

殺 蟲 與 滅 鼠

編 者

胡 漢 昇 徐 幼 雲

人民衛生出版社

一九五四年·北京

內 容 提 要

本書內容分爲兩大部分：第一部分爲殺蟲，其中介紹各種傳染病媒介昆蟲，如蚊、蠅、白蛉、蝨、蚤、扁蟲、恙蟲等之種類、生活習性及其所能引起的疾病以及防制和撲滅的方法；第二部分爲滅鼠，對鼠的危害性、鼠的生活習性、防鼠建築、滅鼠方法等亦有詳細的介紹。

本書可供衛生行政幹部及衛生防疫人員工作參考或中級醫士學校教學參考之用。

殺 蟲 與 滅 鼠

書號：1648 開本：787×1092/32 印張：3⁷/₁₆ 字數：92 千字

胡 漢 昇 徐 幼 雲 編

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可証出字第〇四六號)

• 北京崇文區磁子胡同三十六號 •

長春醫學圖書印刷廠印刷 • 新華書店發行

1954年12月新1版—第1次印刷

印數：1—3,000

(長春版) 定價：4,400 元

前 言

蚊、蠅、白蛉、蝨、蚤、鼠等是人類健康的敵人。它們傳播着許多可怕的疾病。像蚊子能傳播瘧疾與流行性乙型腦炎；蒼蠅能傳播霍亂、傷寒與痢疾；白蛉能傳播黑熱病；蝨子能傳播斑疹傷寒與回歸熱；跳蚤和老鼠能傳播鼠疫等。這些病，多少年來特別在反動統治時期一直嚴重地威脅着我國人民的健康和生命。解放後，由於黨和人民政府的正確領導，明確了「預防為主」的方針，進行了一系列的防疫保健措施，許多蟲媒傳染病已顯著減少。爲了徹底消滅這些疾病的發生和流行，保障人民的健康；爲了保證祖國經濟建設、國防建設與文化建設的順利進行，早日實現國家社會主義工業化，大力開展群眾性的殺蟲與滅鼠工作，是十分必要的。

殺蟲與滅鼠是一個群眾性的工作，必須堅決依靠群眾。要做好這一工作，除了進行宣傳教育，使廣大群眾認識各種有害昆蟲及鼠類所能傳播的疾病以及對人類的危害外，更重要的是衛生防疫工作人員必須掌握防除蟲鼠的基本原則和方法，了解蟲鼠的一般生活和習性，使技術與群眾實際生活緊密地結合起來，這樣在實際工作中才能更好地動員群眾，組織力量，有力地推動工作，本書主要就是針對這些需要而寫的，但編寫倉卒，錯誤及不當之處在所難免，因此誠懇地希望讀者同志們提供意見；尤其希望參加實際工作的同志們能够把工作中的寶貴經驗和發現的問題，隨時告訴我們，以便今後補充和修正。

編 者

目 錄

殺 蟲	1
一、概述	1
二、滅蚊	5
三、滅蠅	19
四、滅蝨	32
五、滅蚤	44
六、白蛉的防除	50
七、臭蟲的防除	55
八、其他有害昆蟲的防除	57
九、殺蟲劑	61
滅 鼠	75
一、鼠與疾病	75
二、鼠的種類	77
三、鼠的生活和習性	81
四、防鼠的方法	81
五、滅鼠的方法	90
六、毒鼠藥品	99

殺蟲

一、概 述

(一) 醫學昆蟲的意義

傳染病病原生物的傳播方法是多種多樣的，其中之一是蟲媒。以昆蟲為唯一的或主要的傳染途徑的疾病叫做蟲媒病。

媒介疾病的蟲類不一定是昆蟲，生物學上，昆蟲屬於昆蟲綱，它們的共同特徵是具有三對節足和生長時經過變態(完全變態經過卵、幼蟲、蛹、成蟲等四期)；但有些媒病蟲，却有四對節足，生長時，不經過變態，則屬於蜘蛛綱，例如傳染回歸熱的壁蝨和傳染斑疹傷寒的恙蟲；此外尚有一些蟲類也能間接危害健康。醫學上把危害健康的蟲類統統包括在醫學昆蟲學的研究範圍之內。

昆蟲危害健康的方式並不局限於媒介傳染病，它們尚能直接侵害人體組織(如疥蟲)、注入毒素(如蜂螫)，或寄生人體、擾人安寧，使抗病力減弱(如臭蟲)；但媒介傳染病却是最主要的危害方式。最主要的媒病蟲如蚊、蠅、蚤、蝨等都是真昆蟲。

(二) 昆蟲媒介疾病的方式

昆蟲媒介疾病有兩個步驟，先是昆蟲自身沾染了病原生物，然後把病原生物傳染給人。昆蟲自身的沾染，通常是由於吮吸帶有病原生物的人血或獸血。病原生物侵入人體主要有兩種方式：

(1) 昆蟲刺吮人血時，隨昆蟲吐出的液體注入血內，如瘧蚊的傳染瘧疾；

(2) 昆蟲的排洩物或身體殘部和皮膚上的瘡口接觸，病原生物由瘡口進入體內(瘡口是指皮膚破碎的地方，可能就是昆蟲刺破的地方，也可能是抓破或其他原因弄破的地方)，如蝨子的傳染斑疹傷寒。

此外尚有一種間接傳染，媒蟲把病菌從污物上帶到食物上，食物再把病菌帶入口腔，如蒼蠅的傳播霍亂、傷寒、痢疾等。

並不是一切寄生在血液裡的病原生物都能由昆蟲傳佈，只有蟲媒病的病原生物才能為昆蟲所傳佈。也並不是任何昆蟲都能傳佈某一種病原生物，往往只有一二種昆蟲能傳佈它。要某種昆蟲傳遞某種病原生物，須合乎兩個條件：①這種病原生物能在這種昆蟲體內生存；②這種昆蟲並不因此致病。

病原生物在昆蟲身上的生活情況並不相同，昆蟲媒介疾病的方式可依此分成兩大類，即生物性媒介與機械性媒介。

生物性媒介有三種類型：第一類，病原生物的生殖方法是有性和無性的世代交替，有性世代和無性世代分別在昆蟲與病人體內完成，絕不相混，病原生物在兩個世代內都有形態上的變化和數量上的增裂，如瘧蚊的傳染瘧疾；第二類，病原生物在昆蟲體內只有形態變化而無分裂增殖，如蚊子的傳染絲蟲病；第三類，病原生物在昆蟲體內無形態變化而以單純分裂進行繁殖，待昆蟲體內積聚有相當數目的病原生物後，這昆蟲始能傳染疾病，如蝨子的傳染斑疹傷寒。

生物性媒介有一個通性，就是病原生物在媒蟲體內必須進行生命變化（不論是分裂增殖或是形態變化），始能傳染給人。因此媒蟲的存在是該病原生物所致疾病得以延續的必要因素，假如媒蟲一旦不存在，這種疾病也必定要漸趨絕跡。

機械性媒介中，病原生物在媒蟲體內無須起任何變化，媒蟲沾染後，立即可以傳染給人，使人得病，如跳蚤的傳染腺鼠疫即是機械性媒介。

蒼蠅的傳染胃腸傳染病也是機械性的，但情形和上面所講的有顯著的不同，以上所舉的例子，病菌都由皮膚侵入，而蒼蠅却是把病菌從污物上帶到食物上來，隨食物進入人體。

（三）昆蟲的變態

昆蟲體外包着一層堅硬的外皮，因為有了這層外皮，它的生長就受了限制。因此昆蟲由小長大，就必須蛻皮，這種蛻皮的過程就叫做

變態。昆蟲的變態有兩種：

1. 完全變態

由一個卵變化成一個成蟲，在發育過程中，各個階段在形態上各不相同，而在各個階段中都要經過蛻皮（每階段中可能蛻皮數次），因為在每個階段中的形態毫不相同，所以如果不了解各階段彼此的關係，就不能想到它們是屬於一種昆蟲的不同的時期。完全變態要經過卵、幼蟲、蛹及成蟲四個時期。例如蒼蠅是成蟲，有翅能飛，它的幼蟲是蛆，色白錐形，而它的蛹則是黃棕色桶狀，成蟲和幼蟲時期活潑能吃東西，而進入蠅蛹的時期，既不吃食物，也不活動。

2. 不完全變態

這種變態和上面所說的完全不同。除了卵期以外，其餘的時期形態上與成蟲很相似，只不過有大小之分和性器官尚未發育而已。它所經過的時期是卵、幼蟲、稚蟲及成蟲，而沒有蛹的時期。例如臭蟲就是不完全變態的昆蟲，它的幼蟲、稚蟲和成蟲形態很相似，而且都是吸血的，吃的東西一樣，它需要的生活環境也一樣，都在牆和傢具的縫隙裡生存繁殖。

昆蟲的變態不但在形態上有兩種不同，而且這兩種不同變態的昆蟲在習性上也很不相同。完全變態的昆蟲，在幼蟲和成蟲時期所吃的食物不同，所需要的環境也不同；而在不完全變態的昆蟲，在幼蟲、稚蟲和成蟲時期，都能吃東西，而且所吃的東西完全相同，所需要的環境也完全相同。

了解各種昆蟲的變態對防除工作非常重要。不完全變態的昆蟲，大多數（也有少數例外）由於習性相同，所以它的卵、幼蟲、稚蟲和成蟲所隱避的地方都在一起，因此在成蟲所在的地方進行防除工作，就可以把它的各個時期的蟲都能一齊消滅，如臭蟲、蝨子等。但在完全變態的昆蟲就很不相同了，這類昆蟲的各個時期生活需要的環境不同，各個時期所在的地方也不相同，如果要徹底的做好防除工作，不但要了解成蟲的習性和所在地去實行撲滅，而且還要了解它的幼蟲、卵的所在地，以便用其他方法去消滅它們。只消滅了成蟲而忽略了幼蟲的

防治，效果是不會很大的。譬如滅蠅，如果只注意捕滅成蠅，而忽略了滅蛆和挖蠅蛹，以及剷除它的孳生地，效果是不會很大的。1952年北京市愛國衛生運動中，所以能做到無蠅的奇蹟，就是因為不但捕打了成蠅，而且同時還進行了遷移糞場、改善糞便垃圾處理與滅蛆挖蠅蛹等工作。對蒼蠅如此，對蚊子也是如此；不只是防除成蟲而同時還要防除幼蟲和消滅它的孳生地。

（四）防除昆蟲的原則

防除昆蟲是指撲滅媒蟲和隔離媒蟲而言。撲滅媒蟲是徹底消滅蟲媒傳染病的方法，實際上限於時間或其他因素，根絕媒蟲往往不易做到，於是隔離媒蟲便成為一個有效的補救辦法。

撲滅媒蟲的方法可以分為兩大類：孳生地的消除和媒蟲的殺滅。上面已經提到昆蟲的發生幾乎都是變態發生，所以殺滅媒蟲不是單指殺滅成蟲，還包括卵、幼蟲和蛹的殺滅在內。一般說來，殺滅能飛的昆蟲，以殺滅其幼蟲為最有效。

刺吮人血的是媒蟲的成蟲，所以隔離媒蟲應是隔離媒蟲的成蟲。隔離的方法也可以分為兩類：用有形的紗隔離媒蟲和用無形的臭味驅逐媒蟲。發生臭味的東西通常是些揮發性的有機物，稱為驅蟲劑，在日常生活中使用不廣。

病媒昆蟲由於生存條件簡單，活動範圍及繁殖力特別強大，因此在防除工作上，就會遭遇到許多困難，決非簡單的方法和少數的人力可以奏效。在實施防除工作時，應注意掌握以下幾個原則：

1. 要從根本着想

防除病媒昆蟲，最基本最有效的方法，是消滅病媒昆蟲的孳生地，使它們無處繁殖，要達到這個目的，首先要注意改善居民區的環境衛生，特別是糞便、污水、垃圾的處理，保持居室的清潔，遵守個人衛生。

2. 要了解它們的生活習性

各種病媒昆蟲，都有它們的特殊生活習性，譬如蚊子非水不能生長繁殖，蒼蠅歡喜在糞便及有機的垃圾堆裡繁殖、喜亮怕黑，如能了

解和掌握它們的特殊生活習性，就可以針對它們的弱點，想出各種有效的方法來對付它們。

3. 要抓緊時機防早防小

防除病媒昆蟲，必須根據季節及病媒昆蟲的生活習性，及早佈置工作，不要等到發現了病人，再來着手，那就會遭受很大的損失。譬如發現大腦炎病人，總在六月底七月初，蚊子已在大批繁殖，那時再來發動群眾滅蚊，結果必定是事倍而功半。黑斑蚊是以卵粒越冬的，翻盆、倒罐、堵樹洞，必須在冬季或早春就做好，使雨季後第一代黑斑蚊無從繁殖生長。蒼蠅大多以蛹過冬，如能在早春即發動群眾挖蛹，夏季蒼蠅數量就會大大地減少，愛國衛生運動的經驗充分證明了這一點。其次多數昆蟲，在幼小時期，比較集中，如蚊子在水面產卵變成孑孓和蛹，都集中在水裡。蒼蠅在糞缸等處產卵變蛆變蛹也很集中，此時如能進行殺滅工作，既容易又有效，如果等到長大後，變成能飛又能叮人吸血的成蟲，四處飛散而不集中，那時再進行撲滅工作就很困難了。

4. 要動員羣衆依靠羣衆

防除病媒昆蟲，無論是消滅孳生地，撲滅幼蟲或成蟲，都必須發動廣大羣衆一起來做，才能收到一定的效果，如果單靠少數人努力，那麼撲滅的數量，就永遠趕不上昆蟲繁殖的數量，而且也不容易獲得成績。當某種蟲媒傳染病開始流行時，更應大力開展防除工作，以制止此類傳染病流行面積的擴大和流行時間的延續，這就更要依靠廣大羣衆，才能辦到。

二、滅蚊

(一) 蚊子和疾病

蚊子是傳染疾病的媒介之一，蚊媒傳染病有：瘧疾、流行性乙型腦炎等等。由各種蚊子所傳染的疾病，列如表1。

表1中所列的三種蚊屬不能包括所有的媒病蚊，同時也並不是都

能傳染疾病的，在一個地區內往往只有一二種蚊子是某疾病媒蚊而且只有一種是主要媒蚊，又在甲地是主要媒蚊，在乙地雖也生存，却不傳染疾病。

表 1

蚊	屬	病 名	病 原 體
按那斐雷蚊(瘧蚊)		瘧疾	瘧原蟲
		絲蟲病(橡皮病)	絲 蟲
黑 斑 蚊(花蚊子)		流行性乙型腦炎(大腦炎)	病 毒
		黃熱病	病 毒
		登革熱	病 毒
庫 雷 蚊(家蚊)		絲蟲病	絲 蟲
		流行性乙型腦炎	病 毒

爲了較詳細地說明蚊子和疾病的關係，將各種蚊媒傳染病的流行情況、傳染途徑等分述如下：

1. 流行性乙型腦炎

流行性乙型腦炎又叫大腦炎，是一種中樞神經系統的病毒傳染病，它的病原體是濾過性病毒。主要的有日本乙型流行性腦炎、聖路易流行性腦炎及馬腦脊髓炎三種，都是由庫雷蚊和黑斑蚊所傳佈；發病有一定的季節，多半在夏末秋初之間。此外仍有一種春夏型流行性腦炎，流行於森林地帶，在春夏之間發生，這種腦炎則是由壁蝨所傳播。

在我國流行的爲日本乙型流行性腦炎，流行季節從七月底到九月中，分佈的地區很廣，瀋陽、北京、上海、廣州、漢口、重慶、台灣等地近年來都有流行性乙型腦炎的發生，而且解放以來，由於加強了衛生防疫措施及衛生宣教工作，人民對此病的認識和警惕性大大提高，因此發現的病例年有增加；另一方面，由於基本建設的開展，交通運輸的發達，城鄉人口的移動較大，流行地區也有逐年擴大之勢。因此對於大腦炎的防治工作應該特別重視。

流行性乙型腦炎的病例中，1—4歲的兒童最多，死亡率過去曾達50%以上，近年來由於治療技術的不斷改進以及防疫措施的加強，

已降低到 20—30%。10 歲以上患此病者逐漸減少，因為人對此病的天然免疫力隨年齡而增加，雖有被傳染的機會，但不易得病。到目前為止，對於流行性乙型腦炎尚無特效藥可以治療。京津等地區近年來曾試用血漿輸入療法，惟其療效尚未最後肯定。

2. 瘧疾

瘧疾在我國流行很廣，名稱不一，四川叫「打擺子」、雲南貴州叫「瘧氣」、北方叫「發瘧子」等皆為瘧疾，另外還有些地方叫「皮寒」、「寒熱病」等名稱者。

瘧疾的病原體是瘧原蟲。人體瘧原蟲以發病的時間不同可分為三種：每隔三天發一次的叫「三日瘧原蟲」；隔一天發一次的叫「間日瘧原蟲」；發病時間不規則，症狀又特別重的叫「惡性瘧原蟲」。瘧疾是由瘧蚊所傳播，當一個患瘧疾的病人被瘧蚊叮咬吸血後，瘧原蟲也就跟着病人的血液進入瘧蚊的胃裡，慢慢在蚊胃裡生長繁殖，經過一系列的發育，最後便變成了生殖性芽苗。蚊蟲到成為含有瘧原蟲的生殖性芽苗時，就具有了傳染能力，這時若再去叮咬別人，就可以把生殖性芽苗注入該人體內而使其發生瘧疾。

瘧疾是我國的主要地方病之一，分佈幾遍全國，每年生瘧疾的人以及死於瘧疾的人很多。雲南、貴州、四川、廣西等省更為嚴重，雲南的「瘧氣」就是惡性瘧疾，患病者常可於一二日內喪命。

瘧疾的蔓延，必須有瘧蚊和瘧原蟲同時存在才能傳染流行，只有瘧原蟲而沒有瘧蚊作媒介，瘧疾是無法蔓延的，因此要想根絕瘧疾，除了治好帶有瘧原蟲的病人外，更重要的還是要消滅瘧蚊。

3. 絲蟲病

絲蟲病俗稱橡皮病，因患這種病的人有的是肢體肥大如橡皮腿。這個病是由蚊子傳染的，在蚊子咬人時，把含有絲蟲幼蟲的血吸入，這種幼蟲就在蚊子的胸肌中發育，當蚊子再咬人時，幼蟲由蚊口逸出，進入人體。在人體內寄生的絲蟲有六七種之多，但在我國，只有斑氏絲蟲和馬來絲蟲兩種。

人若一旦染上了這種病以後，絲蟲成蟲就寄生在人體的深部淋巴

管和淋巴腺內，在那裡交配後，便產生了微絲蟲。這些微絲蟲順着淋巴液到了血循環裡，血裡就有了微絲蟲。這時如有家蚊叮咬吸血，就會把微絲蟲吸到胃裡。微絲蟲在蚊體內經過十天左右，發育完成，就跑到蚊子的喙尖上來，當蚊子再叮人的時候，它就鑽進皮膚，侵入淋巴管和淋巴腺內，約經一年，發育為成蟲。

絲蟲病在我國的流行情況還缺乏詳細的調查，但由山東至廣東的沿海地區、長江沿岸及長江以南的省份，都會有過絲蟲病發生。到目前為止，絲蟲病還沒有特效藥品和治療方法，唯一解決問題的辦法就是預防。絲蟲病是由蚊子傳染的，沒有蚊子決不會有絲蟲病，因為幼蟲必須經過蚊體發育，才能感染人，否則無法傳染的。所以要想防止絲蟲病的發生，也只有注意防蚊和滅蚊。

4. 黃熱病

黃熱病是由埃及黑斑蚊作媒介所傳佈，流行於熱帶及亞熱帶，我國一直到現在還沒有病例發生，因為我國處於溫帶，即使夏季的溫度，也不適於埃及黑斑蚊的生存，傳染此病的機會很少，因此不易流行。

黃熱病的病原是一種微小的濾過性病毒，蚊類受了感染以後，在咬人吸血時傳染給人，使人受到感染。死亡率自30—80%不等，平均約為50%。黃熱病的預防方法是施行防疫注射和滅蚊。

黃熱病除由蚊子作媒介傳染外，也能由空氣傳染，這點必須注意。

5. 登革熱

登革熱是一種濾過性病毒所引起的急性傳染病，由黑斑蚊屬中的埃及黑斑蚊和白紋黑斑蚊作媒介所傳染，流行於熱帶、亞熱帶及地中海各處，而且相當嚴重，有時在一區域內能使75%以上的居民得病。我國的福建、江西、廣東、廣西等省曾有發現，多在6—8月間流行。

蚊子吸入患有登革熱病者的血液後，即能傳染，病毒在蚊體內繁殖9—14天，就開始傳染給人；被感染的蚊子可以一生成為病毒的帶菌者；這病的死亡率很低。

(二) 蚊子的種類

1. 按那斐雷蚊

按那斐雷蚊普通稱為瘧蚊，又叫按蚊，約可分為 41 種，其中有 12 種可能傳播瘧疾；但在我國，主要的只有中華瘧蚊和微小瘧蚊兩種傳播瘧疾。這類蚊子的卵呈半月形，帶有浮囊，分散於水面；幼蟲（孑孓）沒有呼吸管，只有呼吸孔生在尾部身側，因此浮在水面時與水面平行，平時只在水面游動尋找食物，受驚後也能垂直游入水中至相當深度；蛹的呼吸管短而口闊，身體大部分與水面接觸；成蟲大多呈灰色，觸鬚與口器的長度相等，翅膀上有黑白的斑點，所以又叫翅斑蚊，多在晚間活動，停落時尾向上翹，身體與着落面約成 60° 角。

瘧蚊的幼蟲，除了很少的幾種以外，多半不生長在污水裡而生長在天然的清水裡，有水草的水更容易生長，所以湖、河、池、沼以及稻田窪地裡的水，都有不同的瘧蚊孳生。例如在中國傳播瘧疾的主要兩種蚊子，微小瘧蚊喜歡在清澈、陽光充裕、水流緩慢的溪溝兩岸和稻田裡產卵，中華瘧蚊則喜歡在稻田或河湖的岸邊產卵。

2. 庫雷蚊

庫雷蚊是家庭中常見的蚊子，所以普通稱為家蚊。庫雷蚊的卵呈長圓形，無浮囊，聚合成卵塊浮於水面；幼蟲尾部有比較細長的呼吸管，此管與蚊體成一角度，因此浮於水面時成倒懸狀，經常在頭部附近尋覓食物，並常在較深的水層中游動；蛹的呼吸管長而口小，身體小部分與水面接觸；成蟲除了很少的幾種以外，翅膀上面都沒有斑點，身體大多是棕黃色，觸鬚很短，停落時身體與着落面平行，多在晚間活動。

庫雷蚊喜歡在小體積的水裡產卵，在中國常見的家蚊還喜歡生長在沾污而富有有機物質的水中，什麼地方的污水多，這類蚊子也多，因此在污穢的河湖水中、陰溝的污水以及小器皿裡積存的清水、雨水等，都適於庫雷蚊的孳生。

3. 黑斑蚊

黑斑蚊又叫伊蚊，俗名花蚊子，因體花而得名。卵呈紡錘形，無

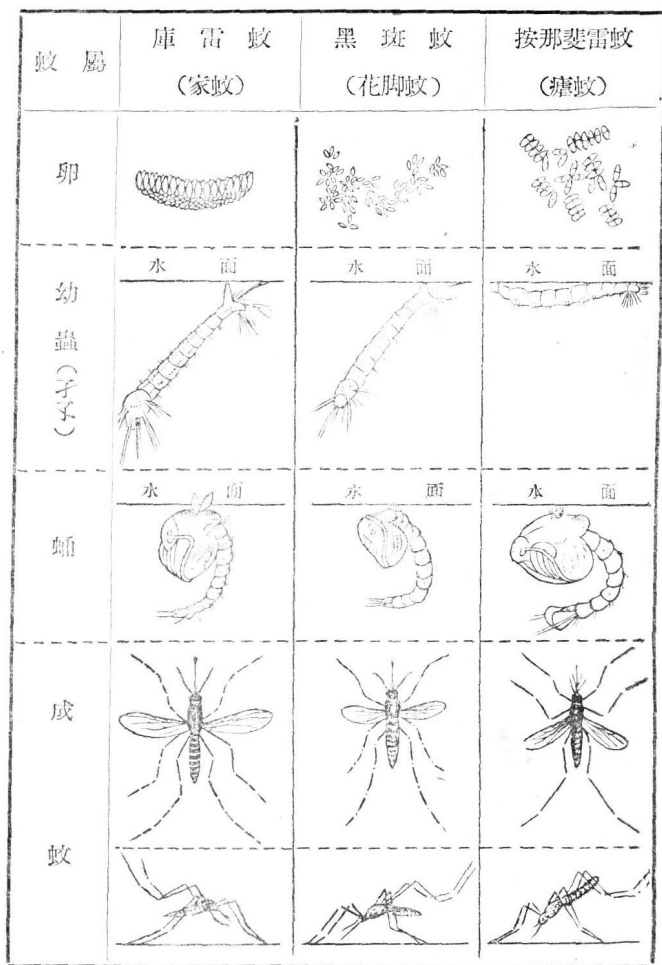


圖1 三種主要蚊屬各期的形態

浮囊，分散下沉於水底；幼蟲尾部有比較粗短的呼吸管，靜止時幾與水面垂直，在水底覓食，能在水中或水底泥土中隱藏一個時期；蛹與庫雷蚊相似，也有長而口小的呼吸管，身體小部分與水面接觸；成蟲的身體多半是黑色而有白斑，脚上有白環和白點，但翅膀上却没有斑，喜歡在白天咬人。

黑斑蚊常孳生在家屋附近體積小的水裡，如樹洞、竹洞、小水溝、池塘等處；並特別喜愛人為的貯水器，如水桶、水缸、破瓶、小罐等積存一點點水，就能孳生黑斑蚊，如果盛的是雨水則更易孳生，這是黑斑蚊的另一個特徵。

三種蚊屬的卵、幼蟲、蛹、成蟲及停落時靜止狀態的區別請參閱圖1及表2。

表2 三種主要蚊屬各期的區別

蚊 屬 區別點		按 那 斐 雷 蚊	庫 雷 蚊	黑 斑 蚊
卵	外 形 排 列	半月形，有浮囊。 分散排列如圖案狀， 浮於水面。	長圓形，無浮囊。 聚合成卵塊，浮於 水面。	紡錘形，無浮囊。 分散下沉於水底。
幼 蟲	呼 吸 管 靜 態 動 態 孳 生 處	無，底有呼吸孔。 有。 與水面平行。 常在水面倒行。 水面覓食。 多在溝水，如溪溝、 水田、池塘。	有，長而細。 無。 與水面成角度。 常在水中，行動迅速。 水底覓食。 多在污水，如污水溝、 陰溝。	有，粗而短。 無。 與水面垂直。 蠕蠕而動宛如蛇行。 水底覓食。 多在雨水，如樹洞、 缸罐、水箱。
蛹	呼 吸 管	短而口闊。	長而口小。	長而口小。
成 蟲	觸 角 翅 體 姿 勢 活 動	雌雄蚊皆長。 大多有斑點。 大多灰色。 體與吻在一直線，與 停落面成角度。 動多在晚間。	雌蚊甚短。 大多無斑點。 大多棕黃色。 體與吻成角度，與停 落面平行。 動多在晚間。	雌蚊甚短。 均無斑點。 大多黑色而有白斑。 體與吻成角度。 與停落面平行。 動多在白天。

(三) 蚊子的一生

蚊子的發生都屬於完全變態，過程分為卵、幼蟲(孑孓)、蛹和成蟲四個時期，前三期都生活在水裡，變為成蚊後才離水到處飛行。成蚊

生活於人或動物居住的地方，以便吸血。

雌蚊在水面產卵，呈橢圓形，初生時為白色，以後變為黑色，常附着在水面浮草上，經2—4天即孵化為幼蟲。幼蟲又叫孑孓，生活於水中，常至水面呼吸空氣，能在水內游動自如，覓取食物，經過7—12天，脫皮四次變為蛹。蛹為逗號形，能活動不能飲食，平時靜居水面，被震動時即潛入水中，身體很輕，以喇叭狀管呼吸空氣，經2—4天孵化為成蚊，由蛹的背側裂口而出，附着於蛹殼上，待翅變乾後即擴展飛去。由卵孵化為成蟲最快要10—15天。

蚊子壽命的長短，因種類和性別的不同而有差別。雄蚊的壽命很短，通常為六七天，很少有活三星期以上的，與雌蚊交配後即死。雌蚊的壽命較長，它和環境良好成反比，環境愈好，它的壽命反而愈短，如果食料及孳生地適宜，三四週即能死亡，否則能活幾個月。雌蚊一生只產卵一次，一年可以繁殖好幾代。

(四) 蚊子的生活和習性

蚊子是生長在水裡的，所以水多的地方，蚊子必然容易孳生；但一旦發育完成變為成蚊後，即隱藏在陰暗多草的地方，晚間再出來叮咬人。蚊蟲的繁殖，隨氣候而變化，夏末秋初是最盛的季節。在氣溫低而且乾旱的時候，幼蟲孵化的時間就要延長，瘧蚊的卵怕乾旱，經三天以上便不能孵化，黑斑蚊的卵則最能耐乾旱，雖達四個多月之久，仍能孵化成幼蟲。

蚊蟲只有雌蚊才咬人吸血，雄蚊因口器不適於刺入動物皮膚，只靠吸取植物和花葉的汁液來生活。雌蚊吸血的習慣不同，環境允許選擇時，埃及黑斑蚊和家蚊喜吃人血，大多數瘧蚊則喜吮獸血，埃及黑斑蚊喜在白天陽光下或強烈燈光下吮血，家蚊喜在晚上或陽光微弱的晦暗處吮血，瘧蚊則喜在傍晚黎明時或背陰處的微光下吮血。高溫與高濕常增加蚊子的吮刺活動，當溫度 30°C 及相對濕度85%時瘧蚊的吮刺活動最強，約在 15°C 以下瘧蚊停止刺螫。又埃及黑斑蚊夜間憩息在屋內或屋的附近，家蚊和瘧蚊則在白天休息，都喜歡藏在暗無陽光的地方，通常喜居屋外，除不及飛出時才停息在屋內。

蚊子的飛行能力並不強，飛行的距離也因種類而異，庫雷蚊約能飛行2—2.5公里，按那斐雷蚊約能飛行1—1.5公里，如果當地環境適合，就沒有遠飛的必要。通常按那斐雷蚊都在1公里以內活動。

在熱帶地方，蚊子四時可以發育，但在溫帶和寒帶，遇天氣寒冷時，則以幼蟲或雌蚊過冬。越冬的雌蚊，大多隱藏在室內外溫暖的暗處，壽命可達3—4個月，但通常只有1個月的壽命。

（五）蚊類孳生地的消除

上面已經講過蚊子與水的關係最為密切，蚊子不但非水不能傳代，並且它所需要的水往往還附帶一些條件；如果能將這種孳生蚊子的水消滅，或變更水的條件或性質，蚊子就得不到適宜的孳生環境，所以孳生地的消除是消滅蚊子的治本方法。一般說來，蚊子多產卵於不流動的淺水面或流動遲緩的流水面，經過10天左右便可變為成蚊，因此在滅蚊工作中必須從以下各方面着手：

1. 填平窪地

低濕窪地，雨後往往存留積水，是蚊蟲繁殖的理想場所；所以凡是不需要的水坑、池塘、水溝及低濕的窪地，都應填平。灰土、煤渣及其他殘餘廢物可以用來作為填料，但上面必須蓋土，防止招致蒼蠅。大規模的填墊工作，最好設法利用附近高地的土填墊低地，以節省人力。面積較大不能完全填墊的淺水，可以先填平一部分，使水集中後，再用溝渠排除。

2. 排除積水

如窪地面積很大，無法填平時，可修築溝渠接通附近河流，這樣每次下雨之後，窪地的水就會經溝渠流入河道，窪地既沒有積水，蚊類就不易孳生。修築溝渠時應注意坡降和溝渠斷面，使排水迅速通暢，溝底不致淤積沖蝕，因此溝宜狹而深，不宜寬而淺，溝底要有較大的傾斜度，這樣溝內才不致存水。

3. 疏通河溝

小河、溪溝等必須深寬適宜而直平，使水流暢通無阻，否則水流迂緩，則易孳生蚊類。