

中国按蚊鉴定手册

第二版

陆宝麟编著

任琦玉绘图



18576
5572
C-1

科学出版社

中国按蚊鉴定手册

第二版

陆宝麟编著

任琦玉绘图

科学出版社

1974

内 容 简 介

本手册就我国迄今已记载的按蚊共 47 种和亚种、分别根据成蚊和幼虫的主要特征,加以分组、制定检索表,附有插图 12 幅,图版 40 幅。读者可从检索表和特征图,据以鉴定按蚊种类。

按蚊即通常所谓疟蚊,是疟疾的传病媒介。本手册第一版分上下两册,上册(成虫)、下册(幼虫)分别于 1959 年和 1961 年先后出版,均曾于 1966 年第二次印刷;第二版根据最近研究进展予以修订,合并为一册。

中国按蚊鉴定手册

第 二 版

陆宝麟 编著

任琦玉 绘图

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1959 年 7 月(上册)第一版 开本:787×1092 1/32

1961 年 10 月(下册)第一版 印张:3

1974 年 9 月 第 二 版 字数:61,000

1974 年 9 月第三次印刷 印数:4,251—9,670

统一书号:13031·273

本社书号:434·13—7

定价: 0.33 元

第一版(上册) 前 言

我国的按蚊,经过一百多年以来不断的调查、研究,特别是解放以后大规模和广泛的工作,迄今已知达 42 种和亚种之多,基本上已摸清了全国的种类。同时,近年来不少有关分类的著作,如孟庆华氏的《中国蚊类检索表》(1955)等等,对于专业工作者提供了很大的便利。

全国大跃进以后,为了提早消灭蚊虫及其传播的疾病,按蚊的调查研究更遍及各地,不仅限于专业机构。在这样发展的形势下,按蚊分类鉴定方面简明的工具书籍,就成为迫切的需要。为此,我们编著了这一本手册,希望能用较为简单的文字,结合必要的附图,协助读者对于我国的一般按蚊,作出正确的鉴定。

在编写中,经过反复的考虑之后,仍采取了分组检索的办法。这虽然从专业人员来说并非必需,但对于一般工作人员有一定的便利。手册中的附图绝大多数根据实物标本绘制,其少数仿国内外文献而重绘者,均标明了出处,以供读者参考。

在编著本手册的过程中,承中国医学科学院寄生虫病研究所盛伯梁教授、长春医学院祝海如教授以及四川省防疫站徐昌文同志等惠赠若干少见的标本,特此敬志谢忱。

最后,本手册主要系利用空隙时间编写而匆促完成的,虽经校阅,恐仍难免有错误之处,我们诚恳地希望读者多加指正。

陆 宝 麟

一九五八年七月廿夕,北京

第一版(下册) 前 言

1958年,我们曾编著了我国按蚊成虫的鉴定手册,希望能用比较简单的文字,结合必要附图,协助读者对于我国的已知按蚊,作出正确的鉴定。但是蚊虫的鉴别,有时必须在幼虫期即予进行。同时,幼虫的鉴别,如果能和成虫的辨认相对照,更可提高鉴定的可靠性。因此,按蚊幼虫分类鉴别的简明工具书籍,无疑和成虫同样的需要。由于其他工作的关系,一直到最近我们才有机会编写这一本手册。

本手册编写的方法,和上册成虫部分相似,也采取了分组检索的办法。手册中的附图绝大多数根据实物绘制,其少数是仿国内外文献而重绘的,都已标明出处,以供读者参考。有些分类特征可靠性较差的,没有列入正文,但在附注中加以说明,以避免有时因此反而导致错误的鉴定。

本手册编写过程中,承贵阳医学院孟庆华教授、中国医学科学院寄生虫病研究所盛伯梁教授等,惠赐或借用若干少见的标本,提高了工作的质量,特此敬志谢忱。

最后,由于我们水平的限制,错误在所难免,希望读者多加指正。

陆 宝 麟

一九五九年三月,北京

第二版 前 言

自从《中国按蚊鉴定手册》出版到现在,已经十多年了。在这期间,国内外按蚊的调查研究工作在不断发展。在我国,不仅已知的种类有了增加,而且对于一些复杂的种团,如罕根按蚊种团等,也有了更多的了解,因而对于我国按蚊的分类鉴定,已增加了不少新的知识。同时,这一手册在过去使用中,也发现一些错误和缺点,应当改正。这些都表明,它必须进行修订,努力提高,才能适应目前的需要。

本版增订和修改的主要内容有:(一)补充了新记载的按蚊种类以及罕根按蚊种团的材料,即把原版包括的42种(亚种)增加到了47种(亚种),以期及时反映我国在这方面的进展;(二)改变了一些种和亚种的分类阶元和名称,使之适于现时通用的分类系统;并更换了全部过去习用的人名译名,以符合《中国动物志》编写规格的要求;(三)修改了部分经实践证明不适用的检索表,尽量使它更切合实际。

本版的附图大部仍采用了原版的材料,它们绝大多数是任琦玉同志绘制的。少数则由于现已具备了实物条件,得以更换了新图,以弥补过去仿照国外文献之不足。此外,我们把过去的上下两册合并为一册,以利读者应用。

这一手册的增订和修改,曾得到不少单位和同志的大力帮助。特别是新疆维吾尔自治区卫生防疫站、河南省卫生防疫站、吉林医科大学、辽宁大学、辽宁省卫生防疫站,以及萧承恩、葛凤翔、苏龙、陈继寅等同志惠赠、惠借若干稀少的标本,李蓓思同志复核了大量幼虫标本并多方面协助工作,更对此

次再版起了很大的作用, 特此敬志谢忱。

最后, 本手册虽然作了增订和修改, 但是我们所见的实物标本毕竟是有限的, 错误和缺点在所难免, 至希读者多加批评指正。

陆 宝 麟

一九七三年十二月, 北京

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

备战、备荒、为人民。

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

目 录

第一版(上册)前言	i
第一版(下册)前言	ii
第二版前言	iii
第一章 概述	1
我国已知按蚊名录	2
第二章 鉴别形态	9
成蚊的鉴别形态	10
幼虫的鉴别形态	17
第三章 成蚊的鉴别	23
我国按蚊成蚊的鉴别分组	23
第一组:无斑组成蚊的鉴别	24
第二组:少斑组成蚊的鉴别	25
第三组:多斑黑足组成蚊的鉴别	29
第四组:多斑白足组成蚊的鉴别	32
第五组:多斑花足组成蚊的鉴别	32
第四章 幼虫的鉴别	34
我国按蚊幼虫的鉴别分组	34
第一组:内毛近靠外毛树状组幼虫的鉴别	35
第二组:内毛近靠外毛少枝组幼虫的鉴别	37
第三组:内毛远离背片特大组幼虫的鉴别	39
第四组:内毛远离外毛单枝组幼虫的鉴别	39
第五组:内毛远离各毛分枝组幼虫的鉴别	41
主要参考文献	43
图版 1—40	

第一章 概 述

按蚊,即通常所谓疟蚊,属于蚊科(Culicidae)的按蚊亚科(Anophelinae)¹⁾。

按蚊亚科共分三个属,我国的按蚊都属于其中的按蚊属(*Anopheles* Meigen)一属²⁾。

按蚊属和其他蚊类的主要区别如下。

一、成蚊

(一)雌蚊和雄蚊的触须都和喙约略等长,但雄蚊的末端两节膨大,向外屈折,并且仅第四节(末端第二节)生有丛毛(图3)。

(二)小盾片弯弧状,缘毛分布均匀(图5)。

(三)多数种类腹节的背板和腹板无鳞片;如有鳞片,也不紧密地覆盖全节。

(四)除了极少数的种类(如库态按蚊)以及在严寒时越冬的雌蚊,栖息时身体和表面形成一个45度左右的斜角(图2)。

二、成熟(第四龄)幼虫

(一)无呼吸管(图8)。

(二)腹节以及有些种类的后胸有掌状毛(图版17:7)。

(三)浮在水面时,身体和水面平行。

按蚊是人类疟疾唯一的传播媒介,有些种类则是丝虫病

1) 蚊科的其余两个亚科是库蚊亚科(Culicinae)和巨蚊亚科(Toxorhynchitinae)。

2) 本亚科的其余两个属是皮蚊属(*Bironella* Theobald)和夏蚊属(*Chagasia* Cruz)。前者分布在大洋洲的新几内亚等岛屿,后者分布在南美和中美。

的重要传播者，甚而如中华按蚊还可能和流行性乙型脑炎的传播有关。但是并非所有的按蚊种类在疟疾或其他疾病的传播上具有同样的重要性。因此，按蚊的正确鉴定，具有重大的实际意义。

全世界已知的按蚊属蚊虫不下 350 种，连同亚种超过 500 之数。本属包含 6 个亚属，我国仅有其中之二，即按蚊亚属和塞蚊亚属。我国记载的，亦即本手册所包含的种类共计 47 种和亚种（见名录）。

蚊虫种或种以下分类鉴定中比较复杂的问题，是两个以上近缘蚊种组成的所谓“种团”或“类群”（group）。同一种团的种类往往外表形态非常相似，很难区分，但它们的生物学性状有别，因而在疾病的传播上或对杀虫剂的敏感性上，可有所不同。我国按蚊中就存在着一些这样的种团，如孳根按蚊种团（*hyrcanus-group*）、五斑按蚊种团（*maculipennis-group*）、白踝按蚊种团（*leucosphyrus-group*）、微小按蚊种团（*minimus-group*）等等。我国最复杂的孳根按蚊种团已知包括有下列 9 种：孳根按蚊、印度按蚊、贵阳按蚊、窄卵按蚊、最黑按蚊、带足按蚊、中华按蚊、拟中华按蚊和八代按蚊。它们单靠一个虫期往往不易鉴别，有的必须依靠卵的特征，才能作出正确鉴别。在进行这类按蚊的分类鉴定时，必须加以注意。

我国已知按蚊名录*

（一）按蚊亚属（*Anopheles* Meigen, 1818）

1. 无斑按蚊（艾氏按蚊）¹⁾ *A. (A.) aikemi* James, 1903

分布：浙江、湖南、江西、四川、福建、广东（包括海南岛）、广西、云南。

孳生场所：荫凉的沙底或石底水池、溪床石穴和积水等。

2. 须喙按蚊 *A. (A.) barbirostris* Van der Wulp, 1884
分布: 安徽、浙江、四川、广东(包括海南岛)、广西、云南。
孳生场所: 稻田、池塘、水池、沼泽、沟渠等。
3. 须喙按蚊 *A. (A.) barbumbrassus* Strickland and Choudhury, 1927
分布: 台湾、贵州、广东(海南岛)。
孳生场所: 荫蔽的静水。
4. 孟加拉按蚊²⁾ *A. (A.) bengalensis* Puri, 1930
分布: 安徽、福建、台湾、广东(海南岛)、广西、贵州、云南。
孳生场所: 荫凉的沙底或石底水池、溪床石穴、溪床积水等。
5. 带棒按蚊 *A. (A.) claviger* (Meigen), 1804
分布: 新疆。
孳生场所: 清水坑、沼泽、芦苇塘、河旁和草甸积水等。
6. 黑须按蚊(傅氏按蚊) *A. (A.) freyi* Meng, 1957
分布: 四川。
孳生场所: 缓流、稻田、河边、清水沟、清水坑等。
7. 巨型按蚊暗纹亚种(巨型按蚊贝氏亚种)³⁾ *A. (A.) gigas baileyi* Edwards, 1929
分布: 安徽、台湾、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏。
孳生场所: 泉潭、沼泽、浅潭、水池、水沟等。

* 此名录的分类系统主要根据《世界蚊类目录》(Stone, 1961, 1963, 1967, 1970; Stone *et al.*, 1959)。本手册第一版列述的少数种或亚种, 根据近十多年来的研究, 有了变更。有的从原先的亚种上升到了种级, 有的亚种实际是同种的变异, 因而已当作同种异名处理。这些变更见有关种的附注。

此外, 还有个别记载的种类, 或因尚待进一步证实, 如 *A. (C.) sergentii* (Theobald), 1907 (已知分布在中东、北非和巴基斯坦), 或因名称有误, 如 *A. (A.) gigas formosus* Ludlow, 1909 (参阅本页脚注3), 未予列入。

- 1) 括弧内指旧名称, 以下同。
- 2) 即无斑按蚊孟加拉亚种 (*aikhenii bengalensis* Puri)。
- 3) 有些文献, 包括《世界蚊类目录》在内, 把它的另一亚种 *A. (A.) gigas formosus* Ludlow, 1909 (巨型按蚊美丽亚种) 也列入我国台湾省的种类型。有的并把后者称作“台湾亚种”。按这亚种的模式产地是菲律宾的吕宋, 台湾按蚊名表 (Chow, 1950) 中也无这亚种的记载。

8. 罕根按蚊¹⁾ *A. (A.) hyrcanus* (Pallas), 1771
分布: 新疆。
孳生场所: 沼泽、芦苇塘、清水坑、稻田等。
9. 印度按蚊 *A. (A.) indiensis* Theobald, 1901
分布: 福建、广东(包括海南岛)、广西、贵州(许、冯, 1974)。
孳生场所: 稻田、池塘、沟渠等。
10. 花岛按蚊 *A. (A.) insulaeflorum* (Swellengrebel and Swellengrebel), 1919
分布: 台湾、广东(海南岛)。
孳生场所: 荫蔽的泉潭、溪床积水等。
11. 间断按蚊²⁾ *A. (A.) interruptus* Puri, 1929
分布: 云南。
孳生场所: 树洞。
12. 朝鲜按蚊 *A. (A.) koreicus* Yamada and Watanabe, 1918
分布: 河南、安徽、浙江。
孳生场所: 溪堰、溪床积水、水沟、泉潭、沼泽、稻田缓流等。
13. 贵阳按蚊 *A. (A.) kweiyangensis* Yao and Wu, 1944
分布: 河南、安徽、浙江、福建、江西、四川、贵州、云南。
孳生场所: 溪堰、荫凉的渗出水、水沟、池塘、溪床积水、沼泽等。
14. 窄卵按蚊(雷氏按蚊)³⁾ *A. (A.) lesteri* Baisas and Hu, 1936
分布: 江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、广东、广西、四川、云南、贵州。
孳生场所: 荫凉的稻田、溪沟、水沟、水坑、渗出水等。
15. 环股按蚊(林氏按蚊) *A. (A.) lindesayi lindesayi* Giles, 1900
分布: 辽宁、河北、山西、河南、山东、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、湖南、江西、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。
孳生场所: 荫凉的泉潭、溪床积水、池塘、沟渠等。

1) 包括 *pseudopictus* Grassi, 1889, 现作为罕根按蚊的同种异名。

2) 即安氏按蚊间断亚种 (*annandalei interruptus* Puri)。

3) 包括许、冯(1974)所谓的窄卵按蚊(雷氏按蚊)嗜人血亚种 (*lesteri anthropophagus*) 和江苏按蚊 (*jiangsuensis*)。

16. 环股按蚊日本亚种(林氏按蚊日本亚种) *A. (A.) lindesayi japonicus* Yamada, 1918
分布: 山西、山东、福建、湖北、四川、广西。
孳生场所: 山地的小溪、泉潭、溪床积水等。
17. 环股按蚊卜来考亚种(林氏按蚊卜来考亚种) *A. (A.) lindesayi pleccau* Koizumi, 1924
分布: 台湾、四川。
孳生场所: 山地的泉潭、渗出水、河床积水等。
18. 枚赛按蚊¹⁾ *A. (A.) messeae* Falleroni, 1932
分布: 黑龙江、内蒙古、新疆。
孳生场所: 沟渠、稻田、芦苇塘、清水沟等。
19. 最黑按蚊²⁾ *A. (A.) nigerrimus* Giles, 1900
分布: 福建、广西、贵州、云南。
孳生场所: 沟渠、稻田、清水沟等。
20. 带足按蚊 *A. (A.) peditaentatus* (Leicester), 1908
分布: 福建、广西、贵州、云南。
孳生场所: 沼泽、沟渠、稻田、清水沟等。
21. 暗斑按蚊(萨氏按蚊) *A. (A.) sacharovi* Favre, 1903
分布: 新疆。
孳生场所: 浅、湿而富阳光的淡水或咸水沼泽、芦苇塘、稻田、洼地积水等。
22. 西姆拉按蚊³⁾ *A. (A.) simlensis* James, 1911
分布: 广西、四川、贵州、西藏。
孳生场所: 泉潭、沼泽、浅潭、水池等。
23. 中华按蚊 *A. (A.) sinensis* Wiedemann, 1828
分布: 除青海和新疆以外的全国各省(区)。
孳生场所: 稻田、沼泽、芦苇塘、沟渠、池塘、泉潭、湖边、缓流、洼地

1) 即五斑按蚊枚赛亚种 (*maculipennis messeae* Falleroni, 1932), 过去曾误称为小五斑按蚊 (*maculipennis atroparvus* Van Thiel, 1927)。

2) 我国本种的记载尚待进一步证实。

3) 即巨型按蚊西姆拉亚种 (*gigas simlensis* James)。

积水、荷花塘等。

24. 拟中华按蚊 *A. (A.) sineroides* Yamada, 1924

分布：辽宁、浙江。

孳生场所：泉潭、沼泽、水池、缓流等。

25. 宽鳞按蚊(拟辛氏按蚊) *A. (A.) sintonoides* Ho, 1938

分布：广东(海南岛)。

孳生场所：树洞。

26. 八代按蚊 *A. (A.) yatsushiroensis* Miyazaki, 1951

分布：辽宁、吉林、黑龙江、河北、山东、江苏、河南、陕西、浙江、湖北、贵州(许、冯, 1974)。

孳生场所：沼泽、稻田、水池、芦苇塘、沟渠等。

(二) 塞蚊亚属 (*Cellia* Theobald, 1902)*

27. 乌头按蚊 *A. (C.) aconitus* Dönitz, 1902

分布：浙江、广东(包括海南岛)、广西、贵州、云南。

孳生场所：溪沟、水渠、有缓流的沼泽、泉潭等。

28. 环纹按蚊¹⁾ *A. (C.) annularis* Van der Wulp, 1884

分布：福建、台湾、广东(包括海南岛)、广西、四川、贵州、云南。

孳生场所：稻田、沼泽、沟渠、水池、渗出水、缓流、河床积水等。

29. 巴拉巴按蚊²⁾ *A. (C.) balabacensis* Baisas, 1936

分布：台湾、广东(海南岛)、云南。

孳生场所：荫蔽的溪床石穴、岩石浅潭、小池等。

30. 库态按蚊 *A. (C.) culicifacies* Giles, 1901

分布：广东(包括海南岛)、广西、四川、贵州、云南。

孳生场所：溪沟、河床积水、泉潭、水池、水井、渗出水等。

31. 溪流按蚊 *A. (C.) fluviatilis* James, 1902

分布：安徽、浙江、福建、台湾、江西、湖北、广东(包括海南岛)、广

* 即迈蚊亚属 (*Myzomyia* Theobald, 1902)。

1) 包括环纹按蚊哀氏亚种 (*annularis aidei* James and Liston, 1911), 现作为环纹按蚊的同种异名。

2) 即过去所称的白踝按蚊 (*leucosphyrus* Dönitz, 1901)。

西、四川、贵州、云南。

孳生场所：缓流小溪、溪床积水、灌溉沟等。

32. 无定按蚊¹⁾ *A. (C.) indefinitus* (Ludlow), 1904

分布：台湾、广东(海南岛)、广西、贵州。

孳生场所：溪流、沟渠、池塘、水井等。

33. 白跗按蚊(及氏按蚊) *A. (C.) jamesi* Theobald, 1901

分布：广东(包括海南岛)、云南。

孳生场所：河床、溪流沿边、泉潭、稻田、池塘、沟渠等。

34. 杰普尔按蚊日月潭亚种(日月潭按蚊)²⁾ *A. (C.) jeyporiensis candi-
diensis* Koizumi, 1924

分布：安徽、浙江、福建、台湾、湖南、江西、广东(包括海南岛)、广
西、四川、云南。

孳生场所：稻田、沼泽、渗出水、池塘、缓流等。

35. 卡瓦尔按蚊 *A. (C.) karwari* (James), 1903

分布：广东(包括海南岛)、广西、云南。

孳生场所：缓流、水池、泉潭、沼泽、渗出水、水沟等。

36. 腹簇按蚊(寇氏按蚊) *A. (C.) kochi* Dönitz, 1901

分布：广东(海南岛)、广西、贵州、云南。

孳生场所：水潭、稻田、洼地积水、水沟、溪流、蹄印等。

37. 斑跗按蚊(劳氏按蚊)³⁾ *A. (C.) ludlowae* (Theobald), 1903

分布：台湾、广东(海南岛)。

孳生场所：溪流、渗出水、泉潭等。

38. 多斑按蚊⁴⁾ *A. (C.) maculatus* Theobald, 1901

分布：河南、安徽、浙江、福建、台湾、湖南、江西、湖北、广东(包括
海南岛)、广西、四川、贵州、云南。

孳生场所：溪床石穴、溪流、渗出水、泉潭、河床积水等。

1) 即浅色按蚊无定亚种 [*subpictus indefinitus* (Ludlow), 1904]。

2) 包括杰普尔按蚊=吉甫按蚊(*jeyporiensis* James, 1902) 见 30 页注 1。

3) 即 *ludlowi* (Theobald), 1903。

4) 包括多斑按蚊英氏亚种(*maculatus hanabusai* Yamada, 1925), 现作为
多斑按蚊的同种异名。

39. 微小按蚊 *A. (C.) minimus* Theobald, 1901
分布: 河南、安徽、浙江、福建、台湾、湖南、江西、湖北、广东(包括海南岛)、广西、四川、贵州、云南。
孳生场所: 缓流、灌溉沟、溪床积水、梯田、渗出水等。
40. 单环按蚊(帕氏按蚊) *A. (C.) pattoni* Christophers, 1926
分布: 辽宁、河北、河南、山西、山东、陕西、甘肃、宁夏、江苏、湖北、四川、贵州。
孳生场所: 溪流、溪旁石穴、积水池、水沟、泉潭、河床积水、水堰等。
41. 菲律宾按蚊 *A. (C.) philippinensis* Ludlow, 1902
分布: 广东(包括海南岛)、广西、贵州、云南。
孳生场所: 稻田、沼泽、水池、沟渠、池塘、缓流等。
42. 华丽按蚊 *A. (C.) splendidus* Kozumi, 1920
分布: 福建、台湾、江西、广东(包括海南岛)、广西、贵州、云南。
孳生场所: 池潭、荒田、洼地积水、水沟、渗出水、河床积水、蹄印等。
43. 斑须按蚊(斯氏按蚊) *A. (C.) stephensi* Liston, 1901
分布: 福建、广西、云南。
孳生场所: 池潭、缓流、水沟、水井、容器积水等。
44. 浅色按蚊 *A. (C.) subpictus* Grassi, 1899
分布: 福建、广东(包括海南岛)、广西、贵州、云南。
孳生场所: 水坑、浅潭、稻田、水沟、水井、洼地积水、盐田等。
45. 棋斑按蚊 *A. (C.) tessellatus* Theobald, 1901
分布: 台湾、广东(包括海南岛)、广西、贵州、云南。
孳生场所: 稻田、沼泽、水沟、水池、缓流等。
46. 迷走按蚊 *A. (C.) vagus* Dönitz, 1902
分布: 广东(包括海南岛)、广西、贵州、云南。
孳生场所: 蹄印、污染积水、泥底小池、沼泽、水潭等。
47. 印神按蚊¹⁾ *A. (C.) varuna* Iyengar, 1924
分布: 浙江(?), 四川(?), 福建(?), 广东(海南岛)。
孳生场所: 溪沟、泉潭、灌溉沟、池塘等。

1) 印神按蚊在我国的记载, 颇有疑问, 尚待进一步调查研究。