户，是广大居民和职工最讨厌的室内害虫。过去，人们对这一害虫的危害重视得不够，对它的调查、研究却较少，蟑螂的数量在激增，广大群众迫切要求掌握对付蟑螂的办法。在人民军医出版社的鼓励下，笔者根据研究工作中的体会，并参考国内外有关资料，编写成这本书，比较系统具体地向大家介绍杀灭蟑螂的知识，以便于我们大家一起动手来有效地杀灭蟑螂。这本书共分5部分：（一）蟑螂给人类带来的危害；（二）蟑螂的习性；（三）常见的蟑螂品种；（四）怎样有效防治蟑螂；（五）常用的灭蟑螂药。在写作时，笔者力求实用性与通俗性的结合，并力求通过这本小册子将一些有意义的例子、科学研究的资料和进展介绍给大家。南京卫生防疫站的赵云孝同志为本书特地绘制了几幅精致的蟑螂形态图；书成之后，承蒙南京军区军事医学研究所赵学忠同志作审校，在此谨表谢意。

由于作者水平有限，不一定能全部满足读者对这方面知识的需求，书中也有可能存在不当之处，恳望读者批评指正。

作 者

1985年于海军医学研究所

引 言

蟑螂学名蜚蠊，各地的俗名很多，有“茶婆虫”、“偷油婆”、“灶蚂蚁”、“货郎”、“灶蚂蚁”、“盖帽”和“红牛牛”等名称。在古书《尔雅》上，称蟑螂为蜚、蠊、蜚、香娘子、负蝥；《本草》上则称它为石姜、滑虫。它是目前室内最常见的重要卫生害虫，侵害千家万户。在国外，有人称它为“工业害虫”或“都市害虫”，也有人把它归属于“仓库害虫”。

在昆虫中，蟑螂是比较古老的昆虫，远在3亿5千万年之前，就已经存在于地球上了，相比之下，我们人类还是地球上的新客，只有二、三百万年的历史。在石炭纪的地层中，古生物工作者已经发现的蟑螂化石就有二、三百种之多，据判断，它跟巨大的恐龙还是同辈。沧海桑田，变化万千。在这么漫长的年代中，许许多多象恐龙之类的生物已被大自然淘汰了，而蟑螂却留了下来，令人感到惊奇的是，今天在厨房间见到的蟑螂竟然与那时候的蟑螂大同小异。难怪有些古生物学家想把蟑螂誉为“活化石”，而地质学家要把石炭纪改名为“蜚蠊纪”。为什么蟑螂比恐龙还有能耐呢？原来是因为它的一身形态构造和生活习性使得它具有非常强的适应能力。

现在，全世界已经发现的蟑螂约有3,500多种，我国计有170多种。分布非常广泛，除了地球两极外，几乎各个国家都存在。我国从松花江畔的哈尔滨到天涯海角之称的三亚，从天山脚下的乌鲁木齐到东海之滨的上海，都有蟑螂的足迹。据调查，不论是家庭、医院、饭店、工厂、学校、商店、机

关、实验室，还是天上的飞机、海下的潜艇、奔驰的火车，蟑螂的触角几乎伸到了人类活动和居住的各种场所。它们到处都能找到栖身之地，常年都能活动。随着交通的不断发展，旅游事业的日益兴旺，人类的交往愈加频繁，蟑螂还可能以更大的攻势扩大它的侵居领域，给人类和社会带来更严重的危害。

人们常用“蜚声中外”，“流言蜚语”等形容名声或信息流传之广和传播之快。“蜚”者蟑螂也。这句成语很好地提醒了我们，要注意提防小小的蟑螂在我们生活中快速地扩散。

人人都讨厌蟑螂，因为它要偷吃食物，又会咬坏衣服、书籍。实际上，它的危害远非啃咬几件生活用品，几乎可用“无恶不作”这个词来形容它。只是因为白天，蟑螂都躲藏在各种缝洞和角落中，到了夜里人睡灯闭时它们才倾巢外出，纷纷活动，所以，大多数人不能亲眼目睹其在夜幕的掩护下，象盗贼一样猖獗的行为。它们经常在垃圾堆、厕所等肮脏的场地爬行、觅食，在其脚上、体表和肠腔中，携带大量的细菌、病毒、寄生虫卵和真菌等病原体，把这些病原体从一处带到另一处。

这种害虫无孔不入，可以从缝隙中钻进现代化的通讯设备或自控仪器中，在机内繁殖孽生，一旦电线被他们咬坏，造成了短路，就会酿成意想不到的事故。

区区蟑螂，向人类进行挑战是人类卫生的大敌。国外，每年要化费6、7亿美元对它进行“化学战”。美国军队的害虫防制专家指出，为了对付这种害虫，他们要耗费百分之七十五的杀虫剂和人力。然而蟑螂的适应能力很强，繁殖率又高，消灭蟑螂并非是一桩轻而易举的任务，没有长期作战、

坚持不懈的思想准备就难以取得优良的战果。

使用化学杀虫剂仍然是当前消灭害虫的重要手段，但是，长期使用一种杀虫剂，害虫就会较快地产生抗药性，杀虫效果显著下降。杀灭室内害虫，经常在房间里喷洒药剂，用户也未必非常欢迎。从长远的观点来看，只有采取因地制宜，综合防制，合理地使用环境、物理、化学和生物等多种防制手段，有主有辅，协调配合，才是消灭蟑螂的一项良策。

蟑螂除了作为众矢之的的害虫外，也具有一定的应用价值。由于来源广，容易饲养，在生理上又有独特之处，昆虫学家和生理学家常用它来做试验；在学校里，也是生物学教师的很好实验材料。科学家们正期望从蟑螂的研究和观察中发现奥秘，得到“灵感”，能在仿生学方面有所发明、创造。另外，蟑螂还是有一定药用价值的中药材。

现在关于蟑螂方面的资料报道见到的很少，在人民军医出版社编辑同志的鼓励和指导，下，笔者根据多年来从事蟑螂防制研究工作的体会，参考了国内外的资料写成了这本小册子，介绍蟑螂的习性、分类，以及杀灭蟑螂的方法。希望这些内容能为大家进一步认清蟑螂的危害，有效的捕杀蟑螂，以便在寓所、饭店，病房、仓库、车船等蟑螂出没的场所搞好环境卫生提供参考和帮助。

目 录

一、蟑螂给人类带来的危害	(1)
(一) 事故的隐患.....	(1)
(二) 造成经济损失.....	(2)
(三) 传播病菌, 危害人体健康.....	(4)
二、蟑螂的习性	(10)
(一) 蟑螂的外部形态.....	(10)
(二) 蟑螂的生活史.....	(14)
(三) 蟑螂的生态习性.....	(18)
三、常见的 7 种蟑螂	(29)
(一) 德国小蠊.....	(29)
(二) 美洲大蠊.....	(31)
(三) 澳洲大蠊.....	(35)
(四) 黑胸大蠊.....	(36)
(五) 日本大蠊.....	(37)
(六) 东方蠊.....	(38)
(七) 中华地鳖.....	(39)
四、怎样有效地防制蟑螂	(42)
(一) 蟑螂防制原则.....	(43)
(二) 蟑螂侵害调查.....	(44)
(三) 蟑螂防制方法.....	(45)
1、环境防制法.....	(46)
2、物理防制法.....	(47)

3. 化学防制法.....	(50)
4. 生物防制法.....	(64)
5. 蟑螂综合防制.....	(66)
五、灭蟑螂用的化学药物介绍	(71)
(一) 有机磷杀虫剂.....	(71)
1. 敌百虫.....	(71)
2. 敌敌畏.....	(73)
3. 乙酰甲胺磷.....	(74)
4. 毒死蜱.....	(75)
5. 杀螟松.....	(77)
6. 地亚农.....	(77)
(二) 氨基甲酸酯杀虫剂.....	(78)
1. 残杀威.....	(78)
2. 噁虫威.....	(79)
(三) 拟除虫菊酯杀虫剂.....	(80)
1. 二氯苯醚菊酯.....	(81)
2. 溴氰菊酯.....	(83)
3. 胺菊酯.....	(85)
4. 苄呋菊酯.....	(87)

一、蟑螂给人类带来的危害

蟑螂的一生可以在室内度过，所以，它常年与人“共居”生活。过去，对蟑螂的危害宣传得没有象苍蝇、蚊子等害虫那样广泛，所以，尽管大多数群众常年接触蟑螂，可是对它的情况了解得很少。近年来，蟑螂的分布日趋扩大，虫口密度不断增高，人们对其危害性已开始重视。国内外的一些科研人员都指出，蟑螂会引起意想不到的事故，也会象苍蝇一样携带和传播多种病原体，还可以给国家、集体和家庭造成经济上的损失。因此，应该想方设法消灭蟑螂，把虫害降低到最低的水平，保障人民的健康，减少因虫害造成的损失。

（一）事故的隐患

蟑螂无孔不入，特别是那种在饭店、轮船、火车和飞机上经常见到的小蟑螂——德国小蠊，有一点小孔它都能钻得进去。当它一旦爬进了现代化的电子仪表和电器设备中，在里边孳生繁殖，那就有可能成为意想不到的各类事故的隐患。

国外曾报道，有一架波音747客机正要起飞的时候，飞行人员突然宣布停飞。停飞的原因既不是机上混进了“劫机坏人”，也不是飞机本身发生了故障，而是飞行员突然发现了几只蟑螂。这不是小题大作吗？不是。大家知道一架现代化的超音速大客机，装备着许多复杂、精密的仪器仪表，密如蛛网的线路分布全机，如果发生故障，将会发生严重后果。造成飞机故障的因素很多，其中一些故障是由从机外进入的“多余物”所引起的。“多余物”已是飞行员流行的术语。

蟑螂就是属于飞机上的一种活的“多余物”。它闯入了飞机内，不光会污染食品和环境，更危险的是会咬坏线路，使管道堵塞，造成电路短路、仪表失灵。如果不加警惕的话，飞机上的几只小蟑螂还真会造成机毁人亡的重大飞行事故呢！所以，有人称蟑螂是飞机上的“活炸弹”。

还有一则报道，1980年，日本高速铁路管理处的一台电子计算机发生了局部故障，差点儿酿成大祸。检查结果，“罪魁”正是钻进了电子计算机控制运行图中捣乱的几只蟑螂。

害虫要是钻进通讯设备中，就有可能造成通讯中断的事故。有这样一个事例：某部队正在通话的一台超短波报话机突然中断，机件烧毁了。拆开后检查，在机内发现了已经烧死的蟑螂。毫无疑问，又是蟑螂干的坏事，是它酿成短路，使报话机毁坏了。

现在，许多单位公用的大电视机，一般都放在专用的木制柜中，以为这样可以万无一失地保护电视机。可是，怎么也不会想到，这样的木柜竟成了蟑螂栖息藏身的好场所。栖居其中的蟑螂，当然不免也要侵入到电视机里边去，甚至以电视机为巢。由于蟑螂咬坏电线，造成短路，以致烧坏电视机的事，已屡有所闻。

（二）造成经济损失

蟑螂的食性很广，又生着一对坚硬的大牙齿，人们吃的食品它要吃，就是生活用品它也要啃，工厂、商店的许多产品、货物它都要咬，所到之处，给人们带来了许多经济上的损失，难怪人人都讨厌蟑螂。

在家庭、饭店、工厂和机关等单位，蟑螂侵害最严重的

场所常常是厨房、食堂和食品仓库。大量聚集在菜橱和碗柜中的蟑螂，会钻在各种生、熟食品中，到了夜里，地上、墙上，台板上、灶台上到处爬着蟑螂，见了真使人感到讨厌。我们在船上的食堂里夜间曾不止一次地见到，放在工作台板上的发面，爬满了密密麻麻的蟑螂，犹如覆盖着一层黑褐色的笼布，连一点白面都见不到，足见它们的猖獗程度。看了它们在各种食品上、餐具上乱爬、边吃边拉的狼籍情境，实在使人恶心。蟑螂还会遗留下一股蟑螂臭味，催人呕吐，严重影响食品卫生。有时在汤、菜里掉进了死蟑螂，甚至在面包中钻进了活蟑螂，谁遇到这样的情况，还能有食欲？

蟑螂侵入到房间里，大多栖息在衣柜、书柜，办公桌和杂物箱等各种家具中，所以衣服、书籍、字画等都成了害虫的猎物。在各类衣服中，毛衣、未洗净的衬衣、鞋袜等最容易遭受到损害，羊毛衫可被咬得百孔千疮。在南方，还可听到皮包、皮鞋被蟑螂咬穿的怪事。书刊封皮上有浆糊或胶水，蟑螂为了吃它，常常把一本珍贵的书籍咬得面目全非，使之成了一堆废纸。

在纺织厂里，蟑螂喜欢闯入退浆池中吃浆液，往往把纬纱咬断。当它们钻进布匹中栖息时，就在各类花布，漂白布上拉屎，留下了斑斑粪迹，还会咬坏棉布，严重影响了纺织品的质量。

在食品加工厂或是食品商店里，不论是面包、糕点、水果、糖果等各种食品，还是胡桃、枣子、桂圆、肉松等各类南北杂货，以至酱菜、油脂等，凡是可供人食用的，蟑螂无所不吃。蟑螂影响食品质量，还有损商店和工厂的信誉。

在中药材商店，诸如茯苓、白芨、当归、菊花等许多药材，也常遭虫害。

在百货商店里，毛、棉和丝绸织品、皮革和塑料制品，以至照相软片、胡琴上的蛇皮、弦线等等，被蟑螂咬坏的事也常有所闻。

蟑螂闯入图书馆或博物馆中，钻入到书堆、裱画、字帖和对联等中间，如果珍藏的名画古籍、稀世珍宝被虫啃坏，损失就难估价了。

花房、温室气候适宜，蟑螂一旦进入，很容易在里面孳生繁殖。要是动物饲养房、养虫室里钻入了蟑螂，很快繁殖起来，还不能用药物进行喷洒。花房中，蟑螂还会咬坏名花、异草，危害植物的苗株，为了避免药害，也不能随便喷药杀虫。所以，蟑螂危害也给饲养员、花卉栽培人员带来了很大的麻烦。

(三) 传播病菌，危害人体健康

由于蟑螂几乎无处不去，无所不吃，边吃边拉，这些恶习在卫生上带来了严重问题。垃圾堆、阴沟、厕所、潮湿的地面、阴暗的角落，凡是人们掩鼻而过的污秽的场地，蟑螂常去常往，因为它们本性喜欢潮湿的环境，嗜食霉烂发酵的脏物。厨房、食品仓库、住房等人们起居的生活场所，它们又常在那里定居生活，爱吃人类的各种食品。因此，蟑螂传播病菌，危害人体健康这个问题引起了防疫工作者的关注。

据国外的研究资料记载，1只蟑螂身上可以携带14,000,000个细菌，就是蟑螂的1粒粪尿也带有上百万个细菌。有人对蟑螂身上的病原体进行了分类鉴定，结果指出：至少包括40多种细菌，4种以上病毒和7种寄生虫卵。其中含有能引起肠道感染和食物中毒的大肠杆菌、沙门氏菌，引起脓肿的葡萄球菌，产生痢疾的志贺氏菌，使尿道感染的

假单孢菌等。还传播肝炎、脊髓灰质炎和口蹄疫等病毒。在大多数的情况下，可同时携带2种或2种以上的病原体。关于蟑螂带菌、带病毒方面的研究，国内外的科学研究人员已经做了不少的工作。

连惟能（1959）报告，从家庭常见的黑胸大蠊的粪便中分离到了宋氏痢疾杆菌和弗氏痢疾杆菌。通过实验，发现痢疾杆菌在蟑螂消化道内可以保存6天；伤寒杆菌、鼠伤寒杆菌、猪霍乱杆菌能保存12天；金黄色葡萄球菌保存30天。史鹏达（1959）从美洲大蠊体内外分离出鼠伤寒杆菌。武汉铁路卫生防疫站（1960）对53例蟑螂进行了带菌的检验，他们发现32%蟑螂体内带有痢疾杆菌。李天铎（1964）从厨房和宿舍捕到的蟑螂身上分离出伤寒杆菌、副大肠杆菌、福氏痢疾杆菌、沙门氏菌及变形杆菌。最近，胡修元（1981）报告，从医院厨房、饭店、旅馆、浴池和居民厨房诱捕到240只蟑螂，经体内外带菌和寄生虫卵的分离鉴定，共检出痢疾杆菌5株，沙门氏副伤寒甲、乙杆菌5株，绿脓杆菌43株，变形杆菌8株，蛔虫卵23份，绕虫和钩虫卵各2份，兰氏贾第鞭毛虫包裹1份。来自不同场所的蟑螂都被检出到各种病菌和寄生虫卵。

英国的康韦尔和门德斯等（1981）从蟑螂身上及其粪便中分离出18种细菌，其中7种细菌常见于人类的粪便中，6种已知是引起食物中毒的病菌。在1只蟑螂身上，类白喉杆菌的数量可达 4.7×10^8 个，产气单孢菌数达 3.9×10^8 个。据他们报道，虽然这些病菌只是在20%的蟑螂身上发现，但一旦发现，数量都很高。而在20~75%的蟑螂身上检出的是大肠杆菌（ 1.1×10^6 个）、葡萄球菌（ 4.0×10^6 个）和链球菌（ 3.9×10^5 个）。绿脓杆菌在蟑螂身上如被检出，数量也

可达 7.1×10^6 。他们还指出，来自医院的蟑螂，有半数以上带有大肠杆菌、葡萄球菌、产硷杆菌和副大肠杆菌；从家庭中捕到的蟑螂，也有半数检出大肠杆菌、链球菌和葡萄球菌。多数食品加工厂中的蟑螂，证明也都携带上述的几种细菌。

兰柯和韦奇纳（1981）从停泊在波兰港的远洋轮上采集到716份蟑螂标本，经分离发现有312株细菌，它们隶属于：沙门氏菌属、艾希氏菌属、枸橼酸杆菌属、克雷伯氏菌属、变形杆菌属、肠杆菌属、哈夫尼亚菌属、沙雷氏菌属、棒状杆菌属、葡萄球菌属和假单孢菌属。

有人已从栖息在霍乱病人家中2只蟑螂的身上，分离到了霍乱弧菌。也有人在麻风病区采到的蟑螂体内检出到了麻风杆菌。

蟑螂还能携带病毒。胡修元等（1980）从病房、食堂、饭店、旅社、酱品厂和居民家中捕获到238份蟑螂标本中，就分离到了腺病毒60株、埃柯病毒15株、脊髓灰质炎病毒8株。其中几株属强毒型，用1株毒株攻击小乳鼠，出现后肢松弛无力，生长缓慢等现象。

蟑螂常在潮湿、霉烂的地方爬行、栖居，爱吃腐败的有机物，对它能否携带各种霉菌，也同样引人关注。胡修元等（1984）在采集到的368只蟑螂中，就发现73只蟑螂感染霉菌，其中以曲霉菌为主，占35.7~86.5%；其次为青霉菌，占14.5~38.2%；除此之外，还有酵母、毛霉、芽枝霉、单端孢霉、地霉和木霉等多种。在虫体表面，菌落数最高可达每虫330万个，消化道内的菌落数更高，竟达每虫890万个，最少每虫也有10,000个。在一段腿节上，还能同时检出的4种不同的霉菌，而且大多属曲霉和青霉。值得发人深思的是，蟑螂消化道内霉菌数高于体表，这是否孢子进入虫体

之后仍可萌发繁殖呢？有待作进一步的深入研究。

蔡振兴等（1984）在南通的医院、饭店、食堂、食品商店、居民厨房和轮船上采集到了黑胸大蠊138份、美洲大蠊16份、德国小蠊25份，总共179份标本，在进行黄曲霉菌检定后指出，在52份标本中分离到了黄曲霉菌，检出率为29.05%。其中产黄曲霉菌毒素 B_1 菌株11株，黄曲霉菌毒素 B_1 产毒量在20万~50万PPb（十亿分之一）。所采集的3种蟑螂都带黄曲霉菌，产毒量也均无显著差异。黄曲霉菌毒素 B_1 具有强烈的毒性，有致癌和致畸作用。

为了进一步了解蟑螂在传播各种病原体中的作用，许多研究人员还在实验室里进行人工感染的试验，仔细观察各种病原体在蟑螂体内能够存活多长的时间。

据资料报道，蟑螂在吞食霍乱病人的粪便后，79小时内可以把霍乱弧菌随同粪便一起排出，当落到潮湿的环境中，可保存毒力16小时。有人用结核病人的痰喂东方蠊，结果发现，结核杆菌从这种蟑螂的粪便中排出，如果把这种细菌注射到豚鼠体内，表现出强的毒性，可以使豚鼠致死。用感染了炭疽杆菌的食物喂养蟑螂，可以在30天内从其粪便中检出，发现在虫体肠道中毒力增强。鼠疫杆菌在蟑螂肠道中，可以保持毒力24小时。用乙型肝炎表面抗原做人工感染，10~15天后，可以从蟑螂的吐出物和血淋巴液中检出到同种抗原。柯萨基病毒在虫体中能保存15天的毒力，足量的排泄物可致实验小鼠于死地。

美国科学家还曾著文报道，从大量的事例中发现，蟑螂除了带菌传播疾病外，还可以使人类引起皮肤和呼吸器官的变态反应，由蟑螂沾污的粮食也可以引起许多敏感人群的过敏反应，使人在精神上和肉体上遭受严重折磨。研究人员指

出，在蟑螂尸体的粉末中含有一种抗原，患有气喘病的病人，吸入了空气中的这种蟑螂粉末，就会使哮喘发作。经调查，在患这种病的城市居民中，有一半以上对蟑螂含有的这种抗原呈现阳性反应。而在城市住宅的尘埃中，死蟑螂的粉末竟占了相当高的比例。

蟑螂使人产生过敏反应的途径有：（1）接触。当蟑螂在人身上爬过，或当人触摸到虫体后引起过敏性皮炎；（2）吸入。由于人们吸入了含蟑螂尸体粉末或其粪便的尘埃引起呼吸道过敏反应；（3）注入。由于蟑螂咬人而发生的过敏；（4）经口。因人们吃了被蟑螂污染的食物而产生的一种过敏反应。

甚至还有资料介绍，在美洲大蠊和马德拉蜚蠊的分泌物和粪便中，含有几种致癌物质。

除此之外，还必须提到蟑螂攻击人的情况，特别在南方地区，蟑螂咬人致伤的事常有所闻。到了夜里，蟑螂常常爬到熟睡的人身上咬人，由于细菌感染，常发生伤口溃烂发炎。当蟑螂饥饿了，竟连婴幼儿的指甲，伤残人的假肢，一般人的手足上的老茧等都会咬食。曾有一艘客轮，因为“虫满为患”，害虫竟然钻到了几位女学生的耳朵中，使她们恐惧万状。所以，当蟑螂猖獗成灾时，其危害令人吃惊。

从以上介绍的一系列事例中，人们不难认识到，蟑螂无疑是人类许多传染性疾病的重要媒介，特别在痢疾、食物中毒、腹泻等几种肠道病的传播上具有一定的意义。所以，在饭店、公共食堂、食品加工厂、医院和幼儿园等集体单位，如果发生大量蟑螂，应该引起大家的重视，及时采取有效措施消灭虫害。