

白蚁及其防治



上海人民出版社

白蚁及其防治

《白蚁及其防治》编写组

上海人民出版社

白蚁及其防治

白蚁及其防治

《白蚁及其防治》编写组

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷四厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 2.5 字数 51,000

1972年9月第1版 1974年3月第2次印刷

统一书号: 15171·84 定价: 0.16元

毛主席语录

备战、备荒、为人民。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

什么工作都要搞群众运动，没有群众运动是不行的。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

出版说明

在毛主席的无产阶级革命路线指引下，上海灭蚁战线上的广大职工认真学习马列主义、毛泽东思想，并通过多年灭蚁实践，掌握了白蚁的活动规律及有效的防治方法。他们决心在党的领导下，为革命夺取灭蚁工作的新胜利。

为了普及防治白蚁的知识，发动群众打一场消灭白蚁的“人民战争”，在各有关部门的关心与支持下，我们组织了以上海房地系统灭蚁工人为主体的编写小组，编写、出版这本小册子，以将灭蚁工人通过多年实践，对白蚁及其防治的认识整理出来，供广大群众防治白蚁时参考。编写小组在编写过程中，得到了上海各区灭蚁工人的关心与支持，此外，上海昆虫研究所为本书提供了有关资料和图片，并提出不少有益的建议，在此一并致谢。由于我们学习马列主义、毛泽东思想不够，编辑、出版过程中一定还存在不少缺点和错误，希广大读者批评指正。

上海人民出版社

目 录

一、为革命防治白蚁	1
二、怎样识别白蚁	4
(一)白蚁的形态	4
(二)白蚁的分类和分工	6
(三)白蚁的生活习性	9
(四)白蚁的生长繁殖	11
(五)白蚁活动暴露的迹象	15
(六)上海和江、浙地区白蚁的主要种类	20
三、怎样发现白蚁,寻找白蚁巢?	23
(一)对周围环境作调查	23
(二)白蚁筑巢的特征及判断巢位的方法	27
(三)应用放射性同位素探测家白蚁巢	31
(四)白蚁筑巢的一般部位	33
四、怎样预防白蚁危害	44
(一)针对白蚁传播繁殖的途径进行预防	44
(二)造成不利于白蚁的生活条件	46
(三)药物预防白蚁危害	47
五、常用的几种消灭白蚁的方法	49
(一)药物灭治法	49
(二)挖巢法	59
(三)诱集法	60

附录	64
(一)常用的灭蚁药物的性能及其配方	64
(二)安全操作及药物保管和施用注意事项	69
(三)常用的灭蚁工具和劳动防护用品	70
(四)几种灭蚁药物急性中毒症状和抢救方法	71

出版说明

一、为革命防治白蚁

白蚁是一种危害性很大的昆虫。我国南方地区（尤其是长江以南）气候温暖，雨水充沛，木材资源丰富，很适宜白蚁的生长繁殖，白蚁危害较为普遍。

白蚁的破坏活动非常隐蔽，它的危害范围很广，房屋建筑、交通、电讯、水利、农林业、储备物资……，几乎是无所不害，只要是木材等纤维质东西，都是白蚁的蛀蚀对象，甚至如橡胶、塑料、金属等设备和器材也会被它蛀蚀。白蚁大量蛀蚀不仅损害国家财产，并且影响人民群众的日常生活，严重的还会造成房屋倒塌，堤坝溃决等危险，俗话说：“千里之堤，溃于蚁穴”。蚁害不除，后患无穷。因此，必须大力开展防治白蚁的工作，彻底消灭白蚁的危害。

解放前，在国民党反动派的腐朽反动统治下，民不聊生，白蚁的危害十分普遍，因蚁害而引起的房屋坍塌、人命死伤等悲惨情景常有所闻，资产阶级灭蚁商垄断着一点灭蚁技术，则是不择手段地剥削和欺诈劳动人民，白蚁的科学研究更是一门空白。

解放以后，我国人民在伟大领袖毛主席和共产党的英明领导下，奋发图强地建设新中国。一九五八年，在党的“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”总路线的光辉指引下，上海地区和我国南方其它地区一样，掀起了一个轰轰烈烈的群众性灭蚁运动。然而，一小撮反动的资产阶级灭蚁商在刘少奇一类骗子长期推行的反革命修正主义路线的庇护下，妄想走资本主义的老路，千方百计地封锁灭蚁技术，垄断

灭蚁药剂,对工人群众百般刁难,妄图破坏和阻挠蓬勃兴起的群众灭蚁运动。广大工人群众怀着对社会主义无限热爱和对资产阶级的无比愤慨,以大无畏的革命英勇气概,向资产阶级进行了针锋相对的斗争,冲垮了资产阶级的层层阻碍,战胜了前进道路上的重重困难。在毛主席的革命路线指引下,群众性的灭蚁运动作出了很大的成绩,积累了丰富的经验,狠狠地打击了资产阶级的嚣张气焰。在两个阶级、两条道路、两条路线的激烈斗争中,一支防治白蚁的工人队伍迅速成长壮大起来,夺过了资产阶级垄断的灭蚁大权。随着社会主义革命和社会主义建设的飞跃发展,广大灭蚁工人和技术人员树雄心,立壮志,破除迷信,解放思想,大破“灭蚁神秘论”,发扬敢想、敢干的革命精神,大胆地进行白蚁防治方面的科学实验。他们遵照毛主席关于“自力更生”、“艰苦奋斗”的教导,因陋就简,土法上马,坚持试验,在各有关单位的共同支持努力下,还成功地采用了放射性同位素探测白蚁的新技术,不但解决了找寻某些蚁巢的关键性技术问题,并为今后继续揭开白蚁活动规律的科学研究工作找到了新的途径。

伟大领袖毛主席亲自发动和领导的无产阶级文化大革命,粉碎了刘少奇、林彪一类骗子复辟资本主义的阴谋。广大灭蚁工人在毛主席的无产阶级革命路线指引下,深入揭发批判刘少奇一类骗子在白蚁防治战线上的反革命修正主义路线的流毒,阶级斗争、路线斗争和继续革命的觉悟大大提高,进一步增强了执行毛主席革命路线和为革命搞好白蚁防治工作的自觉性,精神面貌焕然一新。广大灭蚁工人还遵照毛主席关于“认真看书学习,弄通马克思主义”的指示,怀着深厚的无产阶级感情,认真学习马列著作和毛主席的著作。他们以唯物论的反映论为武器,坚持实践第一的观点,批判唯心论的先

验论，充分发挥人的主观能动性，逐步掌握了灭蚁工作的规律，不断取得了灭蚁工作的主动权。

经过无产阶级文化大革命锻炼的有关科研单位的科技人员，他们和工农群众在一起，通过调查研究和反复试验，经过不断的灭蚁实践，使“囚禁”了十几年的“灭蚁灵”药剂获得了新生。这种灭蚁药剂具有高效、低毒、使用简便等优点，受到灭蚁人员和工农群众的欢迎。在工厂、科研和使用单位的密切配合下，“灭蚁灵”已经在浙江、上海等地推广应用，促进了群众性灭蚁工作的向前发展。

白蚁防治战线十几年来的历史经验，深刻地说明了一个颠扑不破的真理：执行毛主席的革命路线，坚持无产阶级政治挂帅，灭蚁工作就胜利，就前进。

“路线是个纲，纲举目张”。要搞好灭蚁工作一定要坚持无产阶级政治挂帅，加强党的领导，深入进行思想和政治路线方面的教育，进一步搞好灭蚁队伍的革命化、科学化建设；要以路线斗争为纲，深入地批判刘少奇、林彪一类骗子鼓吹的反革命修正主义的“专家路线”、反动的“唯生产力论”和唯心论的“先验论”等黑货；要坚决贯彻执行毛主席的群众路线，大搞群众灭蚁运动，专业灭蚁队伍要与群众灭蚁工作紧密结合，协同作战；还要进一步开展灭蚁科学实验活动，不断地学习和推广先进经验，做到有所创造，有所前进。

让我们在毛主席无产阶级革命路线的指引下，打一场消灭白蚁的“人民战争”，夺取灭蚁工作的新胜利，为落实毛主席的“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，为支援中国革命和世界革命做出更大的贡献！

二、怎样识别白蚁

毛主席教导我们：“不论做什么事，不懂得那件事的情形，它的性质，它和它以外的事情的关联，就不知道那件事的规律，就不知道如何去做，就不能做好那件事。”为了消灭白蚁的危害，保护国家和人民的财产，我们必须了解白蚁的种类、生活习性和其生长繁殖的过程，只有这样，才能采取有效的防治措施。

(一)白蚁的形态

白蚁又叫白蚂蚁，它的生活方式表面看来和蚂蚁比较近似，又都有一个“蚁”字，所以往往很容易把它和蚂蚁等同起来，甚至混为一谈。实际上，白蚁和蚂蚁是完全不同的两类昆虫，它们的地位在昆虫分类系统上有很大的区别，白蚁在分类系统上属等翅目，蚂蚁属膜翅目。从形态上看，白蚁的触角是串珠形的，蚂蚁的触角是曲膝形的；白蚁的前后翅大小形状

相似，蚂蚁的前翅显著大于后翅；白蚁腹部各节粗细相同，蚂蚁的腹基部很细(图1)。从变态上看，它们也有明显的区别，白蚁的幼虫只要经过几次蜕皮，就能直接变为成虫；蚂蚁的幼虫经过几次蜕皮后，先变成蛹，然后才变为成虫。

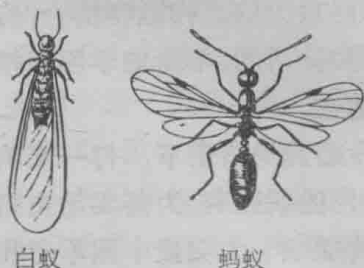


图1 白蚁和蚂蚁形态上的区别

白蚁的体色有多种多样，从白色、淡黄色到赤褐色和黑色

都有，但大多数种类颜色较浅。白蚁的身体和其它昆虫一样，分为头、胸、腹三大部分(图2)，现将三部分分别介绍如下：

1. 头部 白蚁的头部可以自由转动，有圆形、卵圆形或近长方形等形状。在头的前端有咀嚼式口器，并有1对触角。长翅繁殖蚁的头部两侧有复眼和单眼各1对，少数种缺乏单眼。补充型繁殖蚁的复眼较小或很不发达。工蚁、兵蚁视觉退化，无复眼和单眼。

兵蚁的上颚变化很大，根据上颚的发达程度可分为象鼻兵和上颚兵两类。象鼻兵的上颚退化，极不明显，而额部向前突伸成长管状，头壳内有巨大的额腺，额腺的分泌物可以通过此长管喷出；上颚兵的上颚很发达，有些种的上颚呈镰刀式，适合于咬钳，有些种的上颚狭长呈棒状或弯曲不对称的形状，可以发挥敲打作用。上海地区常见的家白蚁和散白蚁的兵蚁都属上颚兵这一类。

2. 胸部 胸部由前胸、中胸、后胸三节组成。每一胸节的腹面生足1对，足一般很短，但也有少数种类的足很长。

长翅繁殖蚁的中胸和后胸的背面各生1对翅，翅为薄膜质，形状狭长，不飞时四翅平迭于背部，向后伸过腹部末端。长翅繁殖蚁的翅经飞翔以后即折断，残存的翅基部近于三角形，称为翅鳞。由长翅繁殖蚁转变成的蚁王和蚁后，终生保留着两

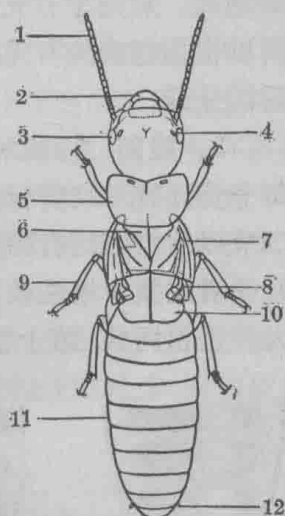
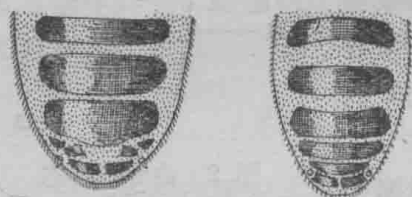


图2 白蚁的形态
(脱翅后的成虫)

1. 触角； 2. 上唇； 3. 复眼；
4. 单眼； 5. 前胸背板； 6. 中
胸背板； 7. 前翅鳞； 8. 后翅
鳞； 9. 足； 10. 后胸背板；
11. 腹节背板； 12. 尾须

对翅鳞。短翅型补充蚁王和蚁后,只有两对发育不全的翅芽。所以根据翅鳞的有无就可以把原始蚁王、蚁后和补充蚁王、蚁后区分开。

3. 腹部 白蚁的腹部呈圆筒形或橄榄形,由10节组成,每节背面有1块背板,腹面第一节的腹板退化成一极小片,第二节以后每节均有明显的腹板,每种白蚁在第十节腹板上都有一对尾须。雄性长翅繁殖蚁的第二节至第九节腹板的形状大致是相同的,第十节分为两块,生殖孔在第九、十节腹板之间(图3)。



雌蚁

雄蚁

图3 雌蚁和雄蚁腹剖的比较

雌性长翅繁殖蚁的第七节腹板的长度显著大于其余各节,并且覆盖着以后的腹板的一部分,后缘为圆形,第八、九、十节的腹板在中间间断,各分为左右两小块,雌性生殖孔位于第七节腹板下面(图3)。蚁后腹部膨大,节间膜特别扩展。

(二)白蚁的分类和分工

1. 白蚁的分类 白蚁的种类很多,世界上已经发现的约有二千多种,主要分布在热带、亚热带等温暖多湿地区,在温带地区也为数不少。越近亚热带,种类越多,生活习性亦趋复杂。我国目前已发现的白蚁有74种,分布在北京以南各省。根据白蚁的生活习性,我国白蚁大体上可分为下列三类。

(1) 木栖性白蚁: 木栖性白蚁的蚁巢都筑在木材或树干中,具有代表性的种类有堆砂白蚁。堆砂白蚁在干燥的木材或枯树干内筑不规则的隧道,群体取食和定居于隧道内。这种白蚁的群体虽然不大,但危害性比较强。木栖性白蚁在上

海地区较少发现。

(2) 土栖性白蚁：土栖性白蚁的蚁巢都筑在泥土中，有的深埋于地下，有的部分在地下而部分在地上。黑翅土白蚁是土栖性白蚁，可以在地表下 2 公尺深处筑巢，并筑有许多菌圃腔。在堤岸上有了黑翅土白蚁的蚁巢就容易引起决堤。

(3) 土木两栖性白蚁：土木两栖性白蚁筑巢部位不象上两类严格，它们可以在泥土下筑巢，也可以在木材中筑巢，最常见的有家白蚁和散白蚁。家白蚁和散白蚁对环境适应性很强，而且往往通过蚁道把地下巢和木结构连结起来，对房屋建筑的危害最大。

2. 白蚁的分工 白蚁有严密的分工，在每个群体里，根据其形态和作用的不同，可以分为繁殖蚁、工蚁和兵蚁三种。现分述如下：

(1) 繁殖蚁：繁殖蚁有发育完全的生殖器官，在群体内主要起交配产卵的作用。根据其来源和形态的不同，繁殖蚁可分为原始蚁王、蚁后，短翅蚁王、蚁后，无翅蚁王、蚁后等三类。

原始蚁王、蚁后（图 4）长翅繁殖蚁经群飞脱翅配对后进行繁殖的个体，称作原始蚁王和蚁后，它们一般是每个群体的创始者。形态上的特点是体色较深，体壁较硬，有发达的复眼和单眼，中胸和后胸有残

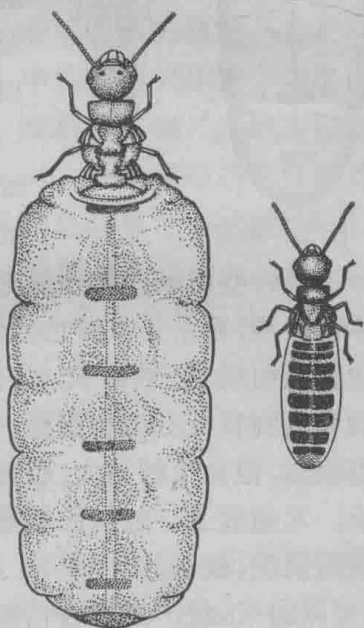
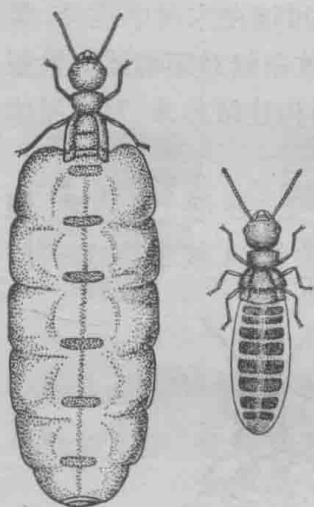


图 4 原始蚁王、蚁后

存的翅鳞。蚁王个体比工蚁、兵蚁稍大。蚁后的腹部随产卵量的增加迅速庞大，最大的蚁后可达5~6公分，它行动时往往要由许多工蚁抬着走。蚁王和蚁后一般极少离开“王宫”，它们是由工蚁喂食以维持生活的。蚁王和蚁后的寿命比一般白蚁长，有的能活十多年。

短翅蚁王、蚁后(图5) 短翅蚁王和蚁后一般在原始蚁



王、蚁后死后才出现，系由群体中部分若蚁转变而成，所以称为短翅补充型繁殖蚁。但有时也发现短翅蚁王、蚁后与原始蚁王、蚁后同时并存。生殖能力小于原始蚁王、蚁后。短翅蚁王、蚁后的体色较淡，体壁较软弱，有复眼，中胸和后胸背有短小的翅芽。在散白蚁的群体内，可以经常看到许多短翅蚁王和蚁后。

无翅蚁王、蚁后(图6) 无翅

蚁王、蚁后往往只存在于失去原始蚁王、蚁后的群体内，系由群体中部分

分工蚁转变而成。无翅蚁王、蚁后的体色极淡，通常为淡黄色或白色，体壁也较短翅蚁王、蚁后软，没有复眼，中胸和后胸背板上没有翅芽，和工蚁形态相似，但比工蚁稍大，腹部比工蚁稍长。无翅蚁王、蚁后的繁殖能力低于短翅蚁王、蚁后。

(2) 工蚁：工蚁占白蚁群体的百分之七十至八十，直接危害人民财产

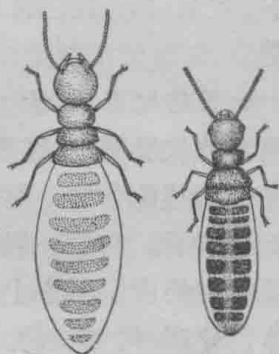


图6 无翅蚁王、蚁后

的就是它！工蚁虽然有雌雄之分，但是生殖机能发育不全，因此在群体内不起繁殖产卵作用，只担负取食、汲水、筑巢、开路、修补蚁道、喂食、照料幼蚁、搬运蚁卵等各项维持群体生活的任务。工蚁能取食木材和其他植物纤维制品，并能破坏其他物品。大多数的工蚁颜色极淡，体壁柔软，形态接近于幼蚁。

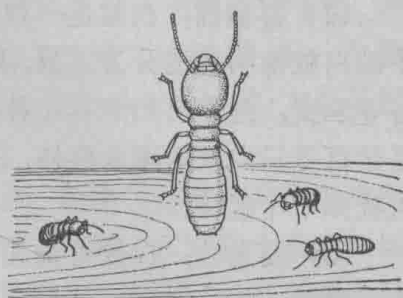


图 7 工 蚁

(3) 兵蚁：兵蚁占白蚁

群体的百分之几或百分之十几，它们和工蚁一样有雌雄之分，

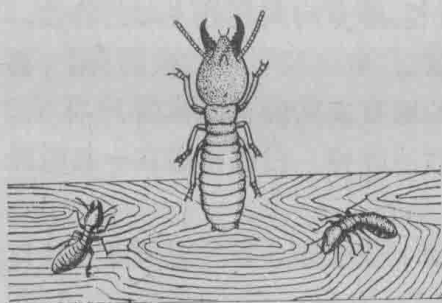


图 8 兵 蚁

但缺乏生殖能力。家白蚁的兵蚁有发达的上颚和能分泌毒液的额腺，在蚁群中能起保卫作用。当家白蚁群体受到“外敌”侵袭时，兵蚁额腺还会分泌乳白色的液汁，由额管喷出，

减弱对方战斗力，并能张开两颚咬住对方，防御和抵制“外敌”。除保卫作用外，兵蚁不参加群体的各项建设任务，而且由于口器特殊化，兵蚁已失去自己取食的能力，需要由工蚁喂养才能生存。

(三) 白蚁的生活习性

白蚁的生长繁殖离不开水分、食料和温度。它栖居的场所一般都接近水源以及比较潮湿、阴暗、通风不良、食料集中、平时又不易惊动和打扫的地方。它主要的食料系植物纤维质

之类的物品，例如松木、甘蔗、纸张、布匹等。白蚁的生活有群栖性、畏光性、整洁性、敏感性、季节性等特点。

(1) 群栖性：白蚁是一种行巢穴生活的昆虫。每个巢群中的白蚁都明确地分为工蚁、兵蚁、繁殖蚁，各种类型的白蚁各守职责，过着有组织有纪律的群栖生活。无论是数百只还是数百万只白蚁的庞大群体，它们的内部联系十分密切，看上去犹如一个整体。

(2) 畏光性：白蚁害怕光亮，喜欢在阴暗、潮湿的地方过隐蔽生活。如白蚁到巢外采食、取水或进行其它活动，都是先用泥土、排泄物等混合筑成隧道式的通道，白蚁在通道内行走，其活动与外界的光亮完全隔绝。只有长翅繁殖蚁在分群的时候（详见白蚁的分群）有趋光性，即专门向亮处飞翔的特性。

(3) 整洁性：不论是在蚁道、蚁巢或者在白蚁的身上，都经常保持整洁。如遇不清洁的地方或发现有同伙的尸体时，白蚁即能立刻设法将这些东西清除掉。白蚁相遇在一起时经常互相舐理，打扫身上的灰尘杂物。

(4) 敏感性：白蚁的活动十分敏感，如发现通道有缺口或者透光的时候，即能前来修补，如遇到震动时能立刻逃跑。受惊的白蚁能使身体的前部作迅速而剧烈的上下颤抖，由上颚连续撞击而发出“哒”、“哒”、“哒”的信号声，在有的情况下，整巢白蚁能够迅速地搬迁到其它地方居住。

(5) 季节性：白蚁活动有其季节性，它的活动随着气温的变化而变化，一般在春末夏初当天气较暖和时，就开始外出活动；到秋后天气转冷，白蚁活动的范围开始缩小，并逐步转到蚁巢内活动。

(6) 白蚁的分群：各种类型的白蚁，每年都能产生一定数量的繁殖蚁，当繁殖蚁发育成熟，外界环境条件又适宜时，