

# 上海及全国部分蚊虫 35 种形态特征介绍(附检索表)

(供全国蚊虫分类学习班参考)

1. 致倦库蚊 *Culex (Culex) pipiens quinquefasciatus* Say, 1823 (尖音库蚊致倦亚种, 致乏库蚊) [模式产地: 美国密西西比河]

**鉴别特征** 与指名亚种, 即尖音库蚊的区别为阳茎腹内叶外伸部分长而宽, 呈叶状, 末端钝。与淡色库蚊区别于阳茎侧板背中叶末端稍尖。

**雌蚊** 中型蚊, 翅长 2.5~4.5mm。

**头** 头顶正中盖以淡棕色平覆鳞和竖鳞, 后头竖鳞暗棕; 两颊白色宽鳞区向眼后延伸形成窄边。喙色暗, 腹面基半偶色淡。唇瓣色淡。触须黑, 第 4 节端部有白鳞。

**食窦甲** 与尖音库蚊相似。食窦弓发达, 宽约 0.93mm, 侧杆窄, 侧突钝尖。食窦甲背齿约 30 个, 短杆状, 末端钝; 中齿通常 4 个, 稍长, 末端钝; 腹齿乳突状, 两侧各约有 4 个尖锐的腹齿紧密排为一小簇。

**胸** 前胸前背片与后背片各有几片鳞; 前胸侧板有一小群淡鳞。中胸盾鳞深棕, 凹陷区有暗斑, 前突部、翅上位和小盾前区鳞稍淡。胸侧板淡棕, 中胸腹侧板有两群淡鳞位于上部与下部后缘; 中胸后侧片有一群淡鳞与中胸腹侧板上部鳞群平并在上部毛丛中有几片鳞。中胸下后侧鬃 1 根。

**翅** 翅鳞暗而密。

**足** 各股、胫、跗节均暗棕, 但各股腹缘色淡, 后股尤为明显。

**腹** 腹节 1 背板有暗色中斑。腹节背板 II—XII 有后突而呈半月形(但有变异)的淡色基带, 并与基侧斑不连接。腹板中部和端侧部有淡黄色至暗色鳞区。

**雄蚊** 体型鳞饰似雌蚊, 但触须长于喙, 长出部分约与末节相等; 第 4 节腹面有白鳞纵纹自基部延伸至全长 1/4 处; 第 5 节腹面有基白斑; 第 3 节末段与末 2 节有长毛丛。喙有关节, 腹面中段有淡鳞而无长毛丛。

**尾器** 抱肢基节亚端叶三棒约等长; 后部毛组有 3 根短刺鬃, 1 个大叶片和 1 根基部刚毛。阳茎侧板腹内叶外伸部分长而宽, 末端钝, 呈叶状; 背中叶后伸, 末端尖。肛侧片基侧臂很短, 不发达。

## 幼虫

**头** 触角基 2/3 有小刺; 1-A 毛(触角毛)着生于触角基 2/3 处。头毛 1-C, a(前唇基毛—着生于前唇基内侧呈刺状)细、弯、淡, 长度约为基距的 2/3 (注: 头毛 1-C, b 即外唇基毛—着生于前唇基外侧, 通常不发达); 4-C(即 d 毛、后头毛)细短, 简单, 不分枝; 5-C(即 c 毛、上头毛—着生于额唇基上部或中部)分 4—6 芒枝, 常分 5 芒枝; 6-C(中额毛—b 毛、下头毛)分 3—5 芒枝, 常分 4 芒枝; 7-C(外额毛—A 毛)分 8—10 芒枝, 常分 9 芒枝; 5—7C 均伸出唇基前缘。额每侧有 12~13 个齿。

**胸** 前胸毛 1—3P 约等长, 单芒枝; A—P 略细短, 分 2 枝; 5, 6—P 单芒枝; 7—P 分 2—3 芒枝; 8—P 分 2 芒枝, 14A—P 简单, 细小, 不分枝。中胸毛 1, 3—M 单枝; 4—M 分 2 枝; 8—M 分 5—6 枝; 9—M 分 4, 5 枝。后胸毛 1—T 短, 约为 2—T 的 1/2 长; 7—T6, 7 分枝; 9—T 分 6 枝。

**腹** 腹毛 6—I, II 分 3—4 芒枝; 6—III—VI 分 2 芒枝; 7—I 分 2 芒枝, 偶不分枝。1—I 分 4, 5 枝; 1—II 分 2—3 枝; 1—III—V 不分枝或分 2 枝。腹节 VIII 栉齿末端遂状, 28~45 个, 组成一齿区。呼吸管短粗, 指数 2.3—4(平均约 3.4), 为尾鞍的 2.8~3.2 倍长, 在管基 2/5 处略膨大, 并向后渐变细, 基宽约为末宽的 2 倍; 1—S4 对, 头 2 对发达, 每分 5—9 枝, 第 3 对侧位, 分 3—4 枝; 梳齿 7—12 个。腹节 X 后背缘具小刺。腹毛 1—X

不分枝； 2—X分2—3枝； 3—X不分枝。

**地理分布** 上海、江苏（苏州）、安徽（芜湖）、河南（信阳）、陕西（西安）、西藏（波密）以及这些地区以南我国广大地区。国外：本亚种分布于全球热带和亚热带地区，包括印度、孟加拉国、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、老挝、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、菲律宾和日本等地（Knight and Stone, 1977）。

**生态习性** 幼虫常孳生于污染的水体，如粪坑、水坑、水沟、水池、水缸、容器等，在清水中也偶可发现。成蚊为习见的家栖蚊种，嗜吸人血，兼吸狗、猪、牛、羊、马以及鸡、鹅、鸭、鸽的血。夜晚活动属黄昏型，即在黎明和黄昏有两个活动高峰，或仅出现一个黄昏高峰。在  $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$  的温度下，致倦库蚊的平均生活史周期为 9~11 天。雌蚊羽化后 3 天左右就能吸血；在  $18\sim 29^{\circ}\text{C}$  的范围内，温度与生殖营养周期呈负相关。多数吸血雌蚊一生能产卵一次以上，多至 5 次。它的季节分布因地而异。例如在广州，它可通年活动，季节高峰分别出现在 3~4 月和 10~11 月。在较北的地区，它以成蚊越冬。

**分类讨论** 致倦库蚊是尖音库蚊在我国南方及东南亚广泛分布的一个亚种。其最北分布大致在北纬  $30^{\circ}\text{C}$ — $32^{\circ}\text{C}$  之间，因地区而有所差异，在陕西、河南有分布至接近  $35^{\circ}\text{N}$  的报告，这些报告有待于进一步核实，但它与淡色库蚊有一个重叠区却无可置疑，在重叠区内，出现中间类型（冯兰洲、刘维德，1954；陈汉彬、陆宝磷，1983），如在上海致倦库蚊约占 50%，淡色库蚊占 40%，中间类型约占 10%，这显然是由于杂交而产生的。可知这两库蚊不是种级的差异。致倦库蚊和淡色库蚊在外形上是很难区分的。过去的文献常是根据其腹节背板基部淡色横带来鉴别，即致倦库蚊的基白带呈半月形，并与其基侧斑分离，而淡色库蚊基白带后端平齐，且与基侧斑连接。经检查各地大量标本，证实这个性状是不稳定的，有交叉现象。特别是在重叠区及其邻近地区的标本更是如此。因此，最可靠的方法还是应该依据雄蚊尾器来鉴别。

**淡色库蚊 *Cx. pipiens pallens*** 形态特征、生态习性、传播疾病与致倦库蚊相似，不同者为地理分布于古北界，雄蚊阳茎侧板背中叶末端平齐。其它同致倦库蚊。

**医学重要性** 致倦库蚊是我国班氏丝虫病的主要媒介。人工感染试验表明，它对班氏丝虫有高度易感性，但对马来丝虫的易感性很差。在海南岛和广州登革热流行中，曾从致倦库蚊分离到登革病毒，但实验感染的结果很不一致，也缺乏流行病学证据，因而与本病流行的关系不大（陆宝磷，1990）。致倦库蚊也是南方家居吸血骚扰的主要蚊种，是城市灭蚊的重要对象。

## 2. 二带喙库蚊 *Culex (Culex) bitaeniorhynchus* Gilles, 1901（麻翅库蚊，模式标本：印度）

**鉴别特征** 翅有淡鳞麻点；各足股、胫节有浓密的淡鳞麻点；幼虫颈每侧约有 50 个细齿，呼吸管毛 4 对。

**雌蚊** 较大的中型蚊，翅长 3.2—5.2mm。

**头** 头顶覆盖乳白色至淡棕色平覆鳞和淡棕色至深棕色竖鳞，两颊有淡色宽鳞。喙黑，有中白环，唇瓣有淡鳞。触须短而黑，末端有淡鳞。

**食窦甲** 食窦弓发达，侧突显著，背齿 20 多个，中齿 4—6 个，较细而紧密排列，侧齿粗壮，末端尖或钝。两侧各有一簇末端尖锐的腹齿。

**胸** 前胸前背片、后背片与前胸侧板有鳞。中胸盾鳞变化很大，通常前 2/3 覆以乳白色、淡金黄色至淡棕色平覆鳞，并有金棕色至暗色鳞掺杂，凹陷区的暗斑较为稳定，翅上位色淡，一般是在盾片前 2/3 与后 1/3 交界处前方最淡，交界处后方突然色深，形成界线分明的交界线。胸侧板淡棕，无中胸下后侧鬃。中胸腹侧板上角与后缘各有一鳞簇。中胸后侧片前上位偶有几片淡鳞，其上部毛丛中通常有几片淡鳞。

**翅** 翅鳞宽。翅脉上有暗鳞和淡鳞均匀掺杂形成麻点，其掺杂程度有变异。

**足** 各股、胫节有暗鳞和淡鳞形成的麻点，其掺杂程度也有变异。各跗节暗，节 1—4 有宽基位与窄端位的淡白环。

**腹** 腹节背板棕褐色，鳞饰变异很大，腹节背板 II—VII 一般仅有较宽淡色端横带并扩大为侧斑；但也可兼有窄基横带，暗鳞部有淡鳞麻点；少数标本仅有淡侧斑而无横带，或几乎全为浅黄色，或前部腹节有横带而末数节全淡或呈桔黄色；腹节 VIII 通常具宽基白带和窄端节。腹节腹板大部淡黄。

**雄蚊** 似雌蚊，但喙中段腹面有长毛丛。触须末 2 节超出喙；第 3 节有中白环与基白环；末 2 节有基白环；末节末半主要有淡鳞与淡毛。各节背面暗鳞中有淡鳞麻点。第 3 节末半与末 2 节有长毛丛。

**尾器**：抱肢基节亚端叶三棒中的前棒稍短，后部毛组有 3 根刺状毛，1 个叶片及 1 根基位刚毛。端节基 2/3 宽而壮，后 1/3 渐变细。阳茎侧板腹内叶背角圆而腹角尖，密生小刺；背中叶指状突短而末端浑圆，2—4 个向后外伸。肛侧片有短的基侧臂。

### 幼虫

**头** 触角基 2/3 有小刺，端部 1/2 色深而稍细；1—A 着生于干的中央或稍前方；2, 3—A 端下位。头毛 1—C 粗而色较暗，约与其基距等长；4—C 细短、简单，不分枝或分 2 枝；5—C 分 2—4 芒枝，常分 3 芒枝；6—C 常分 2 芒枝；5, 6—C 均芒状，长度超出唇基前缘。额三角形，每侧约有 50 个排列整齐而紧密的微细齿。胸：前侧毛 1—3P 单芒枝，约等长；4—P 常分 2 芒枝，偶不分枝；5, 6—P 单芒枝；7—P 分 3 芒枝。腹：腹毛 6—I—IV 分 3 芒枝；7—I 不分枝；6—V—VI 分 2 芒枝，偶分 3 芒枝。腹节栉齿 4—8 个，排成不整齐的一行，栉齿末端有强壮的端刺。呼吸管指数 6—8，为尾鞍的 5.5—7.5 倍长；1—S4—5 对，不显著，分 1—4 枝，均短于着生处管径；2—S 发达，约为管末直径的 1/2 长；梳齿短小，3—9 个，紧靠管基排列，各齿有少数侧齿。腹毛 1—X 分 2 枝；2—X 分 3—4 枝；3—X 不分枝。

**地理分布** 除陕西、青海尚未见记录外，分布全国各地。国外：世界性分布，广布于古北界、东洋界、非洲界和澳洲界。

**生态习性** 幼虫孳生于富有绿藻的水体，尤以有水绵的清水中为常见。常见于水田、池塘、沼泽、沟渠、水坑、溪涧溪流、渗出水等处。以水绵为食。**成蚊半家栖，夜间侵袭人畜，在蚊种组成中占有一定的比例，尤以牛房为常见。在东南亚曾报告本蚊种嗜吸鸟血。**据我国福建、云南等地经胃血鉴定，证实它对宿主的选择性并不严格，除吸人血外，也吸牛、猪、狗、山羊、马、兔和鸭血。

**分类讨论** 二带喙库蚊体型较大，其鳞饰、翅和足上的麻点以及雄蚊尾器和幼虫都有一定幅度的变异。

以前我国湖南、福建、广东、广西、四川和贵州报告的桔尾库蚊 (*Cx. aurantapex*)，是根据腹部鳞饰和翅上淡鳞的多少来区别的，经核对广西、贵州标本，发现其食窦甲和本种库蚊没有区别。而且在贵州、云南曾从二带喙库蚊的幼虫隔离培养出近似桔尾库蚊的成蚊。考虑到二带喙库蚊变异幅度很大，我国以前报告的所谓的桔尾库蚊大多系本种之误订。

本蚊种和类二带喙库蚊近缘，但二者在股、胫节的鳞饰以及雄蚊腹内叶的形状和幼虫呼吸管毛的特征存在着明显的差异。

本蚊种和中华库蚊颇相似，但可根据其翅上有麻点以及幼虫颏齿全为微齿等特征加以鉴别。

**医学重要性** 在国外已证实为疟原虫的传播媒介之一。并能实验感染流行性乙型脑炎病毒 (Cutsevich et al, 1970)。有人怀疑它可能传播乙型脑炎病毒，但至今尚未见有可靠的流行病学资料以资证实。

### 3. 东方库蚊 *Culex (Culex) orientalis* Edwards, 1921 [模式标本：日本东京]

**鉴别特征** 翅基有显著的白鳞饰，包括前缘脉后缘和纵脉 1，有的延至纵脉 4、5。雄蚊抱肢基节背面端位与亚端位各有一丛密生的纤毛；抱肢端节中段膨大，形

**雌蚊** 中型蚊，翅长 3.6—4.2mm。

**头：** 头顶正中盖以乳白色至淡灰色平覆鳞和竖鳞，后头两侧竖鳞黑。喙色暗，中段前位有白环。触须黑，第 4 节端部有白鳞。

**食窦甲** 食窦弓宽，侧突发达，背齿 20 多个，短杆状，腹齿不显著。

**胸** 前胸前背片、后背片与前胸侧板有淡鳞。中胸盾片盖以淡棕色平覆鳞，前突部、翅上位及小盾前区有淡金黄色的平覆鳞，凹陷区明显地色暗。中胸腹侧板上部、下后缘及中胸后侧片上部各有一小淡鳞簇。

**翅** 有淡鳞斑。与小拟态库蚊的主要区别是：前缘脉基部有一包括前缘脉后缘和纵脉 1 (有的延至纵脉 4、5) 的翅基白区或第 1 白斑 (其中掺杂暗鳞)；分脉白斑延伸达纵脉 6，形成一不规则白区或第 2 白区；亚缘脉白斑延伸达纵脉 5.2 与其缘缨，形成不规则的第 3 白区；亚端位白斑由前缘脉延至纵脉 1，有时延至纵脉 2.1，形成第 4 白区。其中第 2 白区横断大部翅面，第 3 白区完全横断翅面，第 4 白区最小。

**足** 前、中股节色暗，亚端淡环清楚；后股腹面色淡，亚末端黑环约占全长的 1/4。各股节有不显著的淡色纵走条纹，有膝斑和踝关节白斑。各足跗节 1—4 有宽基白环和端白环。

**腹** 腹节 II—VI 背板有淡色基带，末两腹节通常有端淡鳞。

**雄蚊** 似雌蚊，但触须长于喙。翅的前缘脉的翅基白斑不显著或全暗。分脉白斑仅伸达纵脉门纵脉 5.2 的末段仅有 1 个小白斑。与拟态库蚊亚组其它种的主要区别是：触须较短，至多末节刚超出喙，第 3 节末段与末 2 节毛丛的毛细而较短。喙的中白环基腹面的毛簇细弱或付缺。

**尾器：** 抱肢很特异，基节背面有一大丛密生纤毛自端部向亚端叶外侧延伸而达亚端叶前内部。亚端叶三棒的前棒较短，中、后二棒末端钩状。后部毛组前位有 3 根略偏腹位的刺鬃，其前 2 根末端略膨大，有亚端刺，后位刺鬃变形成长窄叶片。端下或背后位有 1 根宽叶片和 1 根基位长刚毛。端节形状特殊，基部较细，中段膨胀，末 1/3 骤变细弯呈直角形，末端骤尖。阳茎侧板背中叶有 3—5 个长短不一后伸偏外的指状突。肛侧片基侧臂发达，细长而弯。

#### 幼虫

**头** 触角基 2/3 色淡，有小刺；1—A 着生于中央稍靠前方；2, 3—A 约生于 1—A 到顶端的 3/4 处。头毛 1—C 粗黑，长度约为基距的 1/2；4—C 简单，不分枝或分 2 枝；5—C 分 3—4 芒枝；6—C 分 2 芒枝，长出唇基前缘。额每侧约有 6—7 个齿。胸：前胸毛 1—6P 均单芒枝；7—P 分 3 芒枝；14—P 不分枝。腹：腹毛 6—I 分 3 芒枝；7—I 不分枝；6—II 分 3 芒枝；6—III—VI 分 2—3 芒枝。腹节 VIII 栉齿端遂中有 1—2 个显著的端刺，25—40 个，组成一齿区。呼吸管指数 6—8，为尾鞍的 4—4.8 倍长；1—S11—13 株，常排成不规则的曲折行，偶成对，每株分 2—6 枝，长度约与着生处管径相等，侧毛 1—2 对，分 2—3 枝；梳齿 9—10 个，基部较宽，约有 10 余个侧牙。腹毛 1—X 分 3—4 枝；2—X 分 2—3 枝；3—X 不分枝。

**地理分布** 黑龙江、吉林、辽宁。国外：分布于古北界，包括日本、朝鲜半岛、俄罗斯和菲律宾。

**生态习性** 幼虫孳生于富含水草的水体，如沟渠、稻田等。**成蚊野栖、习性未知。**

**分类讨论** 东方库蚊是古北界蚊种。Edwards (1921) 对其雄蚊尾器的原描述显然是不正确的，因而造成长期以来国内外鉴别工作非常混乱，我国以前原有 20 个省市有本蚊种的报

告，但经检查江南、江北十七个省市的标本，证实仅东北三省确有分布，而南方各省的标本则系小拟态库蚊之误定，因此，要确定它在我国的分布范围尚须待进一步复查。本蚊种与小拟态库蚊比较近缘，但其翅斑、雄蚊尾器和幼虫栉齿都有明显的鉴别特征，不易混淆。

#### 4. 常型曼蚊 *Mansonia (Mansonioides) uniformis* (Theobald, 1901) [模式产地：印度]

**鉴别特征** 棕褐色蚊虫。中胸盾片无圆白斑，但近两侧缘各有一灰绿色纵条。雄蚊抱肢端节基部 3/4 宽阔，末段 1/4 细削。幼虫触角基部和 1—A 着生处各有一暗色环；腹毛 3—VIII 粗扁分枝，4—VIII 较长而分枝。

**雌蚊** 棕褐色中型蚊虫。

**头** 头顶和后头具平伏窄白鳞和深棕色叉竖鳞；眼缘有淡色鳞，顶部的窄，两侧和下部的宽。触角棕褐色，梗节无鳞；鞭分节 1 内侧具深棕色宽鳞。唇基棕褐色，光裸。触须棕黄色，杂有棕色鳞，形成麻点，端部有淡色鳞。喙大部黄色，端部 1/3 深棕色；基部有深棕色区，深色区的大小因个体而异。触须约为喙的 1/4—1/3 长。

**胸** 前胸前背片和后背片具淡色窄鳞。中胸盾片大部覆盖棕黄色细窄鳞，后缘鳞片色淡，两侧从前端到翅基，各具有一灰绿色鳞片形成的纵条；小盾片具黄白色窄鳞。腹侧板和后侧片有 3 个宽白鳞斑。

**翅** 翅鳞黄色和深棕色杂生。

**足** 后股前面有 4—5 个斜形侧白斑，前股和中股的不清晰。胫节棕色，有黄斑。各足跗节除前跗节 4 和 5 外，都有黄白环；跗节 1 中部有黄白环。

**腹** 背板深棕色，节 I—VII 有黄端带和侧白斑，节 VIII 白色，侧钩齿弯曲，与中钩齿稍分离。腹板大部覆盖黄色和白色宽鳞。

**雄蚊** 与雌蚊近似。触须较喙长；节 3 基段 1/2 处有 2 白环；端节通常全部淡色。

**尾器** 抱肢基节侧扁宽，腹内缘有粗长刺。抱肢端节基部 3/4 宽，前部背面拱起，末段 1/4 逐渐细削；拱起部分具一片刚毛。小抱器长，末端具一粗刺，粗刺端部内陷。肛侧片末端具锯齿。

**幼虫**

**头** 触角具小刺，基部和 1—A 着生处各有一深色环；1—A 位于干基至 2，3—A 着生处的中央，分 10—19 芒枝。头毛 1—C 细长；2—C 细小，分 1—4 枝；5—C 小，分 2—6 枝；6—C 通常分 5—8 枝，偶有分 2—4 枝；7—C 分 5—9 芒枝。

**腹** 栉齿通常为 2 个长钝齿，偶见 3 个。腹毛 1—VIII 单枝；2—VIII 细弱，分 2—4 枝；3—VIII 粗扁，分 2 枝，偶有单枝；4—VIII 粗壮，分 2—4 枝，偶有分 1—6 枝；2—VIII 细弱，单枝或分 2 枝。呼吸管指数 1.14，为尾鞍的 0.65 长，1—S2 分枝。腹毛 1—X 细短，分 3—6 枝；2—X 分 8—12 枝，3—X 分 7—9 枝；4—X14 株，其中 4 株栅区前毛位于尾鞍上，各分 2 枝。肛鳃约为尾鞍的 1/2 长。

**地理分布** 除黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、青海、新疆、贵州、西藏外，全国各省（区）都有记载。国外：埃塞俄比亚、东洋和澳亚区，东到卑斯麦群岛、日本(Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫孳生在沼泽、池塘、茭白地、稻田等，附着的植物有芦苇、香蒲、茭白、空心茼、狐尾藻、浮萍、金鱼藻、野菱、鸭嘴草、水莲、芦苇等，其中以芦苇最为普通。

成蚊在芦苇丛中极为普通，在夜晚进入住房吸取人血，侵入厩舍吸取家畜血液。白昼也会侵袭宿主吸血。

**分类讨论** 本种根据上述鉴别特征，成幼都不难与我国本属其他种类相区别。它与印度

曼蚊很相似，但后者中胸盾片具白点或白斑；幼虫的尾鞍长超过宽的 2 倍，胸毛 4—P 具 10 细羽状分枝（常型曼蚊的仅分约 4 单枝；Wharton, 1962）。

**医学重要性** 常型曼蚊是东南亚有些国家，如印度、斯里兰卡等马来丝虫病的传播媒介，也是新几内亚班氏丝虫病的重要媒介(Wharton, 1962)。在我国，虽然在实验感染中，马来丝虫的微丝蚴能在它体内发育成传染期幼虫，但在自然界（浙江）迄未有感染传染期幼虫的雌蚊发现，看来不是本病的重要媒介。

## 5. 中华按蚊 *Anopheles (Anopheles) sinensis* wiedemann, 1828

**鉴别特征** 与嗜人按蚊非常近似，但它的翅前缘脉基部有散生淡鳞，V5.2 缘缨白斑明显；新鲜标本的腹侧膜上有“T”形暗斑。雄蚊触须节 3 无基白环，抱肢基节背面有许多淡鳞。幼虫与嗜人按蚊无明显区别。卵甲板很宽，约占卵宽的 45%，是与嗜人按蚊区分的可靠特征。

**雌蚊** 中型蚊虫，翅长 3.3—4.9mm。

**头** 头顶有若干竖立淡鳞，额簇为细长淡鳞。唇基两侧各有一簇狭窄弯曲暗鳞。触角梗节外侧及鞭节基部的分节有淡鳞。触须粗壮，末节具端白环和基白环，节 3—4 和节 2—3 的关节处各有一窄白环；节 2 背面有若干分散的淡鳞。

**胸** 前胸前背片具竖立暗鳞簇及刚毛。盾片浅棕色，上有细弯黄鳞，中央有一对暗棕色纵线，自前沿延伸至小盾片前区，两侧有一对暗色“眼点”和侧线；前沿中央有若干细长淡鳞，两侧有宽扁暗鳞；小盾片具黄色长刚毛及细弯淡鳞。胸部侧面灰色，上下各有一纵走暗线；腹侧片下半有淡鳞区；前胸侧鬃 4—10 枝，气门鬃 2—5 枝；翅前鬃 8—13 枝；上腹侧鬃 5—6 枝，下腹侧鬃 5—9 枝；中胸上后侧鬃 6—12 枝。

**翅** 翅形比较粗钝，前缘脉除亚缘脉白斑和亚端白斑外大部分暗色，但在基部有散生的淡鳞；肩横脉有暗鳞 1—6 片；V1 基部和径脉干区主要暗色，常杂有淡鳞；V1 上的分脉白斑明显，在分脉白斑与亚缘白斑之间及亚缘白斑与亚端白斑之间常有分散的淡鳞；V2.1 除亚端白斑外皆暗色，V2.2 基部和末端各有 2 暗斑，其余部位均为淡色；V3 除基部与末端各有一暗斑外，大部淡色；V4.1 和 V4.2 基部与末端各有一暗斑，其余部位主要淡色。V5 基部有一小暗斑，其下基暗斑的长度约等于它与 V6 基暗斑之间的水平距离；V5.1 基部和末端均为暗色；V5.2 除末端为暗色外，其余部位均为淡色。V6 除中段及末端各有 2 暗斑外全部淡色。V5.2 缘缨白斑明显；翅尖缘缨白斑位于 V1 至 V3 或 V4.1 末端。

**足** 前足基节的前缘和中足与后基节的外侧各有 1—2 簇淡鳞。前足跗节 1—3 具端白环；中足跗节 1—3 的端白环比前足的较窄而不完整；后足跗节 1—4 具窄端白环。

**腹** 腹面浅黄色至棕色，有长毛；背面暗色。腹节 VII 腹板上有一簇由 5—17 个暗鳞片组成的鳞簇。在新鲜标本，腹节 1—VII 腹板上各有 2 对明显的舌形白斑，侧膜上有“T”形暗斑，但在干标本上不易观察。

**雄蚊** 一般形态特征与雌蚊近似。触须节 2 具背中淡鳞线，节 3 无基白环。

**尾器** 腹节 IX 背板两侧各有一根末端略为膨大的长突起。抱肢基节背面与侧面有许多淡鳞；内亚基刺末端钩状，外亚基刺直而细长。小抱器腹叶顶毛和亚顶毛与棒状构造等长或略长；背叶一般有 3 根末端愈合的刺状物形成的棒状构造，并有紧贴它的叶状刺；叶上并有许多小刚毛。阳茎叶片 4—6 对，内侧一对最大，外侧一对最小；大叶片一般呈大刀状，一侧的基部有 2—3 个尖齿，端部有较粗的齿。

## 幼虫

**头** 有明显的暗斑，常排列成带状，在不同地区及不同孳生环境，暗斑的形状常有变化。头毛 2—C 单枝；3—C 分枝较多，常从基部分出 2—3 大枝，各大枝再分出小枝，最后小枝

再分出细枝，毛较细软，可多至 60—80 枝，难以准确计数；4—C 分 2—8 枝；5，6—C 分别分 16—21 和 16—24 枝；8—C 分 7—14 枝；9—C 分 6—9 枝。触角内侧有许多小棘，触角毛 1—A 长，分 6—14 枝。

**胸** 胸毛 1—P 单枝或末端分 2—3 枝；2—P 分 9—13 枝；11—P 粗壮，分 3—6 枝；14—P 分 7—12 枝；4—M 竖立，分 3—5 枝；3—T 非掌状，无叶片而仅有少数毛状分枝。

**腹** 腹毛 1—I、II 均为不发达的棕叶状，叶片色浅；1—III~VI 均为发达的掌状毛，各由 15—22 个叶片组成；叶片上色素分布比较均匀，常分布到叶片的末端；腹节 VII 掌状毛叶片色较浅；腹毛 6—I 分 21—28 枝；腹毛 5—II 分 9—20 枝；腹毛 6—III 和腹毛 9—III 分别分 17—29 和 8—14 枝；腹毛 13—IV 从基部分出 3—6 枝；腹毛 5—VI 分 6—11 枝。腹节 VIII 背板颇宽。气门梳具 7—9 个长齿；腹毛 1—X 接近与尾鞍等长。

**卵** 两端圆钝，两侧的浮器明显凸出，从侧面看甲板稍凹。甲板在卵的两端较宽，中部较窄，后者的宽度为 64~104 $\mu$ m，平均 84.1 $\mu$ m，约占卵宽的 42.4%。饰缘几乎达浮器边缘。在赫坎按蚊种团中，以本种按蚊卵的甲板为最宽，这个特征与其他蚊种的卵有明显的区别。

**地理分布** 我国除青海、新疆外，全国各地均有分布。**国外：**越南、老挝、柬埔寨、苏门答腊、马来西亚、泰国、缅甸、印度、日本、朝鲜、尼泊尔 (Darsie et al., 1990)。

**生态习性** 幼虫多孳生于阳光充足，水质较清，水温较暖，面积较广而静止的水中，主要孳生场所为稻田、秧田、苇塘、莲塘、灌溉沟等。最适宜它生长的水温为 28 $^{\circ}$ C 左右。当水温从 28 $^{\circ}$ C 降至 25 $^{\circ}$ C 时，发育明显延缓，20 $^{\circ}$ C 以下时发育非常缓慢，10 $^{\circ}$ C 以下不能发育。

由于不同地区在气温、雨量、耕作制度等方面的差别，我国各地中华按蚊的季节消长颇不一致，在江苏、江浙等平原地区，**中华按蚊的密度高峰在 6—7 月。成蚊偏嗜畜血，兼吸人血。吸血活动属黄昏型，高峰见于日落后 1~2.5 小时之间。中华按蚊为半家栖蚊种，一般在夜间侵人人房或畜舍内吸血后，黎明前大部飞离，但这种习性有很大的季节性和地区性变化。该蚊在野外的栖息场所非常广泛，主要是孳生地附近的水稻田、黄豆地、菜地、杂草丛等。在我国北纬 33。以北地区，中华按蚊以成虫越冬，越冬期通常为 11 月至翌年 3 月。在越冬期间，雌蚊吸血后无论消化与否，卵巢均不发育，体内积聚脂肪体，呈生殖营养失调状态。**

**分类讨论** 我国早期记载的中华按蚊是广义的，实际包括几个近似种，至 50 年代后，对它才有比较明确的分类。这方面具有重要意义的是与嗜人按蚊相区分。**它与嗜人按蚊在成蚊形态上虽略有区别，但往往难于正确区分，卵的形态是最可靠的鉴别特征。**

我国记述的长浮按蚊 (An. Chafusng Ma, 1981) 与中华按蚊同属宽卵型，两者的主要区别在于卵的浮器有所差异。但两者杂交的结果，杂交后代  $F_1$  不育，涎腺染色体联会，不存在生殖隔离。加诸中华按蚊卵浮器的形状也有一定变异，因此长浮按蚊的分类地位尚待进一步研究。

**医学重要性** 早在 30 年代中华按蚊已被视作我国疟疾的重要媒介。当时的“中华按蚊”实际包括嗜人按蚊在内。虽然由于它偏好动物血液，它的媒介效能，包括自然腺感染率远比嗜人按蚊的为低，但种群数量大，是我国大陆部分平原，特别是水稻种植区疟疾维持低度流行的重要或唯一媒介 (陆宝磷, 1982)。

在人工感染试验中，中华按蚊对马来丝虫与嗜人按蚊有同样的高传染期感染率，自然传染期感染率最高可达 6.8%。所以也是我国马来丝虫病的重要传播媒介之一。

## 6. 拟中华按蚊 *Anopheles (Anopheles) sinerodes* Yamada, 1924 [模式产地：日本北海道]

**鉴别特征** 此种与中华按蚊很相似。不同之处：**翅前缘脉有 4 个白斑，纵脉 6 有 3 个黑斑。幼虫的 3—C 毛分枝比中华按蚊少。**

**雌蚊**

**头** 头顶正中有浅黄色鬃毛。

**胸** 前胸侧片上常有几片浅鳞片，气门区和后胸侧片上部有时也有几片浅鳞片。

**翅** 黑白鳞片鲜明。前缘脉上有4白斑，1，2白斑小，位于近基部；3白斑长，位于亚前缘脉尖端，其长度约为前缘脉长度的1/10，比中华按蚊的此斑长2倍；4白斑的位置与长度似中华按蚊的端白斑。径脉干有时全白或中间有1个棕色斑点。由前缘脉基部至亚前缘脉白斑之间有浅鳞片混杂，也有少数标本此处无浅鳞片。纵脉1有清楚的分脉前白斑或混有黑鳞片；此脉上的白斑数比中华按蚊也多。纵脉4.1及4.2脉上各有2个不清楚的白斑；纵脉6有3黑斑，第1黑斑长度约全脉长的1/6，第2黑斑为第1黑斑长的一半，第3黑斑约与第1黑斑等长，在脉的末端，而在雄蚊上此黑斑特小。

**雄蚊**

**尾器** 抱肢基节无鳞片；阳茎小叶每侧6—11个；1—4小叶最大，有端齿及基部小齿；第5—6小叶较细长，无端齿有基齿，最后1个短而细，无齿。

**幼虫**

**头** 头3—C毛分枝较中华按蚊少。其它特征很近似，不易区分。

**地理分布** 辽宁的沿海岸的水坑、吉林、浙江。 国外：日本、朝鲜。

**生态习性** 幼虫喜孳生于有遮荫的清涼、清洁的水坑，小溪两旁的水坑，灌溉沟及沼泽，在东北的沿海岸附近的孳生地更常见。与中华按蚊及朝鲜按蚊共生。成虫喜进入屋并吸入血。

**分类讨论** 它是属于中华按蚊种团内的一种，与中华按蚊比较近缘。此种在日本及朝鲜的数量最较多，而我国则较少。

**医学重要性** 此种虽然吸入血，但至今未发现它传播疾病。日本 Yamada(1924)证明班氏丝虫在蚊体内不能发育为成熟的幼虫。

## 7. 类中华按蚊 *Anopheles (Anopheles) sinerodes* Yamada, 1924[模式产地：日本北海道]

**鉴别特征** 成蚊翅前缘基部有2个小白斑，亚缘脉白斑特别长，V6有3个暗斑；后跗节仅有端白环。幼虫头毛2—C单枝或末端分2枝；3—C从基部分枝，一般分25枝左右，胸毛1—P单枝。卵甲板宽度中等，卵甲板约占卵宽的1/7；浮器的位置明显偏近卵的后端。

**雌蚊** 中型至大型蚊虫，翅长4.5—6.1mm。

**头** 头顶的竖鳞淡色，后头的淡褐色。触须4个白环均较窄，节3背面有若干分散淡鳞。触角梗节和鞭分节I—5具淡鳞。

**胸** 前胸前背片具毛状鳞；后背片光裸。中胸盾片具淡色毛状鳞，暗条和“眼点”明显。

**翅** 翅形比较粗钝，前缘脉基部有2个小白斑，一个在翅基，一个在肩横脉的附近；亚缘脉白斑特别长，其长度约为其邻近亚端黑斑的1/2长。V1上有5个白斑，白斑与黑斑界限分明，该脉的基部暗色，而径脉干区淡色，因此整个纵脉上可见到6个白斑；V4.1和V4.2上各有2个界限不甚分明的小白斑；V6上有3个暗斑；V5.2有明显的缘缨白斑。

**足：** 各足基节有白鳞，胫节末端有白斑。前和中跗节1—4有端白环；后跗节2—4尚有窄小的基白环。腹： 腹节VII腹板上在暗鳞簇的附近有一淡鳞区。

**雄蚊** 一般形态与雌蚊近似。

**尾器** 抱肢基节无淡鳞。阳茎叶片3—7对，常见4对，近中2对大叶片上各有若干粗大的侧齿和基齿。

**幼虫**

头毛2—C单枝或在末端分为2枝。3—C分枝较少，19—32枝，一般25枝；5—C, 6—C和7—C的分枝数分别为13、19和21枝；10—C分枝较少，仅有3枝。



**卵** 15个卵(辽宁标本)测量的结果如下: 卵长508—655 $\mu\text{m}$ , 平均597.2 $\mu\text{m}$ ; 浮器长372, —424 $\mu\text{m}$ , 平均402.6 $\mu\text{m}$ , 约占卵长的67.4%; 甲板宽度中等偏窄, 宽20—40 $\mu\text{m}$ , 平均31.2 $\mu\text{m}$ , 约占卵宽的1/7(14.4%)。浮器肋数26—33个, 平均29.8个; 浮器的位置明显地偏近卵的后端。从侧面看甲板前端1/3部分大致平直。

**地理分布** 辽宁。其他记载地区: 吉林、浙江(陆宝磷等, 1988)。国外: 日本、朝鲜。

**生态习性** 幼虫孳生于有草木遮荫并有地下水源的小水坑、池塘、小溪边缘、岩石上积水等处, 孳生地的水质一般都比较清凉, 富有藻类等水生植物, 常与中华按蚊同在一起孳生。类中华按蚊在我国东北长白山区较为常见, 它在山区与丘陵区数量比在平原为多。成蚊密度高峰在6—7月。雌蚊偏嗜动物血液, 偶而到人房内吸血。

**分类讨论** 本种按蚊雌蚊翅V6上有3个暗斑, 与贵阳按蚊、凉山按蚊及昆明按蚊近似, 但类中华按蚊翅前缘脉基部有2个小白斑, 而贵阳按蚊此处仅有一小白斑, 其余2种按蚊翅前缘基部1/3一致暗色。

**医学重要性** 类中华按蚊嗜吸畜血, 与人关系不大, 在医学上无重要性。

## 8. 骚扰阿蚊 *Armigeres (Armigeres) subalbatus* (Coquillett, 1898) [模式产地: 日本]

**鉴别特征** 唇基光裸; 中胸盾片大部覆盖稀疏铜褐色窄鳞, 具侧白纵条, 从盾端伸达翅基。雄蚊抱肢端节短, 下压时不能伸达小抱器端刺基; 小抱器仅具2直刺。

**雌蚊** 褐色胸腹具白斑的中型至大型蚊虫。

**头** 头顶覆盖暗黑鳞片, 具后中央白斑; 眼缘有宽白鳞; 头顶有较多褐色竖叉鳞; 头侧覆盖宽白鳞。唇基光裸, 暗褐色。触角梗节具白鳞, 鞭分节1也有少数白鳞。喙和触须一致暗褐色; 触须约为喙的1/5长。

**胸** 前胸前背片前面和侧面具宽白鳞, 其余部分覆盖窄或弯白鳞; 后背片前背面具暗窄鳞, 腹后面具宽白鳞, 其余部分覆盖窄白鳞。中胸盾片覆盖暗黑色窄鳞, 具侧宽白纵条, 从盾端伸达翅基, 有的在暗黑窄鳞中杂有淡色窄鳞, 形成不清晰和不规则的斑纹; 小盾片覆盖暗褐和白色宽鳞, 前者位于基部; 侧背片平覆宽白鳞。前胸侧板以及中胸亚气门区、后气门区、腹侧板上部和后下部、后侧片上部都有大白宽鳞簇; 具一根下后侧鬃。

**翅** 翅鳞一致暗色, 仅前缘脉基段有白鳞斑。平衡棒结节具暗褐鳞, 腹面具白鳞。

**足** 前股和中股前面暗褐, 后面淡色; 后股背面暗褐, 腹面淡色。前和中胫暗黑, 杂有少量淡褐鳞; 后胫一致暗黑。各足跗节一致暗黑。

**腹:** 腹节背板大部暗褐色; 腹节I两侧白色, 侧背片覆盖白鳞; 腹节II—VII都有梯形侧白斑; 腹节VIII有淡色基带。腹节II腹板全白; 腹节III—VI白色具端黑带; 腹节VII大部暗褐色, 具亚端白带; 腹节VIII暗色, 有的具淡色鳞。

**雄蚊** 与雌蚊近似。触须较喙长, 超出末节1/2的长度。前胸后背片上部都具白色窄鳞。

**尾器** 抱肢基节较长, 长约为宽的3倍。抱肢端节较短, 下压时不能伸达小抱器端刺基; 具一系列16—24个指爪。小抱器通常仅具2根直端刺(偶有3根)。

### 幼虫

**头** 触角毛1—A细小, 位近中央。头毛4—6C接近等距着生; 4—C分3—8枝; 5—C多数分3枝(2—5枝); 6—C单枝; 7—C分2—3枝。腹: 栉齿5—16个, 各齿末端尖, 具细遂。呼吸管指数1.45, 为尾鞍的2.24倍长; 1—S细小, 分1—4枝, 位于管的亚端部。腹毛1—X细小, 分3—5枝, 位于尾鞍下后方; 2—X分3—6枝, 偶有分8枝; 3—X分3—4枝; 4—X10株, 各株分枝, 具细侧芒。肛鳃粗大。

**地理分布** 除黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、青海、新疆和山东外, 全国各省(区)都有记载。国外: 缅甸、印度、日本、朝鲜半岛、柬埔寨、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾、

斯里兰卡、泰国、越南。

**生态习性** 幼虫主要孳生在污染的植物容器和人工容器，包括清水粪坑、石穴、污水坑、轮胎积水等。成蚊在住屋、厩舍以及野外草丛、防空洞等中都有捕获。

**分类讨论** 本种与达勒姆阿蚊和古青阿蚊近似，雌蚊不易正确区分，已如上述。现将这3种阿蚊以及贝氏阿蚊雄蚊尾器的形态比较如下：

|        | 贝氏阿蚊<br><i>Ar. balsas1</i> | 达勒姆阿蚊<br><i>Ar. durham1</i>          | 古青阿蚊<br><i>Ar. Kuchingensis</i>      | 骚扰阿蚊<br><i>Ar. subalbatus</i>                   |
|--------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 抱肢端节   | 短，下压时不能伸达小抱器末端             | 长，下压时可伸达小抱器末端                        | 长，下压时可伸达小抱器末端                        | 短，下压时不能伸达小抱器末端                                  |
| 指爪     | 18~20 个                    | 19~20<br>末 1~2 个细尖                   | 16~17 个                              | 16~24 个   |
| 小抱器端刚毛 | 3 尖刺                       | 3 指状突                                | 4~6 扁刺状                              | 2 直刺  |
| 阳 茎    | 腹叶分裂，腹基叶具 4 尖刺             | 末端粗齿向背面弯曲，腹叶分裂，腹端叶具 4~5 尖刺，腹基叶具 2 尖刺 | 末端长粗齿向背面弯曲，腹叶分裂，腹端叶具 2 长尖刺，腹基叶具 2 尖刺 | 腹面有 2~3 排小锯齿点；腹叶不分裂，腹端叶具 2~3 尖刺，腹基叶具 2 大和 2 小尖刺 |

谢磷阁和廖定西(1956)曾根据抱肢端节的指爪数(19 — 21)和肛鳃特大的特征，记述了本种的一变种，从以上描述可见，本种小抱器的指爪数个体变异较大(19 — 24)，肛鳃大小常受水质影响，因而这里把它列入同种异名。

**医学重要性** 雌蚊能凶猛地刺吸人血，特别在农村，它是骚扰性较大的蚊种。

## 9. 白纹伊蚊 *Aedes (Stgomyia) albopictus* (Skuse, 1894) [模式产地：印度]

**鉴别特征** 盾片有中央银白纵条，翅基前有一银白宽鳞簇。幼虫栉齿基部具细遂；尾鞍不完全；腹毛 1—Ⅶ通常分 4 枝，2—Ⅶ通常单枝。

**雌蚊** 小型到中型蚊虫。

**头** 头鳞典型。缘比前股略长，暗褐色。触须约为喙的 1/5 长，黑色，末段背面银白色。

**胸** 前胸前背片和后背片都具银白宽鳞，后背片上方并有褐色窄鳞。中胸盾片覆盖深褐或深棕细鳞和窄鳞，中央有一显著银白窄鳞纵条，从前端后伸而略为细削，并在小盾前区分叉，有的在分叉前中断；叉枝两侧有一对白短后亚中线；翅基前有一银白宽鳞簇，翅基上则有一些白窄弯鳞；小盾片覆盖银白宽鳞，中叶末端有黑宽鳞；侧背片平覆白宽鳞。胸侧鳞簇见亚组特征。有亚气门鳞簇，无气门后和气门下鳞簇。

**翅** 翅鳞一致深褐色，仅前缘脉基端有一白点。平衡棒结节具黑鳞。

**足** 深褐到黑色；各足股节都有明显膝白斑；前股和中股的腹面和后面有不同程度的白色区；后股前面基部 3/4 有宽白纵条，愈向基部愈宽，后面的白色区较短，通常约占全节的基部一半。前胫腹面有淡色纵条；中胫后面具淡色鳞。前跗节 1—2 有基白环或白斑；后跗节 1—4 有宽基白环，节 5 全白。

**腹** 背板黑色，腹节 1 侧背片覆盖白鳞；腹节 II—Ⅶ有基白带和侧白斑，基带两端加宽，但不和侧斑相连。节 II—Ⅲ腹板全部或大部白色；腹节 IV—V 腹板黑色而有宽基白带；腹节

VI腹板有亚基白带；腹节VII腹板黑色而仅有少数侧白鳞。

**雄蚊** 触须比喙略长，节2—5都有基白环或白斑。腹节II和VII背板仅有侧斑而无基白带，有的腹节II背板基部中央有白鳞，腹节VIII腹板大部白色。

**尾器** 腹节IX背板山峰状，有一不同程度的中央突起，侧叶远离，各具4—8根刚毛；腹节IX腹板长而宽，弓形，无特殊刚毛。抱肢基节长约为宽的2.5倍，背基内区有一片10多根刚毛。抱肢端节比基节略短，末端略为膨大，有少数细刚毛；指爪位于末端。小抱器发达，膨大部分具很多刚毛，腹面的宽，端角的最长，末端弯曲。

#### 幼虫

**头** 触角不到头的1/2长；1-A位近中央。头毛1-C细弯，4-C细小而分很多枝，5-C通常单枝，偶有分叉的；6-C单枝或远离基部分叉，偶也有3分叉的；7-C分2—3枝；这三毛通常有稀疏的细侧芒。

**胸、腹** 胸毛和腹毛发达程度，包括分枝和长短，有较大个体变异，有的部分刚毛粗壮而近似星毛状。腹毛1—VII通常分3—4枝，不超过5—的VII2.5倍长；2—VII通常单（1—3）枝。栉齿仅基部有细齿，6—10个，排列成整齐的单行。呼吸管无管基突，指数2.0—2.5；长为基宽的2.2—2.6倍，为尾鞍长的2.8—3.3倍；梳齿5—16个，通常8—12个，多数具2侧牙；1-S位近管中央，分2—4枝。尾鞍不完全；腹毛1-X分2—3枝，有细羽状侧枝；2-X分2枝，其中一枝略短；3-X单枝；4-X8株，部位于栅区。肛鳃明显比尾鞍长，腊肠状。

**地理分布** 南起海南岛，北至辽宁南部，包括辽宁、河北、山西、陕西、山东、河南、江苏、安徽、浙江、湖北、江西、湖南、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏都有记载，而以北纬30°以南为常见。国外：遍布整个东南亚区。最近并传入美国、巴西等地。

**生态习性** 白纹伊蚊是半野生的蚊种，幼虫主要孳生在城乡、郊外、林场、竹林等的竹筒、树洞、石穴、废轮胎以及缸罐等容器积水。它们也见于菠萝等植物叶腋。在有些城市中，废轮胎积水是本种伊蚊最常见的孳生场所，因而是检查它们有代表性的水体。在实验室养殖条件下（28°C），从卵孵化到成蚊羽化需要一周左右。

据上海、福州（王乾章，1962）等观察，一年之中，成蚊数量在雨季中或雨季稍后（7—9月）最多。它以卵期越冬或渡过旱季。

白纹伊蚊喜吸哺乳动物血液，也喜刺吸人血。它们通常在孳生场所附近活动。刺叮活动在白昼和黄昏进行，根据多数室外的观察，通常在日出前后和日没前后各有一个刺叮高峰，并以后者为主。

**分类讨论** 白纹伊蚊是我国盾纹伊蚊组中最普通和最重要的种类。成虫因盾片翅基前有一银白宽鳞簇和翅基上具白窄弯鳞，和我国本亚组其他种类容易区别。雄蚊腹节IX背板呈山峰状而具中突起，更是鉴别这种伊蚊的明显特征。

本种的幼虫则和我国盾纹伊蚊亚组的马来伊蚊非常近似，主要的区别仅在于腹毛1—VII通常分4（3—4）枝，并且较短较粗，而后者的通常分2（2—3）枝，但白纹伊蚊的这些刚毛也有个体变异，所以两者的正确区分还需依靠成蚊特征。

**医学重要性** 雌蚊在它们孳生场所附近刺吸人血，在竹林、橡胶林、开发的林区以及其他它们大量孳生的生境，对人们的骚扰很大，以至影响生产作业。它们也在室内吸血。

白纹伊蚊是东南亚传播登革热和基肯贡雅的次要媒介。1945年在我国汉口、南昌等地登革热大流行，据推测由它传播。它是我国登革热媒介之一，1978—1980年广东和广西少数地区流行中得到了证实。在福建和四川曾从这种伊蚊中分离到乙脑病毒，并且实验感染证明，它能带该病毒19天，有效传播期为14天，因而被视为在有些地区是乙脑的传播媒介之一。在国外进行的实验感染并证明，白纹伊蚊还能传播黄热、西马脑炎、委内瑞拉马脑炎

等病毒，所以这类病毒是我国的潜在媒介。

**10. 拟态库蚊 *Culex (Culex) mimeticus* N0e. 1899 (班翅库蚊) [模式产地：意大利巴西利卡亚诺格拉萨诺]**

**鉴别特征** 分脉白斑仅延至亚前缘脉，前、后叉室基部有较大白斑；阳茎侧板背中叶指状突外伸。

**雌蚊** 中型蚊，翅长 3.8—4.9mm。

**头** 头顶正中有众多淡黄色平覆鳞和少量淡色竖鳞，后头有淡色竖鳞并掺杂有暗色竖鳞。喙黑色，中段前部有白环。触须黑色，有少量淡鳞，末节尤多。

**食窦甲** 食窦弓较宽，侧突显著，背齿约 30 个，尖刺状，腹齿较显著，两侧各有一小簇密集的腹齿。

**胸** 前胸前背片与后背片有鳞。中胸盾片主要有淡棕鳞，凹陷区、正中区和侧区有暗鳞掺杂形成界限不清的癣状斑；小盾鳞色淡黄。胸侧板暗棕。中胸腹侧板与后侧片上部各有一群互相连接的鳞；中胸后侧片上部毛丛中有几片鳞。

**翅** 有淡鳞斑。前缘的分脉白斑包括前缘脉与亚前缘脉。亚前缘脉白斑包括前缘脉、亚前缘脉和纵脉 1，并经前叉室基部、纵脉 3 与后叉室基部而达纵脉 5.1 与 5.2 末端缘缨斑而形成一不规则的横断翅面的白区，此区在纵脉 3 与纵脉 5.1 极为扩大（纵脉 3 中段大部白；纵脉 5.1 有一大白斑）。尖端白斑包括前缘脉、纵脉 1 与纵脉 2.1；纵脉 6 亚基位有一白斑。

**足** 前、中股节的外面和后股内面色淡。前、中胫节有淡色纵走条纹，后胫前面中 3/4 也有淡色纵走条纹。有膝斑和踝关节白环。各足跗节 1—4 有窄的端白环和宽的基白环。

**腹** 腹节 II—VII 背板有淡色基带和基侧斑；腹节 VI—VII 背板另有窄的淡色端带。腹节 II—VII 腹板有宽的淡色基带。

**雄蚊** 似雌蚊，但翅鳞较稀而翅斑不很明显。触须末节超出喙；有 3 个淡色背面半环位于第 3 节中段与末 2 节基段；末节端淡；第 3 节腹面全长有一排短的鳞状毛，端部 1/4 与第 4、5 节有长毛丛。喙背白环前、后各有一纵白条，白环基有一腹位弱毛簇长约为喙径的 2~3 倍。

**尾器** 抱肢基节三棒中的前棒稍短，中、后棒末端钩状；后部毛组有 3 根偏腹位粗刺，其中最后 1 根较长，背位有一个宽叶片和 1 根基位刚毛。阳茎侧板腹内叶密生小刺。背中叶有 2~4 个外伸的指状突。肛侧片基侧臂发达，细长而弯。

**幼虫**

**头** 触角基 2/3 有小刺，端 1/3 色暗；1—A 着生于中央或稍前方；2, 3—A 亚端位，生于 1—A 到端部的 2/3 处。头毛 1—C 粗黑，长度约为基距的 2/3；4—C 细小，简单，分 2—5 枝，通常分 3—4 枝；5—C 分 3—4 芒枝；6—C 分 2—3 芒枝；5, 6—C 均超出唇基前缘。颈每侧有 7—8 个齿。

**胸** 前胸毛 1—6P 单芒枝；7—P 分 3 芒枝。

**腹** 腹毛 6—I、II 分 3 芒枝；7—I 单芒枝；6—III—VI 分 2—3 芒枝。腹节 VIII 栉齿 22—41 个排成一齿区，栉齿有明显的端刺，端下有短侧遂势。呼吸管指数 4.5—6.8，为尾鞍的 3.8—4.5 倍长，基宽约为末宽的 3 倍；1—S9—19 株，成对或排成一曲折行，侧毛 1 对。最后 2 对不分枝或分 2 枝，前位腹毛相当发达，每分 4—6 枝，长度约为管中径的 1.5~2 倍；梳齿 12—23 个。腹毛 1—X 分 2—3 枝；2—X 分 2 枝；3—X 不分枝。

**地理分布** 除内蒙古、青海和新疆未报告外，分布于全国各地。**国外：** 广布于东洋界

和古北界，包括南欧、原苏联、日本、朝鲜、阿尔及利亚、伊朗、伊拉克、尼泊尔、印度、缅甸、马来西亚和越南等地。

**生态习性** 幼虫孳生于清澈或较少污染的水体，如水塘、水池、水田、沟渠、溪边积水、水坑、石穴、容器等积水处，偶也见于树洞。在西藏最高垂直分布达海拔 3500m (Feng, 1938)。在南方早春就开始出现，约自 9 月份以后密度就显著降低而消失。**成蚊野栖，偶进入房**。其吸血习性尚缺乏研究。

**分类讨论** 拟态库蚊的分脉白斑仅包括亚前缘脉，与棕盾库蚊相似，二者雌蚊很难区分。本蚊种的前、后叉室基部白斑较为显著，但有变异，只能作为鉴别时的参考依据。而雄蚊尾器肛侧片和幼虫呼吸管则有明显的鉴别特征。

# 11. 仁川伊蚊 *Aedes (Stegomyia) chemulpoensis* Yamada, 1921 [模式产地：韩国仁川]

**鉴别特征** 盾片两肩各有一楔形银白斑；前股和中股前面有一列银白点。幼虫有发达的星状毛；头毛 5—7C 单枝；栉齿端刺基部有侧齿。

**雌蚊** 中型蚊虫。

**头：** 头顶平覆银白和暗黑宽鳞，白鳞形成一中央纵条和一对侧纵条，中央纵条伸达两眼之间；头侧各有一白纵斑；后头具少数褐、黑或淡色竖鳞；有窄眶白鳞线。唇基光裸。喙比前股略长，深褐色。触须约为喙的 1/5 长，黑色，末段 2/5 背面色，多数在中部背面也有白鳞。

**胸** 前胸前背片和后背片平覆银白宽鳞，后背片上部并有少数深褐窄鳞。中胸盾片覆盖深褐或铜褐细鳞和窄鳞，有银白或白色弯鳞形成下列白斑：

- ① 一前端中央白斑；
- ② 两肩的一对楔形银白斑；
- ③ 一对翅基前银白斑；
- ④ 小盾前区一对亚中短白纵线。

此外，亚中纵线之间和盾片前缘可有小白斑或散生白鳞。中胸腹侧板有上位和下位鳞簇，后侧片仅上半部有鳞簇。无气门下和后气门鳞簇，有亚气门鳞簇。

**翅** 翅鳞深褐色，仅前缘脉基端有一银白点。平衡棒结节末端具白鳞，后部有黑鳞。

**足** 深褐到黑色；各足股节都有膝白斑；前股和中股前面各有一列银白点，基段后面和腹面有淡色区；后股前面有白纵条，从基部伸达末端 1/4—2/5 处，基部 1/4 全白。各足胫节基部 1/4—2/5 处有一不完整的白环或仅具白斑。前跗节和中跗节 1—2 或 1—3 有基白环或白斑；后跗节 1—4 有基白环，节 5 除末端腹面外，全部白色。

**腹** 腹节背板黑色；节 I 侧背片覆盖银白鳞；节 II—VI 有侧白斑和基白带，但两者不相连；节 VII 有侧白斑和中央白斑。腹板深褐色；节 III—VI 有基带，节 II 和 VII 有侧白斑，有的节 VII 中央具少数白鳞。

**雄蚊** 触须和喙约略等长，节 2—5 基部有白环或白斑。腹节 III—VI 背板有基白带和侧白斑，节 II 和节 VII 背板仅有侧白斑；节 II—VII 腹板也有侧白斑。

**尾器** 腹节 IX 背板中部深凹，侧叶各具 9—13 根刚毛；节 IX 腹板发达，弓形。抱肢基节较短，长约为宽的 2 倍，背基内区有一片 10—14 根刚毛，末段还有几根较长刚毛。抱肢端节较粗，约为基节的 3/5 长，指爪位近末端，末端有一些细刚毛。小抱器大，膨大部分圆叶状，有很多长刚毛，有的末端弯曲；中侧通常有 3 根粗刺状刚毛。

**幼虫**

**头** 触角不到头的 1/2 长；1—A 位近中央域位于中央之前。头毛 1—C 细弯；4—C 多数分 3—4 (2—6) 枝；5—7C 都是单枝。

**胸腹** 体有发达的星状毛。胸毛 4—P 和 14—P 都分很多枝。栉齿 7—9 个，各齿中刺基

部都有发达的侧齿。呼吸管无管基突，指数 2.4—3.3，长为基宽的 2.4—3.1 倍，为尾鞍长的 3.0—4.1 倍；梳齿 10—17 个，各齿具 2—4 个侧牙；1—S 位于中央之前，偶有位于末一梳齿之前，分 2—3 枝。尾鞍完全；腹毛 1—X 分 7—18 枝，呈毛状；2—X 分长短 2 枝；3—X 单枝；4—X 8 株，分枝或不分枝，但 4d—X 各分 5—6 枝。肛鳃为尾鞍的 2 倍长或更长。

**地理分布** 辽宁、甘肃、河北、北京、河南、山东、江苏、浙江、湖北、四川。其他记载地区：吉林、山西、安徽、云南（陆宝磷等，1988）。国外：朝鲜半岛。

仁川伊蚊虽然是复蚊亚属的古北界代表之一，但在我国的分布远伸入东洋界，最南达到北纬 26° 左右。

**生态习性** 幼虫孳生在树洞、有落叶的缸罐等容器积水，偶也见于废轮胎积水。

**分类讨论** 仁川伊蚊前股和中股的有白点和胫节的有不完全白环或白斑，足资与我国其他伊蚊相区别。幼虫在我国伊蚊中和埃及伊蚊近似，两者的区别已如上述。

**医学重要性** 雌蚊可刺吸人血。在实验感染试验中，它通过刺叮传播乙脑病毒（黄祯祥、冯兰州等，1951）。

## 12. 东乡骚扰蚊 *Ochlerotatus* (Finlaya) *togoi* (Theobald, 1907) [模式标本：日本大阪]

注：瞿逢伊 我国蚊虫与蚊媒病研究现状 I，蚊虫分类研究. 中华国际医学杂志 2002, 2 (2) 162—165<sup>[4、5]</sup>； 纷蚊亚属、霉蚊亚属、骚扰蚊亚属等 21 个亚属新组合为骚扰蚊属 *Ochlerotatus*。

**鉴别特征** 喙褐色；触须末端有淡色鳞。盾片具不很清晰的淡黄纵线；侧背片、气门后区和亚气门区有鳞片；后跗节 1—4 基部和 1—3 末端有白环。幼虫头毛 4—6C 位于头前端，几乎在同一横线上；呼吸管毛 1—S 特大，超过管的末端；肛鳃短，球状。

**雌蚊** 中型蚊虫。

**头** 头顶背中覆盖深褐窄鳞，中央有一三角形淡黄窄鳞斑；两侧和头侧平覆淡白宽鳞，各有一褐色纵斑，后部也有褐鳞。头顶和后头有很多深褐竖鳞，中部的淡色；眼缘上部有白鳞线。触角梗节内面有很多乳白鳞；鞭分节 1 有深褐鳞。喙比前股略长，深褐色。触须约为喙的 1/4 长，深褐色，末端以及有的中部也有乳白鳞。

**胸** 前胸前背片具乳白宽鳞，前胸后背片平覆褐色和淡黄宽鳞，后者位于前部以及上缘和下部。中胸盾片覆盖金褐或褐色细鳞和窄鳞，有淡黄鳞形成的不很清晰纵线：

①一对并列的正中纵线，在小盾前区分叉；

②一对亚纵线，在翅基附近中断；

③一对后亚中线，通常前伸与不很发达的后肩线相连。

翅基前和翅基上有一片淡黄鳞，不能区分翅上纵线；上述纵线之间也有散生淡黄鳞，以致有的标本盾片以淡黄鳞占多数；侧背片具乳白鳞；小盾片具淡黄窄鳞。中胸侧腹板具通常的 3 鳞簇，翅前结节下和腹侧板上位鳞簇分开；后侧片鳞区伸达中部，有 1—2 根下后侧鬃。有气门后区和亚气门乳白鳞簇。

**翅** 翅鳞深褐，前缘脉基段约 1/4 有淡色鳞。平衡棒结节具淡色鳞。

**足** 一般色泽深褐；各足股节都有膝乳白斑；前股和中股前面基段腹缘有淡白纵线，有的纵线伸近末端，后腹面有淡色纵条，几乎伸达全长，基部 1/2—2/3 淡色；后股基部 2/3 除背纵线外淡色，前腹缘的褐色纵线仅伸达基部 1/2 处。胫节末端有白斑，通常前胫腹面以及中胫和后胫后面有淡色鳞，或形成纵线。前附节 1 基部和末端有白环，节 2—3 基背和节 2 末端有白斑，节 4 基部也可有少数淡色鳞；中跗节 1—3 基部和 1—2 末端有白环，节 4—5 基部有白斑或白鳞；后跗节 1—4 基部和节 1—3 末端有白环，节 5 基部有白斑。

**腹** 背板深褐色；侧背片覆盖白鳞；节Ⅱ—Ⅶ有基白带。腹板也有基白带，节Ⅶ腹板的在两端扩展成侧斑。

**雄蚊** 触须约为喙的 $\frac{3}{4}$ 长，节3末端、节4—5基部和末端有白环或白鳞。多数无中胸下后侧鬃。

**尾器** 腹节Ⅸ背板侧叶各具—11根刚毛；节Ⅸ腹板有一对长刚毛和数对较短刚毛。抱肢基节基腹面作三角形突出，腹内缘有长狭叶状刚毛；背基内叶不发达。抱肢端节约为基节的 $\frac{1}{2}$ 长；指爪位于末端，约为端节的 $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ 长。小抱器刀叶狭镰刀状，中部不膨大；干柄短。

#### 幼虫

**头** 触角约为头的 $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{8}$ 长，全长都有细刺；1—A位于触角中央或中央前后，分2—5枝，有细侧芒。头毛1—C细弯；4—6C部位于头前端，几乎在同一横线上；4—C细小，分4—10枝；5—C分9—18枝，个别的仅5枝；6—C分6—12枝，有的多达17枝；7—C多数分5—8(4—12)枝，有细侧芒。

**腹** 栉齿数有较大变化，少者仅35个，多者达118个，但多数不超过90个，各齿末端圆钝，具遂。呼吸管指数1.7—2.0，长约为基宽的1.5—1.7倍，为尾鞍长的1.3—1.8倍；梳齿19—32个，接近等距排列；1—S位于呼吸管末端 $\frac{1}{4}$ 处，远离末一梳齿，特大，超过管末端，分2—12枝，各枝有细侧芒。尾鞍末端有细刺；腹毛1—X单枝，有细侧芒；2—X分6—12枝；3—X单枝；4—X14株，分枝，都位于栅区。肛鳃特短，不到尾鞍的 $\frac{2}{3}$ 长，末端圆钝。

**地理分布** 辽宁、山东、江苏、浙江、海南。其他记载地区：北京、福建（陆宝磷，1957）、台湾（连日清，1978）、广东、香港（陆宝磷，1957）。国外：日本、朝鲜、俄罗斯、马来西亚、泰国、加拿大(Knight, 1978; Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫孳生在海边岩石以及容器、船舱等积水。幼虫虽然也孳生在淡水中，但能耐受高盐度，曾在盐水桶内发现，所以它多分布在沿海地区。成蚊主要刺吸牛、马等血液（张宗保，1957），本种的自育虫株在我国也有发现。东乡伊蚊以幼虫越冬，幼虫曾在泥下发现，但卵期也可越冬。

**分类讨论** 东乡伊蚊(东乡骚扰蚊 *Oc. togoi*)肛鳃的形状是在本组伊蚊独特的，通常仅见于蟹洞蚊亚属(SubGenus *Cancraedes*)伊蚊，但它头毛的地位和排列以及特大的呼吸管毛1—S等与上述亚属有明显不同。

**医学重要性** 马来丝虫和班氏丝虫的微丝蚴都能在东乡伊蚊中发育成熟为传染期幼虫，个别海边地区曾有自然感染这两种幼虫的发现。在有些岛屿，如日本的伊豆七岛他中的人丈岛)和朝鲜的济州岛，它是马来丝虫的传播媒介，但在我国淋巴丝虫病流行病学上无重要性。

东乡氏伊蚊(东乡骚扰蚊 *Oc. togoi*)在实验感染中，能传播流行性乙型脑炎病毒，在国外以及我国大连也曾从这种伊蚊中分离到上述病毒。俄罗斯学者认为，这种伊蚊在海边保持流行性乙型脑炎自然疫源地中可起一定的作用，但并非人间乙脑的传播媒介。

### 13. 骚扰伊蚊(刺扰伊蚊) *Aedes (Aedimorphus) vexans* (Meigen, 1830) [模式产地：德国柏林]

**鉴别特征** 跗节有基白环或基白斑，前足和中足股节前面褐色而杂生有淡色鳞，形成麻点。幼虫头毛6—C通常分1—2枝；栉齿长，末段形成一大中刺；呼吸管无刺区，指数不超过4.5。

**雌蚊** 中型褐色蚊虫。

**头** 头顶覆盖平伏白窄鳞，仅前端有一褐斑；头侧平覆宽白鳞，但前上端各有一明显深褐斑，白鳞区中也可有一明显或不明显的褐斑；头顶和后头有很多褐竖鳞。触角梗节内面具

小白鳞和小细毛；鞭分节 I 有白鳞，有的还有少数灰褐鳞。喙约为前股的 1.1—1.2 倍长，褐色，腹面从近基部起到末端 1/4 淡色，淡色区部分地扩展到侧面，甚或到背面，有的几乎形成一完整淡色区。触须约为喙的 1/5 长，褐色或深褐，末端、基部以及有的中侧有白鳞。

**胸** 前胸前背具白窄鳞，后背片上部具褐窄鳞，下部具白窄鳞。中胸盾片覆盖褐、棕或淡褐窄鳞和细鳞，前缘、肩窝、盾角、翅基上方以及小盾前区等有淡白鳞，但不形成固定斑纹；侧背片具白窄鳞；小盾片三叶都具白窄鳞。中胸侧板翅前结节下有白鳞；有气门后区和亚气门鳞簇，两者相连或分开。

**翅** 翅鳞褐色，前缘脉、亚前缘脉、纵脉 1 和纵脉 5 基段通常杂有少数淡白鳞。平衡棒结节覆盖淡白鳞。

**足** 一般色泽深褐。各足股节有白膝斑；前股和中股前面褐鳞中杂生有淡色鳞，形成麻点，后面大部淡色；后股除前面末端和背缘外，大部淡色。胫节两端白色；前胫前面褐色而杂有淡色鳞，后腹面淡色；中胫淡色区更大；后胫后面淡色。前跗和中跗节 1—4 有窄基白环或基白斑；后跗节 1—5 有窄基白环。

**腹** 腹节背板褐色而具淡色斑纹，斑纹的变化很大，常见的是：节 I 侧背片覆盖白鳞；中部或大部具淡白鳞；节 II—VII 有基白带，基带平直，或两端宽而中央陷凹；或节 II—V 有不完整的淡色纵条；节 V—VI 通常具三角形淡色端斑，或大部淡色；节 II—VII 都有侧白斑，但不与基带相连。腹板大部或全部乳白色，可有褐斑、褐短纵条，或“Λ”形褐纹。

**雄蚊** 触须比喙长，褐色，节 2—5 基部有白斑。各足股节前面的淡色鳞较少。腹节背板无侧白斑。

**尾器** 腹节 IX 背板侧叶发达，各具 3—10 根细刚毛；节 IX 腹板有发达的中叶，中叶前端具 4 根刚毛。抱肢基节较为狭长，背内区和背内缘有短刚毛；小抱器末端圆平，具很多较长刚毛。抱肢端节约为基节的 4/5 长，基段较窄，末端钝；指爪近位末端 1/5 处，约为端节的 1/6—1/5 长。肛侧片末端钝削，阳茎 II 型。

### 幼虫

**头** 头壁通常或多或少有微小颗粒。触角约为头的 1/2—3/5 长，全长都有小刺；I—A 位于基部 1/3—2/5 处，但有的位近中央，分 6—11 枝，分枝有细侧芒。头毛 1—C 细长；6—C 与 7—C 接近位于同一水平，多数单枝，少数分 2 枝，偶有分 3 枝；5—C 位于 6—C 之后，多数分 3—4(1—6) 枝；4—C 位于 6—C 稍后方而靠近中线；7—C 分 7—12 枝；5—7C 分枝都有细侧芒。

**腹** 腹毛 3—VIII 较小，与 1，5—VIII 接近等大；1，2—VIII 位于同一基片上；栉齿 8—12 个，排列成一行，各齿较长，末段形成一长中刺，基部两侧具遂。呼吸管有管基突，指数 3.0—4.3，为尾鞍的 3.2—4.3 倍长；梳齿 13—21 个，末 2—3 个间距特宽；1—S 位于中央之后，细小，分 4—9 枝，枝长不到着生处管径的一半。腹毛 1—X 单枝，细短；2—X 分 6—9 枝；3—X 单枝；4—X 14—16 株，其中 3—4 株在栅区之前。肛鳃细长，约为尾鞍的 2.0—4.2 倍长，末端细削。

**地理分布** 分布极广，各省（区）都有记载。**国外**：全北界、东洋界、太平洋岛屿、南部非洲以及危地马拉等（Knight and Stone, 1977）。

**生态习性** 幼虫广泛孳生于土坑、浅潭、池塘、洼地积水、沼泽、稻田等，偶也见于容器积水。成蚊是较早出现的蚊虫之一，据大连调查（张宗保等，1954），季节高峰在九月。雌蚊主要刺叮牛、马等家畜，也兼吸人血。刺叮活动有一傍晚高峰，有时并有一黎明小高峰。本种伊蚊以卵期越冬。滞育卵能在土中长时间存活，有的可存 3 年之久。

**分类讨论** 本种伊蚊根据上述鉴别特征，容易与本亚属的其他种类区分。它的雌蚊虽与刺管伊蚊比较近似，但两者的雄蚊抱肢端节和幼虫，都有明显区别。

我国不少地区同时记载有本种伊蚊及其所谓日本亚种 *Ae. vexans nipponii*。根据



Reinert (1973a) 的研究, 它们的成蚊区别在于前者的气门后区和亚气门鳞簇不相连, 腹节背板无淡色中央短纵条; 后者的气门后区和亚气门鳞簇相连, 腹节背板有淡色中央短纵条。两者幼虫的区别在于前者的头壳有颗粒, 而后者无之。关于两者雄蚊尾器的形态则无明显不同。

**医学重要性** 国外曾从本种伊蚊自然分离到东马脑炎(加拿大)、西马脑炎(H 国)、加利福尼亚组(California group) (美国)、鸳山(Sagiyama) (日本)、巴泰(Batai) (泰国) 等虫媒病毒。我国也曾从这种伊蚊分离到乙型脑炎病毒。

此外, 在我国东北有些地区, 本种伊蚊是骚扰刺叮的主要蚊种之一。

#### 14. 褐(黄)尾库蚊 *Culex (Lutzia) fuscans* Wiedemann, 1820 [模式产地: 印度]

**鉴别特征** 腹节 V—VIII 背板桔黄色或有桔黄色端部宽横带

**雌蚊** 中型至大型蚊, 翅长 4.6—5.6mm (平均约 5mm)。

**头** 喙暗棕, 中段有界限不清的宽淡色区。触须黑, 约为喙长的 1/6, 末节有白鳞。头顶有淡色平覆窄鳞和暗色竖鳞, 两侧眼后有宽鳞。

**食窦甲** 食窦弓很宽, 中突明显, 侧突强骨质化。食窦甲齿短杆状, 末端钝或尖, 中突有 4—6 个细而排列紧密的中齿, 齿列 2 行, 背齿 2.1—2.8 个, 腹齿乳突状。

**胸** 盾鳞深棕, 小盾前及翅上位稍淡; 盾片正前方及亚中区有 5—7 个淡鳞斑形成图案。中胸下后侧鬃通常 7—8 根。

**翅** 翅鳞色暗。

**足** 前、中股节后面及后股内侧色淡, 其余部分和各胫节深棕, 并掺杂淡鳞形成麻斑、麻点或条纹。各跗节深棕, 无淡色环。

**腹** 腹节背板黑褐色, 腹节背板 II—IV 有宽或窄的淡黄色端部横带。**腹节背板 V—VIII 全为桔黄色或有桔黄色端部横带。**

**雄蚊** 形状像雌蚊, 但喙中段淡色区窄而不清晰。腹节 III—V 背板的鳞饰有变异。触须长于喙, 长出部分大于末节之长度, 末 3 节基部有白环。

**尾器** 抱肢基节亚端叶前部三棒末端钩状, 后部毛组约有 4—5 根鬃状毛。端节正常, 端下约有 7 根感觉毛。阳茎侧板末端外展, 内侧缘端下有 5—7 个细齿, 但从侧面观并不形成齿突。肛侧片有基侧臂, 端下有数根肛毛。

#### **幼虫**

**头** 体壁密布山峰状细齿。口刷毛粗壮、梳状。触角光滑; 1—A 细小, 简单, 着生于干基 1/4 处。头毛 1—C 细而色淡; 4—C 短小, 2—4 分枝; 5—7C 均不分枝。额每侧有齿 4 个, 中齿粗壮。

**胸** 体壁有微刺。前胸毛 1—7P 均不分枝, 简单而短小; 8—P 多分枝, 芒状; 14—P 简单, 细小, 不分枝。

**腹** 腹侧毛 6—I—III 分 3—4 芒枝; 7—I 分 2 芒枝; 6—V 分 2 芒枝; 6—VI 不分枝; 1, 2, 4, 5—VIII 均简单, 不分枝, 3—VIII 多分枝。栉齿 32—45 个, 排成一齿区。栉齿末端遂中有可辨认的中央主刺。尾节和呼吸管均有山峰状细齿。腹毛 1—3X 均不分枝而简单。呼吸管短粗, 指数 1—1.3, 为尾鞍的 0.8—0.9 长; 梳齿 8—12 个, 沿呼吸管全长排列, 简单或有 1—2 个侧牙; 1—S12—16 株, 沿呼吸管全长排列, 通常每株分 2 枝, 长于着生处管径, 侧毛 1 对, 短小, 不分枝。

**地理分布** 除内蒙古、新疆、青海、西藏、黑龙江、吉林、辽宁尚无记录外, 广布于全国各地, 尤以江南为习见。国外: 广布于东洋界, 包括印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、菲律宾、越南、老挝、柬埔寨以及原苏联(滨海省)、日本、朝鲜半岛和澳大利亚等 (Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫孳生于水坑、池塘、石穴及容器积水等, 偶也见于树洞积水。**捕食弱肉,**

以他种子了为食。实验室观察每个四龄幼虫一天平均可捕食子了 50 个以上。有人报告其产卵习性颇似致倦库蚊。第一龄幼虫就开始捕食致倦库蚊的孑孓。每个幼虫在其发育期中平均捕食孑孓 363.8 个。但是由于它的数量很少，加上会自相残杀，所以对致倦库蚊的种群数量并没有很大的影响。**成蚊野栖，嗜吸鸟血，偶吸畜血或人血。**

**分类讨论** 褐尾库蚊和贪食库蚊近缘，它们幼虫没有区别，但成虫腹部鳞饰和雄蚊尾器有明显的差异，二者地理分布虽有重叠，但也有差异，南太平洋某些小岛上仅有后者而无前者，这就显示了其间的种级差异。Bonne—Wepster(1954)曾经指出，二者幼虫有微小区别：贪食库蚊的呼吸管毛 1—S 通常每株分 3—4 枝，各个梳齿只有一个大侧牙。而褐尾库蚊的呼吸管毛不分枝或分 2 枝，有些梳齿具 1—2 个附加的小侧牙。经检查我国各地隔离培养后封装的幼虫皮，发现这两个性状是有变异的，贪食库蚊的呼吸管毛大多也是 2 分枝的，梳齿也有 1—3 个附加的小侧牙。因此，不宜把它作为幼虫的鉴别依据。

**医学重要性** 有人曾作人工感染丝虫实验，结果在 75 个中有 69 个发现有发育成熟的丝虫幼虫。国外也曾报告从印度野生本种成蚊找到斑氏丝虫的成熟幼虫，并已证实可传播鸟疟原虫 (*P. gallinaceus*, *P. relictus*)。

#### 15. 贪食库蚊 *Culex (Lutzia) halifaxia* theobald, 1903 [模式产地：马来西亚天定]

**鉴别特征** 腹节背板有端部淡色横带。雄蚊尾器阳茎侧板有一簇细齿形成齿突。

**雌蚊** 中型至近大型蚊。

**头** 与褐尾库蚊很相似，**区别是：**喙中段仅腹面色淡，背面则色暗，不形成环状的淡色区。

**食窦甲** 食窦弓侧突较细而后伸，背齿 30—32 个。

**胸** 胸部鳞饰、翅及足与褐尾库蚊无区别。 **腹：** 腹节背板变异大，可全暗或仅有较窄的端位淡色横带。

**雄蚊** 与褐尾库蚊很相似，区别是除腹节背板鳞饰不同外，其阳茎侧板内缘有 3—10 余个细齿，从侧面看形成齿突

**幼虫** 与褐尾库蚊无区别。

**地理分布** 除黑龙江、吉林、内蒙古、山西、宁夏、青海、新疆和西藏无记录外，分布于全国各省区。 国外： 广布于古北界、东洋界、埃塞俄比亚界和新热带界，包括马来西亚、印度、斯里兰卡、泰国、印度尼西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚、俾斯麦群岛、所罗门群岛、澳大利亚、尼泊尔、原苏联、日本（小笠原群岛）等 (Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫孳生于盆罐积水、污水坑、洼地、池沼、稻田、河渠、石穴、树洞积水等，捕食弱肉，以一龄幼虫的掠食性最强，当共栖蚊种数量减少时，常会种内自相残食。成虫野栖，雌蚊吸食野生鸟血为主，偶侵袭人畜。

**分类讨论** 以前我国报告的 *Cx. vorax* 和 *Cx. raptor*，是以腹节背板的鳞饰不同作为定种依据的。鉴于本蚊种的腹部鳞饰变异很大，上述两种并没有种级区别。为此，拟采纳 Bram(1967)的意见，把上述两种作为贪食库蚊的同物异名处理。

**医学重要性** 曾有实验感染报告斑氏丝虫的微丝幼，可在其体内发育为成熟幼虫。

#### 16. 马来库蚊 *Culex (Eumelanomyia) malayi* (Leicester, 1908) [模式产地：马来西亚吉隆坡]

**鉴别特征** 雄蚊触须约为喙长的 1/7—1/6； **头：** 头顶平覆鳞主要为白宽鳞；雄蚊触角鞭分节 I—11 长毛轮每轮有毛 35—40 根。抱肢端节外侧分出一短枝。幼虫栉齿二型。

**雌蚊** 棕黑小型蚊，翅长 2—3.0mm。

**头** 头顶几全被以乳白色宽鳞，仅正中有一小群淡色窄弯平覆鳞；后头有散在的黑色竖鳞。喙、触须均黑。触须约为喙长的 1/10—1/6。

**食窦甲** 食窦弓很窄，约为食窦甲齿的 4 倍长；中齿 8—10 个，排列很紧密。

**胸：** 盾鳞暗棕；小盾前区稍淡。中鬃和中侧鬃均发达。胸侧板上部色暗，下部 1 淡绿。中胸下后侧鬃 1 根。

**翅** 翅鳞窄而黑，平衡棒结节具褐鳞。

**足** 除后股腹缘稍淡，各足均棕黑，无淡鳞纹饰。

**腹** 腹节背板黑，有窄的淡色基斑或基带或一致暗棕，尾节通常色淡。

**雄蚊** 似雌蚊，但触须短，约为喙长的 1/7—1/5。触角鞭分节 1—11 长毛轮每轮有毛 35—40 根；短毛轮每轮有毛 5—8 根。喙端约 2/3 处有一略膨大的假关节。翅鳞较稀疏。尾器：抱肢基节亚缘毛变形为毛状鳞，有脉纹，数根排为一行。亚端叶前位三棒约等长；后部毛组中有 1 个不对称的大叶片、1 根基位刚毛和 2 个窄叶状毛，其一亚末端一侧膨大，另一有数个端下倒刺。抱肢端节中段外侧分出一短枝。阳茎侧板内侧至后角有小齿。

### 幼虫

**头** 触角基 4/5 有小刺；1—A 着生于干前方 1/3 处。头毛 1—C 刺状，粗黑，长约为基距的 1/3；4—C 细小，不分枝或分 2 枝；5, 6—C 简单，短小，分 2—4 枝，均不超出唇基前缘；7—C 分 8—10 芒枝；16, 17—C 微刺状。额每侧约有 7 个侧齿。

**胸** 前胸毛 1—3P 单芒枝；3—P 长约为 1，2—P 之 1/3 至 1/2；4—P 分 3—6 枝，短小而简单；5, 6—P 单芒枝；7—P 分 2 芒枝；8—P 单芒枝；14—P 简单，分 2 枝。腹：腹毛 6—I—VI 分 2 芒枝；7—I 不分枝；1—II—VI 分 5—6 枝。栉齿二型，15—20 个，排列成不整齐的三行；前行短小，约 7—10 个，中行略长，数目少，均遂状；后行栉齿末端有强端刺，排列略呈弧形。呼吸管较短粗，指数 3.6—6，自基段向末端逐渐变细；I—S5—6 对，各分 5—9 枝，均腹侧位，长于着生处管径；梳齿 9—15 个，细长，梳齿基 2/5 有 4—5 个粗壮而稀疏的侧牙，末 3/5 约有 10 多个排列紧密的侧遂；有些标本呼吸管中段有一黑环；管鞍比值 4—5。腹毛 1—X 多分枝，2—X 分 2—3 枝；3—X 不分枝；4—X 12 株。

**地理分布** 江苏、浙江、福建、广东、海南、广西、四川、贵州、云南。其他记载地区：河南、山东、安徽、台湾、湖南、湖北、甘肃（陆宝磷等，1988）。国外：缅甸、印度、印度尼西亚、马来西亚、柬埔寨、马尔代夫群岛、尼泊尔、巴布亚新几内亚、泰国、越南等（Knight and Stone, 1977）。

**生态习性** 幼虫常孳生于荫蔽、富含有机物的水体。如石穴、山溪积水、池塘、沼泽、水沟、水坑、水田等。成虫野栖。其习性尚缺乏研究。

**分类讨论** 马来库蚊是东洋界的习见蚊种之一。其抱肢端节分枝，可区别于我国已知其他库蚊蚊种，但和菲律宾的 *Cx. yeageri* 和 *Cx. laureli* 很相似。本描述有关雄蚊尾器的构造特征系根据海南岛、贵州、福建和云南等地的标本，与 Edwards (1922) 及 Bram (1967) 以及 Sirivanakarn (1972) 的描述相符，但和 Borel (1930)、Barraud (1934) 及刘维德 (1958) 根据印度、越南和上海标本的描述则有较大的差异，后者认为其抱肢基节亚端叶后部毛组除宽叶片外仅有 2 根刚毛，此外，幼虫栉齿的形状也区别很明显。这问题有待进一步研究。

## 17. 白胸库蚊 *Culex (Culiciomyia) pallidothorax* Theobald, 1905 [模式产地：印度]

**鉴别特征** 幼虫呼吸管短，自基部向中 1/3 处急剧膨胀，然后变细，其基径至少为管径的 3 倍；雄蚊抱肢基节亚端叶后部毛组中有一个有脉纹的宽叶片。

## 形态描述

**雌蚊** 中小型蚊，翅长 2.7—4.3mm。

**头** 头顶有淡棕色平覆鳞和深棕色竖鳞；两

颊盖以淡色宽鳞并向眼后延伸形成乳白色窄边。喙和触须均暗色，唇瓣稍淡。触须约为喙长的 1/6 长。

**食窦甲** 侧突发达，食窦弓两侧无背齿。背齿 28—32 个，中突有 3—4 个窄长的中齿，并与侧齿无明显对照。

**胸** 中胸盾鳞淡棕，平滑。胸侧板淡棕至淡绿色。自前胸后背片上部至中胸后侧片中上部有一明显的暗色纵走带，中胸腹侧板中下部也有一暗斑。

**翅** 翅鳞暗。

**足** 各股腹缘稍淡，余部色暗。各胫、跗节均暗，无明显的膝斑。腹：有淡色基带，带的后缘稍圆或平齐，尾节和腹板色淡。

**雄蚊** 似雌蚊，但触须长于喙，第 3 节腹面有特优的矛状鳞下垂，末两节有多数长刚毛。喙中段腹面有一簇刚毛。

**尾器** 抱肢基节有腹顶叶。亚端叶三棒中的前棒明显较细短且基部稍偏离中、后棒于亚端位；后部毛组中有一个较典型的叶片，2 根长短不一的粗刺和一簇粗刚毛。端节中段急弯，齿脊约占全长的 1/4，有 6—10 个齿。肛侧片有较短小的基侧臂，阳茎侧板内缘有一个基齿和约 5 个侧齿。

## 幼虫

**头** 触角有基黑环和小刺；1—A 约着生于干的中央处。头毛 1—C 细长而色淡，长约为其基距的 1/2；4—C 简单，细小，不分枝；5, 6—C 分 2—3 芒枝，长度超出唇基前缘；13—C 分 4 芒枝；16, 17—C 微刺状。

**胸** 前胸毛 1, 3—P 分 2 芒枝；2—P 单芒枝；4, 7, 8—P 分 2 芒枝；5, 6—P 单芒枝；14—P 简单，不分枝。

**腹** 腹毛 6—I—II—IV 分 2 芒枝；6—III, V, VI 单芒枝；7—I 分 2 芒枝。腹节 VIII 栉齿末端遂状，25—40 个，组成一齿区。呼吸管形状特殊，基 1/3 处明显膨大，向基部和末端变细，末宽至多为基宽的 1/3；指数 4—5.5；梳齿 7—10 个，各齿有 2—6 个侧齿；1—S4 对，腹侧位，均细小，长度短于着生处管径的 1/2，每株分 2—5 枝。腹毛 1—X 分 3 枝；2, 3—X 不分枝；4—X8 株。

**地理分布** 广布于东洋界，并向古北界延伸，包括江苏、浙江、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。其他记载地区：江西、山东、山西、安徽、湖北、台湾(陆宝麟等, 1988)。**国外**：印度、斯里兰卡、尼泊尔、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、菲律宾、马来西亚、日本、巴布亚新几内亚等地 (Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 白胸库蚊是本亚属最为习见的蚊种之一。幼虫孳生于石穴、溪边积水、人工水池、水坑、水沟、稻田、蹄印、防空洞、山洞、树洞、竹筒、池沼和容器积水等处。**成蚊野栖**。国外曾多次报告其雌蚊可叮人。

**分类讨论** 白胸库蚊的成蚊和薛氏库蚊很相似，但可从雄蚊尾器亚端叶和齿脊的特征以及头顶鳞饰加以区别。其幼虫呼吸管特殊，很容易和我国已知本亚属其他蚊种相区别，但和东南亚的 *Cx. papuensis* 的呼吸管形状很相似，而后者 1—S 每株可分 6—10 枝，前胸毛 3—P 分 4 芒枝，8—P 分 4 芒枝；成虫腹节无淡色横带，雄蚊尾器亚端叶后部毛组无典型叶片，端节齿脊仅有齿约 3 个，可资鉴别。

**医学重要性** 在印度曾发现白胸库蚊有班氏丝虫的自然感染，在 223 只雌蚊中发现 0.9% 有成熟幼虫。也有人报告它能携带马来丝虫蚴。但一般认为其流行病学的意义不大。

18. 中华库蚊 *Culex (Culex) sinensis* Theobald, 1903 [模式产地: 中国浙江]

**鉴别特征** 各足股、胫节前面有麻点;翅鳞全暗;腹节背板有端部淡色横带,并常兼有基白带;阳茎侧板简单;幼虫颏齿特殊。

**雌蚊** 中型蚊,翅长 3.6—4.9mm。

**头** 头顶正中有众多的乳白色至淡棕色的平覆鳞和竖鳞,后头有少量黑色竖鳞。喙黑,有约占全长 1/4—1/5 的中白环。触须黑而短,末节有少量白鳞。

**食窦甲** 食窦弓发达而深凹,侧突显著。背齿约 30 个,粗壮,末端钝或尖。中齿通常 4—6 个,两侧各有一簇紧密排列的尖齿。

**胸** 前胸前背片与后背片各有少数鳞片;前胸侧板有一群淡鳞。中胸盾片前 2/3 盖以灰白色平覆鳞,有些标本凹陷区色暗;后 1/3 除小盾前区稍淡,均深棕;前 2/3 与后 1/3 分界处淡鳞与暗鳞对比分明;小盾鳞色淡,但中叶前部较暗。胸侧板淡棕。中胸腹侧板上部与后下缘各有一淡鳞簇。中胸后侧片前上部有一淡鳞簇,其上部毛丛中有几片鳞。

**翅** 翅鳞暗,无麻点。

**足** 各足股、胫节暗鳞中有淡鳞掺杂形成麻点,但各胫的鳞饰常有变异;后股前面有末端黑环。各足跗节 1—4 有基白环。腹:腹节背板色暗,有淡色端带,并常兼有基白带,少数标本无带。

**雄蚊** 似雌蚊,但触须比喙长,长出约为末节的 1.5 倍;第 3 节有一窄的基白环和一宽的中白环;末 2 节有窄的基白环;末节有宽的端白环;第 3 节末段和末 2 节有长毛丛。喙中自环基腹面有长毛丛。尾器:抱肢基节亚端叶三棒等长;后部毛组有 3 根细刺,1 根粗刺,1 个宽叶片和 1 根长的基位刚毛。阳茎侧板简单,腹内叶发育良好,后角长而尖,有小刺。背中叶微小,外叶退化。肛侧片有发达的粗而长的基侧臂。

**幼虫**

**头** 触角短;1—A 着生于千中央或稍后方;2, 3—A 亚端位。头毛 1—C 粗而暗、刺状,长约为基距之 1/2;4—C 细小,简单,不分枝;5, 6—C 常分 2 芒枝,长出唇基前缘。颏每侧约有 12—15 个齿,自端部向基部逐渐变小。

**胸** 前胸毛 1—3P 单芒枝,约等长;4—P 简单,短小,分 2—4 芒枝;5—P 单芒枝;6—P 不分枝或分 2 芒枝;7—P 分 3 芒枝;8—P 单芒枝;14—P 简单,不分枝。

**腹** 腹毛 6—I—III 分 3 芒枝;7—I 不分枝;6—IV—VI 分 2 芒枝。栉齿末端有强端刺,仅基侧部有遂,3—5 个,排成不规则的一行。呼吸管指数 5—7.8,为尾鞍的 5—5.5 倍长;梳齿 1—5 个,很小,紧靠管基排列,各齿有 1—5 个侧齿;1—S5—6 对,亚腹位,每分 2—3 枝,均短于着生处管径;2—S 约与管末宽度相等。腹毛 1—X 分 2—4 枝;2, 3—X 均不分枝。

**地理分布** 除内蒙古、黑龙江、吉林、, 辽宁、山西、陕西、青海、新疆和西藏无记录外,全国分布。**国外:** 广布于古北界和东洋界,包括印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本、朝鲜半岛和原苏联等(Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫孳生于富含绿藻的大面积水体,如池塘、沼泽、稻田,偶也见于用器缸钵积水中。成蚊夜间侵袭人房畜舍,嗜吸畜血,兼吸人血。其夜间活动高峰在黄昏后(20 时左右),以后逐渐下降,黎明前(5 时)又有一活动高峰,整夜活动以上半夜为主。

**分类讨论** 中华库蚊是东洋界的广布种,但并不常见。与二带喙库蚊近缘,但其翅上无麻点;阳茎侧板简单,仅腹内叶发达,背中叶退化,外叶消失;幼虫触角亚端毛 2, 3—A 亚端位;颏齿由大、小齿组成等特征,可与二带喙库蚊相区别。本蚊种与新加坡、泰国等地报告的伪中华库蚊(*Cx. pseudosinensis*)的雌蚊也很相似,但其幼虫和雄蚊尾器构造却有明显差异。本蚊种和类二带喙库蚊也颇为相似,但其翅和前、中足股节无淡鳞麻点,雄蚊尾器

腹内叶也迥异，可资鉴别。

**19. 三带喙库蚊 *Culex (Culex) tritaeniorhynchus* Giles, 1901[模式产地：印度南部]**

**鉴别特征** 头顶竖鳞暗而平齐；盾鳞暗棕呈花椒色；雄蚊触须第3节腹面有一行垂毛；雌蚊食窦甲齿纤维状；后股末端黑环很窄。幼虫7—I分2芒枝。栉齿末端圆而有遂。

**雌蚊** 中小型蚊，翅长2.4—3.1mm。

**头** 头顶密盖淡棕色至淡灰色平覆鳞，后头竖鳞暗而平齐。喙色暗，中部前位有淡色环，基段腹面常有白鳞斑。触须短，色暗，末节有少量淡鳞。

**食窦甲** 食窦弓深凹，背齿基部宽，然后骤变细呈纤维状，约26—28个。

**胸** 前胸前背片与后背片有棕色鳞；前胸侧板有一淡鳞簇。中胸盾鳞深棕，除小盾前区和翅上位有少量稍淡鳞外，一致花椒色；小盾鳞色淡。胸侧板淡棕；中胸腹侧板上部与下后缘及中胸后侧片前上部的白鳞群小，中胸后侧片上部毛丛中有或无几片淡鳞。

**足** 前、中、后股节除下部外和各胫节均暗棕，后股暗区和淡区划界不清，末端黑环很窄，约为全长的1/15。各足跗节1—4有窄的基部和端部淡色环。

**翅** 翅鳞暗褐，前缘脉基部淡鳞斑不明显。腹：腹节背板色暗。有窄的淡色基带，但有变异。腹节VII通常有宽的暗色端带，某些标本显示有端部淡鳞饰。腹板通常全淡黄，有时有端侧位暗斑。

**雄蚊** 似雌蚊，但触须长于喙，长出部分约为末节的1—1.5倍；第3节末半腹面有一行黑色垂毛而无垂鳞；第2节有或无端背位淡带；第3节有或无中背位淡带；第4、5节各有1基背位窄淡带；第5节端全暗，有时有少数淡鳞；第3节末半与末2节有长毛丛。

**尾器** 抱肢基节亚端叶三棒中的前棒稍短，中、后棒末端钩状；后部毛组有3根刺鬃，其中1根末端略膨大而端圆；1根可有亚端倒刺，另1根末端尖锐。此外，还有1个大叶片和1根基位刚毛，以上各毛可有变异。阳茎侧板腹内叶密生小刺。背中叶颈部较细与腹内叶分离，有3—4个指状突形成掌状叶，前方1个外展，其余向后外与向后伸。肛侧片有弯曲而长的基侧臂，其内侧有乳突状的楔状突。

**幼虫**

**头** 触角有深色基环；1—A位于中部前方。头毛1—C粗黑，刺状，长度超过基距的1/2；4—C简单，细小，不分枝；5—C分3—4芒枝；6—C分2—3芒枝。额每侧有7个齿。

**胸** 体壁光滑。前胸毛1—3P单芒枝，约略等长；4—P分2芒枝；5，6—P单芒枝；7—P分3芒枝；8—P分2芒枝；14—P简单，不分枝。

**腹** 腹毛6—I，II，IV分3芒枝；6—III，V，VI通常分2芒枝；7—分2芒枝。腹节VIII栉齿末端圆而有遂，约30余个，组成一近似三角形的齿区。呼吸管指数4.2—8.1平均约5.4.5，统计141个标本)，为尾鞍的4.8—5.7倍长；1—S5—6对，各分2—6枝，常分3—4枝，侧毛1对，分2—4枝，短于着生处管径；梳齿9—15个，具明显的侧牙。腹毛1—X分2枝；2—X分3—4枝；3—X不分枝。

**地理分布** 除新疆和西藏尚未见记录，分布全国各地。**国外：**东洋界和古北界的广布种，巴基斯坦、印度、孟加拉国、斯里兰卡、缅甸、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、菲律宾、日本、朝鲜半岛、原苏联、中东和东非等地都有记载。

**生态习性** 幼虫孳生于城乡清净或稍污染、静止或半流动的水体中，习见于向阳泥底、水位较低、水质清洁、漂浮植物丛生的水域，如水田、池塘、沼泽、水坑、洼地、山溪、积水、灌溉沟渠等。偶见于海滨咸水、石穴，盆罐、树洞或污水坑等。

本蚊种黄昏时有群舞习性。一些通宵人帐诱观察表明，全夜维持一定的活动水平，通

常在午夜前(21—22 时)有一活动高峰,但其活动可随日落时间的提早而前移,显示了光线对其活动高峰出现时间的影响,并可因季节不同而变化。另外,在黎明(4 时)也可有一个较次的高峰。或除有午夜高峰外,还发现有黄昏和黎明前两个次峰(陈汉彬,1980)。但通宵观察表明,本种是典型的黄昏型活动蚊种:一般只在日落后一小时有一个刺叮高峰。(张金桐等,1985)。

雌蚊为习见的吸血蚊种,嗜吸畜血,兼吸人血。综合各地报告,包括胃血鉴定表明,本蚊种尤嗜水牛、黄牛、马和猪血,此外,还吸羊、狗、猫、驴、鸡、鸭血和野生爬行动物血等。吸人血的比例一般并不大,但在无畜血可吸或接近人体的条件适宜时,则吸人血的比例显著上升。

季节分布随地区而不同。在南方亚热带地区,几乎经年活动。在温带地区其季节消长大致有两个类型。华北、东北、内蒙古等地区,全年活动约 4 个月,自 6 月至 7 月中旬开始出现(北京地区在 5 月下旬即可发现幼虫的活动),8 月份出现高峰,9 月中旬以后显著下降,10 月中旬后即消失,其消长曲线属单峰型。在华中地区,全年活动约 5—7 个月不等,自 5 月上旬至 6 月上旬开始出现,7 月和 8 月至 9 月先后出现两个高峰,10 月中旬以后消失,消长曲线属双峰型,但河南的调查却是单峰型。

本蚊种通常以成蚊越冬,国外曾报告越冬蚊栖息于野外植物丛中,但在国内尚未得到证实。许多调查发现,早春从野外采到的多是未经吸血或产卵的越冬蚊,仅有少数在秋天新羽化的雌蚊吸血并发生生殖营养脱节而进入越冬期。在南方,例如在福州,在元月份仍可采到幼虫。

**分类讨论** 三带喙库蚊与伪杂鳞库蚊,环带库蚊近缘,属于同一复组。但其头鳞、盾鳞、后股、雄蚊触须、雌蚊食窦甲以及幼虫腹毛 7—I、栉齿等特征可资鉴别。它们的生态习性、传病能力和地理分布也有明显的差异。

本蚊种是一种可塑性较大的广布种,其鳞饰、喙的白斑、雄蚊尾器以及幼虫毛序、栉齿和呼吸管指数,常有不同程度的变异。因此,长期以来种下分类比较混乱。Colless (1957)在整理新加坡的杂鳞库蚊组时,有保留地把吕宋库蚊(*Cx. summorosus*)降级为三带喙库蚊吕宋亚种(*Cx. t. summorosus*),并指出该亚种主要特征是幼虫呼吸管细长(呼吸管指数 5.6—9.2),阳茎侧板中叶指状突发达,长而外弯;标准种则呼吸管短粗(指数 5 以下),阳茎中叶指状突不发达,仅略弯。连日清(1962)报告我国台湾省的标本属吕宋亚种。Barnet<sup>c</sup>(1966)认为吕宋亚种才是乙脑病毒的传播媒介,分布在印度东部、东南亚至日本,而标准种则分布在从泰国西部通过中东到非洲。但经检查吉林、北京、江苏、福建、广东、广西、四川、贵州和云南等九省区市的大量标本,发现这两个特征都有变异,尤以呼吸管指数变异幅度更大。在海南岛曾发现短呼吸管类型(指数 4.2—5.5,平均 4.9,18 个标本),在贵阳市水池中发现长呼吸管类型(5.8—8.1,平均 6.8,20 个标本)。检查从同一卵筏发育出的 79 个成熟幼虫,指数变化在 4.4—7.5 之间,平均 5.9。综观我国各地标本,发现呼吸管指数变异幅度很大,呼吸管指数大致变化在 5—5.5 之间。如上所述,一个标准种及其亚种出现同域分布,而且其分类性状明显地重叠,即使是同一卵筏纯培养出来的标本也不例外,这在理论上显然是说不通的。因此,所谓吕宋亚种无疑是属于变异范畴,应予废除。

**医学重要性** 三带喙库蚊已证实是乙型脑炎病毒的重要传播媒介,也是鸟疟原虫的自然传播媒介。1961 年国外曾有人从其成蚊分离出登革热病毒,但至今尚乏可靠的流行病学资料以资佐证。还有资料表明,可感染基孔肯雅病毒和马来丝虫,但在后者,未找到成熟幼虫。

近年来国内外的调查进一步证明它是乙脑病毒的主要传播媒介。北京、上海、内蒙古、宁夏、辽宁和台湾省等先后多次从它分离到乙脑病毒株。但分离阳性有明显的时间性,如华北某些地区,只有 7—9 月份分离到病毒,9 月中旬以后阳性率显著下降;而台湾省分离到病毒一般是在 6—7 月。在这段时间的前后,即使气温条件适宜,国内外尚未曾有分离到病

毒的证据。

**20. 迷走库蚊 *Culex (Culex) vogans* Wiedemann, 1828 [模式产地: 中国福建]**

**鉴别特征** 中、后股节及各胫节前面各有一淡色纵走条纹;后股腹面全淡;雄蚊肛侧片基侧臂长而弯;阳茎侧板背中叶末段膨大呈斜截状,形状特异。

**雌蚊** 中型蚊,翅长 3.8—4.5mm。

**头** 头顶正中盖以淡棕色至淡棕黄色平覆鳞和竖鳞,后头竖鳞色暗。喙暗棕,无淡色中环,最多仅在中段腹面色淡。触须短而色暗,末端有少许淡鳞。

**食窦甲** 食窦弓发达,侧突显著,背齿 20 多个,短杆状,末端钝,中齿 4 个,显著地较长,腹齿乳突状,两侧各有一小簇尖齿。

**胸** 前胸前背片有几片鳞;前胸侧板有一小群淡鳞。中胸盾鳞除前突部、翅上位及小盾前区较淡,一致棕色;小盾鳞淡。胸侧板淡棕,有不明显的暗斑;中胸腹侧板上部及下部后缘各有一淡鳞簇;中胸后侧片上部毛丛中有几片淡鳞,前上部有一群淡鳞;中胸下后侧鬃 1 根。

**翅** 翅鳞暗。

**足** 前、中股、胫和后胫前面有明显的淡色纵走条纹,后股外面腹缘一致色淡,各附节暗。

**腹** 腹节 II 背板有基白斑而不成带;腹节 III—VI 背板有基部淡色横带和淡侧斑。

**雄蚊** 似雌蚊,但触须长于喙,长出部分比末节长;第 3 节基部有不显著的白斑,背面全暗,中部前方两侧面有淡鳞,端部 1/2 腹面有约 40 余根黑色的长刚毛丛;第 4, 5 节有长毛丛和窄的淡色基环。第 4 节腹面有一明显的白鳞线纹;第 5 节基 1/5 腹面或全长腹面有白鳞。

**尾器** 抱肢基节亚端叶三棒并列;后部毛组最后一根为窄叶片状,另有 1 个宽叶片和 1 根基位刚毛。阳茎侧板腹内叶外伸部分短而末端尖;背中叶末段扩大呈斜截状,有轮纹,比内叶宽大很多;外叶有一显著的向后外伸的侧刺和一亚基侧突。肛侧片基侧臂发达,长而向腹面弯。腹节 IX 侧叶各有一簇约 11—13 根排列不规则的刚毛。

**幼虫**

**头** 触角基 2/3 有小刺,末端 1/3 色深;1—A 着生于距端部 1/3 处。头毛 1—C 细而色淡,长约为其基距的 1/2;4—C 细短,简单,不分枝;5, 6—C 常分 4—6 芒枝,超出唇基前缘。颈每侧约有 10—11 个齿。

**胸** 前胸毛 1—3P 单芒枝;4—P 分 2 芒枝;5, 6—P 单芒枝;7—P 分 2 芒枝。

**腹** 腹毛 6—I 分 3—4 芒枝;7—I 分 2 芒枝;6—II 分 3—4 芒枝;6—II—IV 分 2 芒枝。腹节 VIII 栉齿末段遂状,25—46 个,组成一齿区。呼吸管指数 3.8—7.2(平均约 4.5,为尾鞍的 3.5—5.8 倍长;1—S 一般 5 对,偶 6 对或 4 对半,但可不成对排列,每株分 2—3 枝,倒数第 2 对侧位;梳齿 10—15 个。腹毛 1—X 不分枝;偶分 2 枝;2—X 分 2 枝;3—X 不分枝。

**地理分布** 除陕西、青海、新疆未见报告外,分布全国各省、市、自治区。国外:主布于古北界,包括原苏联、日本、朝鲜半岛和印度。

**生态习性** 迷走库蚊是早春蚊种。在江南大致自 3 月底开始出现,4, 5 月形成数量高峰,6 月份密度显著减少。但在西南地区则到 12 月份仍可采到幼虫。幼虫孳生于污水坑水池、水塘、水沟、沼泽、水井、井泉、石穴、蹄印、各种临时积水、容器积水,甚至树洞、竹筒偶也可捕获。成蚊栖息于野外草丛或牛舍,偶入人房。雌蚊喜吸牛血,偶吸人血。



**分类讨论** 本蚊种和类迷走库蚊同属迷走库蚊复组，与尖音库蚊复组在雄蚊尾器构造上有如下区别：背中叶末端扩大呈斜截状，有轮纹；外叶有一个长而末段外伸的侧刺；阳茎构造和尖音库蚊的区别在于背中叶较宽大。与淡色库蚊区别在于腹内叶外伸部分小，而与类迷走库蚊却颇为相似，但也可从前、中股节具淡色纵走条纹的特征加以鉴别。

**医学重要性** 曾报告本蚊种能在实验室或自然感染班氏丝虫。

## 21. 类迷走库蚊 *Culex (Cxlex) torrentium* Martini, 1925 模式产地：德国]

**鉴别特征** 雄蚊尾器与迷走库蚊相似，但股、胫节无淡色纵走条纹。幼虫呼吸管毛 1—S 最后一对很小，侧位。

**雌蚊** 与尖音库蚊很相似，二者只在雄蚊尾器上有区别。类迷走库蚊的鳞饰较暗，中胸盾鳞黄棕，通常不象尖音库蚊那样有金黄色光泽。股节与胫节前面暗棕，无淡鳞。腹部鳞几乎黑棕，淡带上的鳞与尖音库蚊比显然较白。翅的前叉室的柄较长，前叉室约为柄长的 3—4 倍，而尖音库蚊的前叉室约为其柄长的 5—6 倍；但由于尖音库蚊前叉室柄比长变异幅度大，此区别有重叠。

**雄蚊** (据单一标本描述)

**头** 头顶正中有众多的淡棕色平覆鳞，后头竖鳞淡棕，两颊的淡色宽鳞区向眼后延伸形成窄边。喙棕褐，基 1/3 腹面色淡，但不形成白环。触须长于喙；第 3 节腹面有淡鳞，其基段腹面约有 10 余根长刚毛；第 4, 5 节有长刚毛丛且腹面有淡鳞，但未形成明显的线纹。

**胸** 中胸盾片有裸露的中线，盾鳞淡棕；小盾片也有淡色的平覆鳞。胸侧板淡黄，中胸腹侧板和后侧片有淡鳞簇，中胸下后侧鬃 1 根。未见实物标本，根据 Gutsevich, (1970) 的描述)。

**翅** 翅鳞暗。

**足** 各足均暗，但各股腹缘稍淡，无淡色纵走条纹。各胫、跗节均暗棕，有不明显的膝斑和踝关节白环。尾器：与迷走库蚊相似。抱肢基节三棒后有 3 根末端钩状的刺鬃，其最后 1 根变形为窄叶片；后部有 1 个大叶片和 1 根基位刚毛。阳茎侧板腹内叶外伸部分短而尖，与尖音库蚊很相似；背中叶后伸，细长而末端膨大呈斜截状，外叶有一后位而末段向后外伸的细长侧刺，其末段也呈斜截状，前位有一亚基侧突。肛侧片基侧臂发达。腹节 IX 侧叶各有 7 根排列整齐的刚毛。

**幼虫**

**头** 触角毛 1—A 长约为触角全长的 2/3；2, 3—A 生于靠近顶部。头毛 6—C 距 5—C 较远，通常分 5 芒枝。腹节 VIII 栉齿有缘遂长。呼吸管指数 6—7，从管基 2/3 处变细；梳齿约 12 个，约占管基 1/5；I—S4 对，每分 2—3 枝，前 3 对腹侧位，末对侧位，前 3 对长度约为管基部直径的 1.5 倍，第 4 对显著地较短。腹毛 2—X 分 2 枝。肛鳃梭形，长约为尾鞍的 3 倍。

**地理分布** 仅发现于黑龙江。国外：分布于德国、捷克、波兰、芬兰、瑞典、挪威、英格兰、比利时、法国、伊拉克、丹麦、原苏联的欧洲部分和西伯利亚 (Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 据国外报告，幼虫孳生于富含水生植物的各种小水体。成蚊偶吸人血。我国标本系在人房捕获。

**分类讨论** 本种成蚊外形和尖音库蚊淡色亚种颇相似，但雄蚊尾器有明显的差异；雄蚊尾器与迷走库蚊无明显区别，但其股、胫节无淡色纵走条纹，故上述三者并不难区别。

本蚊种是根据从黑龙江漠河人房捕获的单一雄蚊确定的新记录。迄今其幼期在我国尚未发现。其分布范围亦有待进一步确定。

**22. 凶小库蚊(谦逊库蚊) *Culx(Barraudius) modestus* Ficalbi, 1889 [模式产地: 意大利拉韦纳]**

**鉴别特征** 后足胫节长于跗节1。腹节背板无带, 但两侧有长方形的淡黄斑形成连续的边带。雄蚊抱肢基节外侧有鳞。

**雌蚊** 中型蚊, 翅长3—4.9mm。

**头** 喙背面棕黑腹面色淡。触须黑, 长约为喙的 $\frac{1}{6}$ , 末端有少许淡鳞。头顶密盖黄棕色平覆鳞。

**食窦甲** 食窦弓发达, 侧突显著, 食窦甲齿列为两行, 常参差不齐, 背齿呈三角形或亚三角形。中突有约5个排列紧密的长尖齿, 长度约为侧齿的两倍。

**胸** 盾鳞棕色。小盾及其前区稍淡。中胸侧板淡棕色, 中胸腹侧板和后侧片有淡鳞。中胸下后侧鬃1根。

**翅** 翅鳞深棕。

**足** 各足股节和胫节背面色暗而腹面色淡。胫节全暗。后足胫节1明显短于胫节。

**腹** 腹节背板暗棕黄色, 无横带, 两侧有长方形黄棕色侧斑并连续形成淡色边带。腹板淡黄棕色。

**雄蚊** 似雌蚊, 但体型稍小。触须很细, 长于喙。末节暗, 无长刚毛, 其它各节背面暗而腹面淡。

**尾器** 抱肢基节外侧有鳞。亚端叶有4根棒状毛, 分为两组, 第3根位置变化很大。端节细长。阳茎侧板简单, 有突角。

**幼虫**

**头** 触角毛1—A着生于干前方 $\frac{2}{3}$ 处。头毛1—C细而色淡, 长约为基距的 $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ ; 4—C细小, 不分枝, 5—C分2—3枝; 6—C2分枝, 偶不分枝或3分枝。额每侧各约有7个小齿。

**胸** C前胸毛I—3P单芒枝; 4—P不分枝, 偶分2—3芒枝; 5, 6—P单芒枝; 7—P分3—4芒枝。

**腹** 腹毛6—I—VI分3芒枝; 7—I不分枝或分2芒枝。腹节VIII栉齿有遂, 36—72个, 组成一齿区。呼吸管短, 指数为3—4, 为尾鞍长的2.5—2.7倍。呼吸管毛1—S9—12株, 排成一直行, 每株分8—11枝, 均长于着生处管径。梳8—11个, 末段梳齿通常与前2—3株呼吸管毛重叠。尾节明显长于尾鳃。腹毛1—X不分枝或分2枝; 2—X3—4分枝; 3—X不分枝。

**地理分布** 河北、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆、东、山西、浙江、江苏、安徽、河南、湖南等省区。 其他记载: 四川。 国外: 广于欧洲南部、阿尔及利亚、巴勒斯坦、伊拉克、巴基斯坦、摩洛哥、伊朗和俄罗斯的伯利亚到滨海省及日本(Knight and Stone, 1977),

**生态习性** 幼虫孳生地很广, 主要在沟渠积水、稻田、芦苇塘、池塘、沼泽、污水、人工容器以及半咸水池。成虫野栖于草丛、灌林丛或竹林中, 夏季有少量侵袭人房舍。雌蚊吸人血或牛、猪、马血等, 是北方重要的骚扰蚊种之一。据宁夏报告, 室外帐诱调查显示凶小库蚊是当地优势蚊种之一。据内蒙报告, 其季节分布约自6月上旬9月下旬, 8月下旬至9月上旬为其密度高峰。

**分类讨论** 凶小库蚊以其后跗、腹部鳞饰、雄蚊尾器以及幼虫呼吸管的特征, 容易我国已知库蚊属其他蚊种相区别。但与Kammuna与Wada(1974)报告的日本新亚种*Cx. modestus inatomii*)则很难区分。据原描述, 该新亚种与凶小库蚊主要区别在抱肢亚端叶上第3根棒状毛的位置及幼虫前胸毛4—P的分枝数有差异。经核查北京、黑龙江、林、内蒙及宁夏的

部分标本,发现该棒状毛可移位于前、后两组之间,有一个北京标本两侧亚端叶该棒状毛的位置显然不同。前胸毛 4-P 则大多不分枝,偶见分 2-3 枝。可见,这个新亚种并没有超出凶小库蚊的变异范畴,其分类地位有待进一步研究和商榷。

**23. 白霜库蚊 *Culex (Culex) whitmorei* (Giles, 1904) [模式产地: 菲律宾 吕宋]**

**鉴别特征** 中胸盾片前 2/3 盖以稀疏白鳞。后 1/3 有 4 条白色纵走条纹; 前、中股节前面有淡鳞麻点; 后股前面主要淡色或有暗鳞麻点; 呼吸管特殊。

**雌蚊** 中小型蚊, 翅长 2.4~3.9mm。

**头** 头顶覆以乳白色平覆鳞和竖鳞。后头有淡棕色至暗色竖鳞。喙黑色, 中白环约占全长的 1/3~1/4。触须黑而短, 末端可有少量淡鳞。

**食窦甲** 食窦弓和侧突中度发达。食窦甲齿列二行, 背齿 24-26 个, 中齿 2-4 个, 针状, 侧齿仓锋状, 排列疏松, 腹齿尖锐, 两侧腹齿密集各成一小簇。

**胸** 前胸前背片有白鳞; 后背片有白鳞与暗鳞。中胸盾片在翅基水平位之前覆以稀疏的乳白色平覆鳞, 后 1/3 有 4 条白色纵走条纹伸达小盾片; 小盾鳞白。胸侧板色暗。中胸腹侧板上部和下后缘以及中胸后侧片上部各有一白鳞簇。

**翅** 翅鳞暗, 前缘脉、亚前缘脉和纵脉 1、3、4 末段和纵脉 5 的鳞片较其余部分宽大而紧密。

**足** 前、中股节前面有淡鳞掺杂形成麻点, 尤以前股明显。后股前面主要色淡或有暗鳞掺杂形成麻点。各足各跗节除末节外均有显著的基白环。

**腹** 腹节背板色暗。腹节 II-VII 背板有三角形的淡色基斑和小的端侧淡斑, 或有平齐或微凹的基白带。腹节腹板大部淡。

**雄蚊** 似雌蚊, 但喙的中白环稍窄。触须末节超出喙长; 第 2 节有端白环; 第 3 节有中白环, 端 1/4 有腹侧毛丛, 腹面有一排短的透明鳞斜挂; 末 2 节有长毛丛及基白环; 末节端部白。

**尾器** 抱肢基节亚端叶三棒中两个末端钝, 后部毛组有 3 根刺鬃, 其中两根末端钩状, 还有 1 个长叶片和 1 根基位刚毛。端节自基部向末端渐细, 中段弯, 末段有 2 根感觉毛。阳茎侧板背中叶有 3 个较长而末端尖的指状突, 外叶发育良好。肛侧片基侧臂细短而仅微弯。

**幼虫**

**头** 触角长而色淡; 1-A 着生于中央之前; 3-A 亚端位。头毛 1-C 粗黑, 长度略超过基距的 1/2。4-C 简单, 细小, 不分枝或分 2 枝; 5, 6-C 分 2 芒枝, 伸出唇基前缘。颈每侧约有 6 个齿。

**胸** 前胸毛 1-3P 均单芒枝; 4-P 分 2 芒枝; 5, 6-P 单芒枝; 7-P 分 3 芒枝。腹: 腹毛 6-I 分 3 芒枝; 7-I 单芒枝; 6-II 分 3 芒枝; 6-III-VI 分 2 芒枝。腹节 VIII 栉齿 4-8 个, 每齿有强壮的端刺, 仅基段有侧齿。呼吸管指数 4-6, 为尾鞍的 3-4 倍长, 末段稍细而上弯: 1S7-8 对, 通常每分 2 枝, 偶分 3 枝, 长约为着生处管径的 2-3 倍, 中央和末段各有 1 对短侧毛; 梳齿 10-12 个, 各齿有基齿与约 7-10 个侧牙。尾鞍背后部有小刺。腹毛 1-X 常分 2 枝; 2, 3-X 均不分枝; 4-X 12 株。

**地理分布** 吉林、河南、浙江、福建、广东、海南、广西、四川、贵州、云南。其他记载地区: 辽宁、山东、江苏、安徽、江西、台湾、湖北、湖南、西藏(陆宝麟等, 1988)。**国外:** 印度、孟加拉国、斯里兰卡、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本、朝鲜半岛、原苏联、巴布亚新几内亚和澳大利亚等 (Sirivanakarn, 1976)。

**生态习性** 幼虫孳生于稻田、池塘、山溪缓流、沼泽、水坑、灌溉沟渠和临时积水等处。成蚊夜间主要侵袭畜舍, 偶入人房。全夜有活动, 黄昏后 (20:00 时左右) 有一明显的活动

高峰。据在海南岛和广西陆边的观察，黎明时高峰不明显，但湖北报告，黎明时也有一个小的次峰。雌蚊嗜吸牛血，偶吸人血或猪血。国外也曾报告其主要的血源是鸟、猪和牛，偶吸人血 (Colless, 1959; Reuben, 1971)。其季节分布约于 5 月初始出现，7—8 月为其密度高峰，9 月下旬以后逐渐下降而消失。但在南方亚热带地区则几乎常年活动。

**分类讨论** 白霜库蚊的成蚊和白雪库蚊外形相似。两者中胸盾片前 2/3 虽然都覆白鳞，但本种的显然较稀疏，且其后 1/3 有 4 条白纵条，前、中股节有淡鳞麻点，可以鉴别。二者在雄蚊尾器构造上差异更大，属于不同的组。它们的幼虫特征差别也很大。本蚊种的幼虫呼吸管特征和天坪库蚊颇为相似，但其栉齿显然较少，不难区别。

**医学重要性** 国外有人报告本蚊种可传播鸟疟原虫。在印度还曾从本蚊分离到流行性乙型脑炎病毒 (Carey et al, 1968)，但迄今尚未能证实它是乙脑病毒的传播媒介。

#### 24. 幼小库蚊 *Culex (Lophoceraomyia) infantulus* Edwards, 1922 (图版 167) [模式产地：香港]

**鉴别特征** 雄蚊触须仅在鞭分节 7, 8 各有一小特化毛簇；腹节背板和腹板均有淡基部横带；阳茎侧板背叶有网状结构。

**雌蚊** 小型蚊，翅长约 2~2.2mm。头：头顶正中有棕色至淡棕色平覆鳞，后头有黑色竖鳞，两颊有淡宽鳞并向眼后延伸。喙褐色，触须短。

**食窦甲** 食窦弓很宽或较宽，食窦甲齿约 60 多个，窄叶形，末段不明显膨胀。中齿 10~12 个，针状。后乳突亚基位。

**胸** 中胸盾片有稀疏的淡棕色平覆鳞。胸侧板淡绿或暗棕。中胸下后侧鬃 1 根。

**翅** 翅鳞窄。

**足** 除各股节腹缘稍淡外，均深棕色。

**腹** 腹节背、腹板均有基部淡色横带。

##### 雄蚊

喙无长刚毛。触须短，基突不明显。触角仅鞭分节 7, 8 各有一微小特化毛簇；鞭分节 7 有 1~2 个较宽而黑的毛和若干约等长的细毛；鞭分节 8 有 3~5 个较长而宽的毛。

**尾器** 抱肢基节亚缘毛 3 根。亚端叶三棒约等长，末端钩状；后部毛组有 3~4 根鬃毛及 1 个窄叶片。端节自基部向末端渐细。阳茎侧板背叶表面呈网状结构。

##### 幼虫

**头** 触角有暗色基环；1-A 着生于前方约 2/3 处。头毛 1-C 刺状，色暗；4-C 简单，不分枝，其长度短于基距；5, 6-C 各分 2 芒枝，约等长；16, 17-C 微刺状。额每侧约有 6~7 个齿。

**胸** 前胸毛 1, 2-P 长而不分枝；3-P 细短，不分枝或分 2~3 芒枝；4-P 分 2 枝；5, 6-P 单芒枝；7-P 分 3 芒枝；8-P 分 2 芒枝；14-P 简单，分 2 枝。

**腹** 腹毛 6-I 分 3 芒枝；7-I 分 2 芒枝；6-III-VI 分 3~4 枝。栉齿遂状，26~45 个组成一齿区。2-VIII 简单、不分枝。呼吸管指数变异很大，自 6~11.2 (平均 7.8)，基宽约为末宽的 2 倍；通常中段有不明显的黑色素环，某些标本还显示有基黑环；1-S4 对，每株分 2 枝或不分枝，偶分 3 枝，均短于着生处管径；梳齿 9~11 个，每个梳齿有 5~7 个侧齿。腹毛 1-X 不分枝或分 2~3 枝；2-X 分 2~4 枝；3-X 不分枝。

**地理分布** 主要分布于长江以南地区，包括浙江、福建、广东、海南、广西 (2 才才, 3, 四川、贵州、云南)。其它地区记载：河南、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、甘肃 (陆宝磷等, 1988)。**国外：**印度、尼泊尔、马尔代夫、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、菲律宾、日本和印度尼西亚等地 (Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫孳生于小面积水体，如小池、石穴、水沟、泉井、溪涧积水等处，偶也见于树洞和竹筒。成蚊野栖于灌木丛或河岸边、石隙中。曾报告其雌蚊吸食蛙、蛇、龟以及小鸡和鼠类的血。据 Miyagi (1973) 报告，本蚊种在室温 24~26°C 的条件下，从幼虫到羽化大约需经 9~11 天。成蚊经一个生殖周期约需 15~18 天。

**分类讨论** 幼小库蚊是本亚属在东洋界最常见的簇角蚊之一。基腹部鳞饰、雄蚊触角仅鞭分节 7, 8 有特化毛簇以及阳茎侧板背叶呈网状结构等特征，可与我国已知其他簇角蚊相区别。本蚊种和分布于印度、斯里兰卡及泰国的最小库蚊 (*Cx. minutissimus*) 近缘，但后者阳茎侧板背叶无网状结构，可资鉴别。以前我国曾报告有最小库蚊的分布，但至今经复查过的标本均系本蚊种之误定。最小库蚊在我国是否有分布，尚待实物标本以证实。

## 25. 伪杂鳞库蚊 *Culex (Culex) pseudovishnui* Colless, 1957 [模式产地 新加坡]

**鉴别要点** 头顶平覆鳞和竖鳞全淡，并和后头暗色竖鳞明显对照。中胸盾鳞以淡鳞为主，暗鳞和淡鳞形成图案。后股末端黑环约占全长的 1/5~1/3。幼虫栉齿很少，6~14 个，端刺强壮。呼吸管末端略上翘。

**雌蚊** 中小型蚊，翅长 2.8~3.4mm，与环带库蚊很近似。

**头** 头顶正中盖以乳白色至灰白色平覆鳞和竖鳞，并与后头侧部的黑色竖鳞形成鲜明对照。触须通常全暗。第 4 节端部有时有淡鳞。

**食窦甲** 有齿 2 行；背齿 26~28 个，中齿不突出，有一行显著而尖锐的腹齿并于两侧各形成不紧密排列的小齿簇。足后股外面主要色淡，暗色和淡区划界清楚，末端黑环显著，约占全长的 1/5~1/3，稀少的占 1/7。

**雄蚊** 触须第 3 节背面白斑可缺。第 2、3 节的白环约等大。喙中白环基腹面一般没有明显的长毛丛，通常仅有数根约为喙直径的 2 倍左右长毛。

**尾器** 阳茎背中叶掌形叶通常内侧有 2 个特长而向后直伸的指状突。

**幼虫** 前胸毛 4-P 细小，通常 2 分枝，偶可一侧不分枝或分 3 枝（外国标本可有多分枝）；7-P 分 3~4 芒枝。腹毛 6-III-IV 分 3 芒枝。栉齿端刺强大，侧逐基侧位，6~14 个不等，大小参差不齐，排成不整齐的一行。呼吸管指数 4~6.7，为尾鞍的 3~4.3 倍长；末段略上翘；梳齿主要有侧逐，有 2 个小侧牙；1-S6~1-7 对，多腹侧位，腹毛每株分 3~4 枝，侧毛 1~2 对。

**地理分布** 除黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、青海和新疆未发现外，全国各地均有记录。**国外：** 印度、巴基斯坦、斯里兰卡、柬埔寨、越南、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、菲律宾和日本等。

**生态习性** 幼虫孳生于稻田、池塘、沼泽、沟渠和临时积水等处，在富有水生植物的清澈水体尤为常见。雌蚊嗜吸猪血和鸟血，兼吸牛、马、狗和人血。白天栖息在畜舍、人房或野外；夜间侵入畜舍和人房。在牛舍中几乎全夜活动，在黄昏后（20~22 时）有明显的活动高峰；在人房，则活动高峰不明显。在贵州锦屏则发现午夜后活动复而频繁。其季节分布因地区而不同。在南方亚热带地区本种几乎常年活动；江南一带活动期约自 5 月至 11 月，7~9 月为密度高峰；长江以北地区活动期约自 6 月至 10 月。

**分类讨论** 伪杂鳞库蚊与环带库蚊很相似，但其鳞饰、食窦甲、后股末端黑环以及幼虫栉齿和呼吸管毛 1-S、梳齿等性状具有明显的鉴别要点，可资鉴别。

Colless, (1957) 曾检查存放于英国自然博物馆的杂鳞库蚊 (*Cx. vishnui*) 模式标本 (1 ♀)，发现其喙、足上密布淡鳞麻点，因而他指出，以前各作者所谓的杂鳞库蚊（魏仙库蚊）乃是本蚊种之误定。根据这个意见，经复查我国各地大量原定为杂鳞库蚊的标本，证实大多确系本蚊种之误定，真正的杂鳞库蚊在我国是否有分布，尚属存疑。连日清 (1968) 报告的我

国台湾省新杂鳞库蚊(*Cx. neovishnui*),是根据前胸毛 4-P 和呼吸管侧毛的微小差异而确立的,鉴于这些毛序有明显的地区变异,况且二者生态习性、地理分布和传病能力都无明显差异,因此,现把它作为本种的同物异名。

**医学重要性** 在东南亚已证实是鸟疟原虫的传播媒介之一。云南流行病学研究所曾从伪杂鳞库蚊分离到乙型脑炎病毒株,但尚未能确定它在流行病学上的意义。

## 26. 环带库蚊 *Culex(Culex) annulus* Theobald, 1900 [模式产地: 中国香港]

**鉴别特征** 后股末端黑环约为全长的  $1/8 \sim 1/6$ ; 幼虫头毛 1-C 短、粗、黑; 触角毛 2, 3-A 亚端位。胸体壁常有小刺。呼吸管毛 1-S 11~13 株, 每分 8~15 枝。

**雌蚊** 中小型蚊, 翅长 2.5~3.7mm。

**头** 头顶正中密盖淡色平覆鳞, 竖鳞变异很大, 通常自乳白色至淡棕色, 有些标本呈现暗色; 后头竖鳞通常全暗, 但不平齐。喙暗棕, 中段前位有宽的淡色环。触须棕褐, 约为喙长的  $1/6 \sim 1/8$ ; 第 4 节末端有白鳞。

**食窦甲** 食窦甲齿短杆状, 末端尖或钝, 31~34 个, 列为一行。中齿显著长而突出, 无腹齿。

**胸** 前胸前背片和后背片各有少数淡鳞; 前胸侧板有一淡鳞簇。中胸盾鳞变异大, 从淡金黄色、淡棕色至暗色; 暗鳞和淡鳞掺杂形成不清晰的图案; 凹陷区色暗。中胸侧板色淡, 偶见有暗区。中胸腹侧板上与后下缘及中胸后侧片前上部各有一淡鳞簇, 中胸后侧片上部毛丛中亦有少许淡鳞。

**翅** 翅鳞暗, 通常有前缘脉基部白斑。

**足** 后股腹面色淡, 暗区和淡区划界不清, 末端黑环约为全长的  $1/8 \sim 1/6$ , 偶为  $1/10$ 。各胫、跗节均暗棕, 具膝斑。各足跗节 1~4 有基白环。

**腹** 各节背板有基部淡色横带, 但基白带的宽度常有变异。通常腹节 II~VII 的淡色基带宽, 并连接基侧淡斑; 腹节 VIII 具宽的淡色基带和端带或大部淡。腹节腹板大部淡或具端黑带。

**雄蚊** 似雌蚊, 但其喙的中白环基腹面有数根长毛。触须末节超出喙; 第 3 节末半腹面有一行透明垂鳞; 有 4 个背白斑位于第 2 节端位; 第 3 节中位与末 2 节基位; 末节端部有些淡鳞; 第 3 节末段与末 2 节有长毛丛。

**尾器** 抱肢基节亚端叶发育良好。三棒中的前棒稍短, 各棒末端可呈钩状; 后部毛组有 3 根短刺, 1 个叶片和 1 根基位刚毛。端节正常。阳茎侧板腹内叶密生细刺, 背中叶颈部粗壮, 由 4~5 个指状突形成掌状叶, 其内侧 1 个特长而向后直伸。肛侧片基侧臂长而弯, 其亚基内侧有楔状突。

### 幼虫

**头** 触角基  $2/3$  有小刺, 端  $1/3$  色暗; 1-A 着生于干前方约  $2/3$  处; 2, 3-A 亚端位。头毛 1-C 粗黑, 长约为基距的  $1/2$ , 有些标本有 1~2 个侧刺; 4-C 短小, 简单, 不分枝; 5-C 常分 2 芒枝, 偶分 3 枝; 6-C 常分 2 芒枝, 偶不分枝或分 3 芒枝; 5, 6-C 长度超出唇基前缘。

**胸** 体壁常密生细刺, 但有地区变异, 有些标本只显示在前胸侧部有稀疏细刺。前胸毛 I-3P 单芒枝, 约等长; 4-P 分 2 芒枝, 稍短; 5, 6-P 单芒枝?-1 分 3 芒枝。

**腹** 体壁光滑或有细刺。6-I、II 分 3 芒枝; 6-III-VI 分 2 芒枝; 7-I 单芒枝。腹节 VIII 栉齿具明显的端刺, 17~35 个 (平均约 24 个), 组成一齿区。呼吸管形状和长度变异很大, 大致有短粗的和细长的两种类型; 呼吸管指数  $3.3 \sim 7.1$ , 为尾鞍的  $3.5 \sim 5.2$  倍长; 1-S 发达, 11~13 株, 常不规则排列为一曲折行, 偶见成对; 端部 1 对细而短, 分 4~6 枝, 其余腹毛相当显著, 各分 6~15 枝, 长约为着生处管径的  $1 \sim 1.5$  倍, 侧毛 1 对, 分 4~6 枝; 梳齿 10~

12个,最末两个通常弯曲,约有6个侧牙。腹毛1-X多分2枝;2-X分3~4枝;3-X不分枝。肛鳃长约为尾节长度的1~2倍。

**地理分布** 主要分布于东洋界,包括台湾、福建、广东、广西、湖南、四川、贵州和云南等省区。**其他记载:** 河南。 **国外:** 印度、孟加拉国、缅甸、斯里兰卡、泰国、越南、柬埔寨、新加坡、印度尼西亚和菲律宾等。

**生态习性** 幼虫孳生于稻田、沼泽、池塘、水沟、洼地积水、人工水池、石穴、用器积水、高位水井、海滨盐场等处。孳生季节约自4月下旬至11月;7~9月为其高峰。

雌蚊吸血。国外有人报告本蚊种嗜吸猪血和鸟血。国内调查表明也嗜吸牛血和人血。侵袭人畜可自黄昏至深夜,也有报告可至黎明。据在海南岛调查,侵入牛房的密度仅次于中华按蚊和棕头库蚊。据贵州调查,侵入人房的数量仅次于中华按蚊和致倦库蚊。

**分类讨论** 本蚊种成蚊和伪杂鳞库蚊和三带喙库蚊很难区分,但可从其盾鳞、后股鳞饰、雌蚊食寞甲及雄蚊触须的特征加以鉴别。其幼虫和希氏库蚊也很相似,但后者头毛1-C较粗而长,触角亚端毛2,3-A端位,可以区别。

Reuben (1969)根据印度的杂鳞库蚊和环带库蚊的幼虫没有区别这一点,认为二者是同物异名。Sirivanakarn (1975, 1976)与之意见趋同,并提出可将环带库蚊作为杂鳞库蚊(*Cx. vishnui*)的亚种或“型”来处理。但是,至今,除杂鳞库蚊的模式产地(印度孟德拉斯)外,在东南亚和我国的环带库蚊均未发现有在其喙上和足上有密生麻点的标本,二者成蚊有明显的差异,地理分布也不同。Reuben等仅据二者幼虫相似就认为是同物异名,论据尚不充分,为慎重起见,未予采纳。至少在未有令人信服的论据以前,我国仍然继续沿用环带库蚊这一名称。

我国以前报告的混同库蚊(*Cx. permixtus*)和广州库蚊(*Cx. cheni*),经检查二者的产地模式标本,发现与环带库蚊并无明显的区别,唯其呼吸管较长,但也在本蚊种的变异幅度范围之内,因此,把这两个蚊种均作为环带库蚊的同物异名处理。

**医学重要性** 曾从其雌蚊分离到乙型脑炎病毒株。在台湾省被认为是乙型脑炎病毒的主要传播媒介。国外并已证实为鸟疟原虫的自然传播媒介。

## 27. 惊骇库蚊 *Culex*(*Neoculex*) *territens* walker, 1856. [模式产地: 美国]

**鉴别特征** 腹节背板有端位淡色横带。雄蚊抱肢端节内侧有若干微刺和膜状突起。翅无前缘脉基白斑和前中间断淡区。幼虫头毛5, 6-C均不分枝。5-C明显短于6-C。

**雌蚊** 小型至中型蚊,翅长2.7~3.5mm。

**头** 喙、触须均黑。头顶正中密盖众多乳白色窄弯鳞,后头有淡棕色竖鳞,两颊有白色宽鳞,但未延伸至眼后。

**胸** 盾鳞淡棕。中胸腹侧板和后侧片有淡鳞簇。

**翅** 翅鳞窄。

**足** 各足色暗,仅各股节腹缘色淡;有不明显的膝斑。

**腹** 腹节背板有端位淡色横带。

**雄蚊** 似雌蚊,但触须略长于喙,末两节有众多长刚毛,节3端部也有少量长毛。

**尾器** 抱肢基节亚端叶前部二棒约等长,带状,末端钩状;后部毛组有3~4根末端钩状的刺状毛和I根长刚毛。端节细长,感觉毛位于中段,末1/2内侧缘有若干微刺和膜状突起;指爪指状。阳茎筒状,正面观呈“H”形,间背桥亚端位,后角内侧及顶缘有约10多个小齿。肛侧片仅有粗指状毛。

**幼虫**

**头** 触角大部有小刺。1-A着生于干前方1/3处。头毛1-C刺状,色暗!4-C细小,简单,

不分枝；5-C 常不分枝或偶分 2~3 芒枝；6-C 单芒枝，明显较长。5-C 约为 6-C 长度的 3/5。

**胸** 体壁有细刺。前胸毛 1，2-P 不分枝；3-P 短小，2 分枝；4-P 较短，分 2 枝；5，6-P 不分枝。中胸毛 1-M 发达，比 2-M 长很多。

**腹** 腹毛 6-I-II 分 3 芒枝；6-III-VI 分 2 芒枝；7-1 分 2 芒枝。栉齿遂状，50 个以上，组成一齿区。呼吸管指数 6~7，自基部急剧变细，然后向末段逐渐变细，末端又略扩大；梳齿 13~16 个，排列于管基 1/4 处；1-S4~6 对，每株分 3~5 枝，略长于着生处管径。腹毛 1-X 分 2~3 枝；2-X 分 4 枝；3-X 不分枝；4-X 10 株或 10 株以上。

**地理分布** 仅发现于新疆。 **国外**:美国、加拿大、欧洲、原苏联西部、北非、土耳其、伊拉克、伊朗等 :Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫孳生于积水坑、池沼、水塘。成蚊野栖。有人报告吸蛙血。

**分类讨论** 本蚊种腹节背板有端位横带，阳茎侧板有亚端位的间背桥，可与我国已知其他库蚊蚊种相区别，但与美洲的端带库蚊(*Cx. apicalis*, 1907)却很难区分。其主要区别是后者阳茎侧板没有明显骨化的间背桥，仅以膜质桥连接，成熟幼虫 5，6-C 通常分 2 枝。二者模式产地均在美洲。惊骇库蚊延伸到古北界，端带库蚊仅分布于美国西南部和墨西哥，但以前文献多把惊骇库蚊误定为端带库蚊。根据 Mattingly(1953, 1955)的意见，经复查我国的标本，证实我国以前报告的端带库蚊确系惊骇库蚊之误定。本蚊种和前述的留边库蚊也极为相似，两者区别，见留边库蚊分类讨论。

## 28. 希氏库蚊 *Culex(Culex) theileri* Theobald, 1903(纹腿库蚊) [模式产地：非洲德兰士瓦比勒陀利亚]

**鉴别特征** 各足股、胫节前面各有二黑色纵条夹一淡色纵条，但后股基 2/3 腹面全淡。

**雌蚊** 中型至大中型蚊，翅长约 5mm。

**头** 头顶正中盖以淡棕色平覆鳞和散在的黑色竖鳞，后头有众多的黑色竖鳞；两颊有淡色宽鳞并向眼后延伸形成窄边。喙背面暗棕，腹面稍淡，无白环。触须短而黑，末节有少量淡鳞。

**食窦甲** 食窦弓发达。食窦甲背齿约 30 个，枪锋状，中齿较细长；腹齿短而尖锐；两侧各有一簇尖锐的齿。

**胸** 前胸前背片、后背片与前胸侧板各有一鳞簇。中胸盾鳞棕色，但翅上位和小盾前区稍淡；凹陷区色暗；小盾鳞淡。胸侧板淡灰褐色。气门后区有一群鳞；中胸腹侧板后缘有一鳞带自亚顶位延伸至亚基位；中胸后侧片前上位有一鳞簇，上位毛丛中有几片鳞；中胸下后侧鬃 1 根。

**翅** 翅鳞暗。

**足** 前、中股前面和各胫节前面均有二黑纵条夹一淡色纵条图案；后股基 2/3 腹面全淡，末 1/3 前面也有二黑纵条夹一淡纵条的图案。各跗节全暗。

**腹** 腹节 I 背板有基中淡鳞斑；腹节 II~VII 背板有淡色基带，带的后缘呈三角形或半圆形，各节基带后又通常有一对淡鳞斑；腹节 VIII 全淡。

**雄蚊** 似雌蚊，但触须长于喙，长出部分约比其末节稍长。第 3 节基部有白环，端 1/2 腹面有白鳞线纹；第 4 节腹面有白鳞线纹；第 5 节基部腹面有白鳞；第 3 节末段与末 2 节有长毛丛。 **尾器**：抱肢基节亚端叶三棒正常，后部毛组有 I 根细毛、1 根粗刺、1 个叶片和 1 根基位刚毛。阳茎侧板光滑，腹内叶分出 5~7 个外伸的突齿；背中叶后伸，末端尖，角状。肛侧片基侧臂发达。

### 幼虫

**头** 触角基 2/3 密生小刺；1-A 生于千基 2/3 处；2，3-A 顶位。头毛 1-C 粗暗而直，约为基距的 1/2 长；4-C 细短，简单，不分枝；5-C 分 3~6 芒枝；6-C 常分 3 枝，偶分 2 芒枝或 4



芒枝; 5, 6-C 超出唇基前缘。额每侧有 6~7 个齿。

**胸** 体壁光滑。前胸毛 1—3P 单芒枝; 4-P 分 2 芒枝; 5, 6-P 单芒枝; 7-P 分 3 芒枝。

**腹** 腹毛 6-1—VI 分 2 芒枝; 7-I 分 2 芒枝。栉齿末端有明显的端刺, 32~38 个, 组成一齿区。呼吸管指数 3.5~4.2, 为尾鞍的 3.4~3.9 倍长; 1-S10~13 株, 常排成口曲折行, 偶成对, 侧毛 1 对, 侧毛和最后 1I 对腹毛稍短, 分 3~7 枝, 其余的腹毛发达, 长约为着生处管径的 1/2~2/3, 各分 8~15 枝; 梳齿约 10 个, 末端 2~3 个弯曲, 各齿有 1~5 个侧齿。腹毛 1-X 分 4~5 枝; 2-X 分 4 枝; 3-X 不分枝。

**地理分布** 福建、广西、四川、贵州、云南。**其他记载地区:** 山东、浙江、安徽、湖北、湖南 (陆宝磷等, 1988)。**国外:** 非洲、地中海区、近中与中东、印度和原苏联 (Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫孳生于静滞而富含有机物的水体。如水池、水坑、稻田、池塘等。成蚊野栖, 偶进住宅。

**分类讨论** 希氏库蚊各股节有淡色纵走纹, 与迷走库蚊表面相似, 但本蚊种后股仅端 1/3 有淡色纵走条, 而迷走库蚊后股股缘则全淡, 可加区别。二者阳茎构造则根本不同, 分属于尖音库蚊系两个不同的组。本蚊种幼虫和海滨库蚊系的环带库蚊很相似, 但后者触角 2, 3-A 生于亚端位, 头毛 1-C 较短粗黑, 可资鉴别。

**医学重要性** 在南非, 曾从本蚊种分离到 Sindbis 病毒和 West Nile 病毒 (Anderson, 1967), 并在实验室证实本蚊种可传播 Sindbis 病毒 (Jupp *et al.*, 1966),

## 29. 尖音库蚊 *Culex(Culex) pipiens pipiens* Linnaeus, 1758 [模式产地: 欧洲 Lappon; 美国]

**鉴别特征** 雄蚊阳茎侧板腹内叶外伸部分短而窄。

**雌蚊** 中型蚊, 翅长 4.3~4.5mm。

**头** 头顶正中盖以众多的灰白色平覆鳞, 后头有棕褐色竖鳞, 两颊的白色宽鳞区向眼后延伸形成窄边。喙棕褐。触须很短, 有棕鳞, 偶见顶部有白鳞。

**食窦甲** 食窦弓发达, 宽约 0.90mm; 侧杆显著地宽; 侧突圆。食窦甲背齿约 20 个, 短棒状, 末端钝; 中齿通常 4 个, 显著地突出, 末端钝; 腹齿乳突状, 每侧各有 3~4 个长而尖锐的腹齿形成一紧密的小簇。

**胸** 中胸盾鳞红棕至黄棕色。翅上位及小盾前区更淡。前胸前背片有少数淡窄鳞, 中胸腹侧板有两群淡鳞位于上部与下部后缘, 中胸后侧片有一群约与中胸腹侧板上部鳞簇平齐的鳞簇并在上部毛丛中有几片淡鳞。胸侧板淡棕。中胸下后侧鬃 1 根。

**翅** 翅鳞棕褐。

**足** 各足黄棕, 各足股节腹缘稍淡。

**腹** 腹节背板有窄的淡色基带, 每节有一对小的中侧白斑。

**雄蚊** 体型、鳞饰似雌蚊, 但触须明显长于喙, 长出部分约与末节相等, 第 3 节末端腹面有白鳞, 末 2 节腹面各有一淡色纵走线纹; 第 3 节末段和末 2 节有长毛丛。**尾器:** 抱肢基节亚端叶三棒末端钩状; 后部毛组有一背位而紧靠三棒的宽叶片和 1 根粗, 2 根细的刺鬃; 基位刚毛背侧亚端位, 宽而有条纹。端节正常, 感觉毛 2 根。阳茎侧板背中叶末端平齐, 腹内叶末段外伸部短而尖。肛侧片基侧臂短小。

### 幼虫

**头** 触角基 2/3 有小刺; 1-A 着生于近顶端 1/3 处。头毛 1-C 基部粗、末端细, 色淡, 可分侧枝, 长度约为基距的 2/3; 4-C 简单, 短小, 不分枝; 5, 6-C 分 3~5 芒枝 (常 4 分枝), 长出唇基前缘; 7-C 分 6~10 芒枝。额每侧有 12 个齿。

**胸** 前胸毛 1—3P 约等长, 单芒枝; 4-P 分 2 芒枝, 稍细短; 5, 6—P 单芒枝; 7-P 分 2~

3 芒枝;14-P 简单, 不分枝。

**腹** 腹毛 6-I 分 3~4 芒枝;7-I 分 2 芒枝;6-II 分 3 芒枝;6-III~VI 分 2 芒枝。腹节 VIII 栉齿末端圆而有遂, 35~55 个, 组成一齿区。呼吸管指数 4~6(平均 4.6;梳齿 9~16 个, 其侧齿发育良好;1-S 通常 4 对, 每株分 2~9 枝;其中第 3 对侧位;第 1, 2 对腹毛约等于或略长于着生处管径;管鞍比值 4.2~4.8。腹毛 1-X 分 2 枝;2-X 不分枝或分 2 枝;3-X 不分枝。肛鳃长度有变异, 通常为尾鞍长度的 1.5~3 倍。

**地理分布** 新疆。 **国外** 分布于全北界、非洲南部与东部和拉丁美洲南部。

**生态习性** 幼虫孳生于住宅区附近污染的积水中, 如水坑、浅水洼以及经常放牧的草地积水中。此外也见于稻田、芦苇塘和沼泽地。成蚊喜吸鸟血, 通常不吸人血, 栖息于野外植物丛中, 如芦苇丛、潮湿的杂草丛等。夏季有少量进入室内, 到秋季数量增多, 这可能与成蚊越冬有关。

**分类讨论** 尖音库蚊在我国以前仅新疆和海南有记录。经检查标本, 前者无可置疑, 后者显然是致倦库蚊之误定(海南为致倦库蚊)。

本蚊种和它的两个亚种, 即淡色库蚊(淡色亚种)和致倦库蚊(致倦亚种), 形态极其相似, 其鉴别特征将在两个亚种分类中讨论。

**医学重要性** 在北美已证实它能传播西马脑炎和圣路易脑炎。在我国对其与医学的关系尚乏研究。

### 30. 白花直脚蚊 *Orthopodomyia albipes* Leicester, 1904 [模式产地: 马来西亚吉隆坡]

**鉴别特征** 无翅前鬃;后跗节 2 基部白环远较末端白斑宽。幼虫栉齿末端狭长而具一端刺;呼吸管指数不超过 6.0。

#### 形态描述

##### 雌蚊

**头** 前部的背侧鳞褐色, 后部的白色。喙的淡色鳞白色, 白环近中央。触须约为喙的 3/5 长, 有 3 个白环或白斑。

**胸** 无翅前鬃;中胸侧板鳞片大部白色, 有的作乳白色;亚气门鳞簇发达, 成一长单列。

**翅** 亚前缘脉通常有分脉前白斑;纵脉 6 基部白色。

**足** 前跗和中跗节 2 和 3 通常仅基部淡色;后跗节 1 末端深褐色, 节 2 基部明显比末端有更多的淡色鳞;节 3 全白, 或偶有基段具深褐斑;节 4 全白。

**腹** 淡色鳞白色, 偶也有作黄色的。背板基部还有散生的淡色鳞或形成基带。节 II 腹板大部具淡色鳞;节 III~VII 腹板深褐而有淡色基侧斑, 末端基节的淡色斑较小;节 II、或 III~V 或 VI 有中端斑, 有时形成窄基带。

**雄蚊** 喙的端前白环有附加淡色鳞, 这白环在基部沿腹面延伸。触须为喙的 3/4 长。腹部和雌蚊近似。

**尾器** 腹节 VIII 背板突叶末端圆润或平截或锯齿状。抱肢基节内面有发达或比较发达的弯曲长刚毛;背基内叶具 4~5 根粗刺和 1~2 根较细刚毛。阴茎中度骨化, 背面观作梨状, 近末端有一对分开的腹齿;但腹侧枝之间或其下方无明显突起。

##### 幼虫

**头** 触角较为细长;1-A 位于基部 1/4~1/3 处, 具 4~5 羽状分枝。头毛 4-C 分 6~8 枝, 远较 5-7C 短小;5-C 分 4 枝;6-C 分 6~8 枝;7-C 分 8~12 枝;各毛分枝细羽状。

**胸** 胸腹体壁淡褐色, 都有紫褐点。胸毛 I-M 单枝, 特长, 远超过 3-M 和 2-T。

**腹** 腹毛 6-I, II 发达, 分 6~8 枝;6-II 比 6-I 略短, 分枝从基部到末端有细侧枝。栉齿前列 23~35, 后列 6~10 个, 后列栉齿末段窄而具遂, 末端形成一尖刺。节 VI 无骨片。呼吸管较长, 指数 4.0~5.6, 长为基宽的 4.4~6.4 倍, 为尾鞍长的 3.4~4.0 倍;1-S 位于

基部 0.3~0.4 处, 分 8~10 枝, 有细侧枝。腹毛 1-X 细小, 分 5 枝, 9-X 分 12~13 枝; 3-X 单枝; 4-X 14 枝, 各分多枝。肛鳃为尾鞍的 2~3 倍长, 末端钝削。

**地理分布** 云南。**国外:** 印度、马来西亚、新加坡、泰国、越南。

**生态习性** 幼虫孳生在竹筒积水。

**分类讨论** 本种是比较特殊的一种直脚蚊。成蚊可根据上述后跗节 2 的白环、腹板淡色斑以及雄蚊阳茎等的形态和其他种类相区别。幼虫栉齿的形状也和其他种类的不同。但值得指出的是, 已知有白花直脚蚊和类按直脚蚊的杂种标本。由于我们不知这两种蚊虫杂交的性质, 因而仍然把它们当作两独立蚊种。

**医学重要性** 国外记载雌蚊可刺吸人血 (Zavortink, 1971)。

**31. 类按直脚蚊 *Or. anopheleoides* 特征** 无翅前鬃, 后跗节 2 末端的白环明显比基部的宽。雄蚊阳茎在腹侧板之间和下方有一明显突起。幼虫胸毛 1-M 单枝, 特长, 或分 2~3 长枝; 远超过 3-M 和 2-T。腹毛 6-I, II 通常仅分 4~8 枝。

**雌蚊** 头顶宽竖鳞的上部淡白, 基部淡褐, 侧后角可有少数全部深褐色鳞。喙比前股略短, 白环位于末段 2/5~1/2 处, 偶也有不完整白环, 甚而仅为小腹白斑; 白环和末端之间通常有一小白斑; 有的在基段还有散生白鳞。触须约为喙的 2/5~1/2 长, 基部以前有 2 个白斑。前胸前背片和后背片上部具白窄鳞和弯鳞, 下部具宽白鳞。无翅前鬃; 亚气门鳞簇成一纵条。翅鳞深褐而具白斑。前缘脉通常的白斑如。足深褐色; 各足股节有不完整的亚端白环和膝白斑。前胫和中胫前面有散生淡色鳞, 后面除亚基和亚端深褐区外几乎全部乳白色; 后胫基部深褐色; 各足胫节末端白色或具白斑。前跗节 1~3 两端都有白环或白斑; 中跗节 1~3 两端有白环, 基部的较窄, 节 4 和 5 全部或大部淡白色; 后跗节 1、2 基部有白斑或白鳞, 末端有白环, 节 2 的端白环明显比基斑宽, 节 3、4 除亚端黑环外全白, 节 5 全白。腹背板深褐色; 节 I 背板侧背片覆盖白鳞; 节 II-VII 有窄白基带以及基侧斑和端侧斑; 节 II-VII 或节 IV 还有一对小白斑。节 II 腹板几乎全部淡色; 节 III-VII 腹板通常有白基带和基侧斑。

**雄蚊** 触须约为喙的 7/10~8/10 长, 除末端白色外, 有 3 个白斑。**尾器** 腹节 VIII 背板的突起长超过宽度, 略为内凹或平截, 通常有钝锯齿。腹节 IX 背板无侧叶, 各具 1~2 根刚毛; 节 IX 腹板宽带状。无特殊长刚毛。抱肢基节背基内叶具 4~6 根长粗刺和 1~2 根较细长刺, 粗刺的长度从腹面到背面依次递减。抱肢端节约为基节的 1/2 长, 基段有较长的细刚毛, 指爪位于末端。肛侧片骨化, 末端具 2~3 齿, 有 4 或更多肛毛; 阳茎腹面无齿, 在腹侧板之间和下方有一明显突起

**幼虫** 头深褐或褐色, 带碗形, 触角较短; 胸腹体壁深褐或褐色, 有紫褐色点。呼吸管为尾鞍长的 2.6~3.1 倍; 肛鳃比尾鞍略短或稍长(1~1.5 倍), 但也有为后者的 3 倍长, 末端钝削。

**分布** 河南、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、海南、广西、四川、贵州、云南。**其他记载:** 我国台湾。**国外:** 印度尼西亚、马来西亚、日本、泰国、越南等。

**习性** 幼虫孳生在树洞、竹筒、偶也见于容器积水。

**注释** 类按直脚蚊在我国分布最广, 也是东南亚变异较大的直脚蚊。多数成蚊后跗节 3~4 有暗斑或暗环, 但也有仅节 3 有暗斑或暗环, 甚至节 4~5 全白。因而早期根据跗节白环长度或喙的花斑所记述的多斑直脚蚊 (*Or. maculatus*)、斑点直脚蚊 (*Or. maculipes*) 等现知都是本种的变异而已。幼虫的毛序也有较大的变化。

本种和我国其他两种直脚蚊, 即白花直脚蚊 (*Or. albipes*) 和兰屿直脚蚊 (*Or. lanyuensis*), 根据上述成幼特征是不难区别的, 但和安达曼直脚蚊 (*Or. andamanensis*) 无论在成蚊和幼虫期都非常近似。

至于四川省记述的万县直脚蚊 (*Or. wanxienensis* Lei et Li) 原描述 (雷心田和李坤武,

1989, 1990)的幼虫特征, 与类按直脚蚊有明显区别, 但作者所见的副模, 幼虫看来都系未成熟标本, 作为本属分种的主要特征, 即阳茎端形态也未见与类按直脚蚊有明显不同。鉴于本属成蚊鳞色和花斑与幼虫头毛分枝等等的个体变异较大, 根据现有材料尚难确定它为一新种 (本蚊曾两次作为同一新种发表)。

### 32. 里海伊蚊 *Aedes(Ochlerotatus) caspius* (Pallas, 1771) [模式产地: 东北里海 (Caspian Sea) 东北]

**鉴别特征** 中胸盾片鳞铜棕或棕黄, 背中线上有白鳞窄纵条。后跗节 1~4 有跨关节白环, 节 5 全白。腹节 II~V 背板各有一对暗褐色鳞斑。雄蚊抱肢背基内叶较小, 有大、小两根刺, 两刺间距小。幼虫呼吸管毛 1-S 在管后约 3/5 处, 胸毛 1-P 与 1-M 约略等长。

#### 形态描述

**雌蚊**中型蚊虫。**头**: 头顶和后头鳞白色, 两侧鳞棕黄, 竖鳞在中间者白色, 两侧者浅黄乃至暗色。触角梗节浅棕或棕色, 内侧有小白鳞。喙中段大部覆盖白鳞, 两端为暗色。触须约为喙的 1/5~1/6 长, 白、黑鳞混生。**胸**: 中胸盾片鳞铜棕或棕黄, 背中线上有白鳞窄纵条。胸侧板大部覆以宽白鳞。中胸腹侧板鳞簇达前角。中胸后侧片鳞簇达下缘, 有下后侧鬃 2~4 (1~5) 根。具前足基节后鳞簇。**翅**: 翅长 3.5~4.5mm, 翅白褐鳞杂生。**足**: 前和中股、胫和后股端半部及胫节前面白褐鳞混生; 前和中附节 1~3 和后跗节 1~4 有跨关节白环, 后附节 5 白色。**腹**: 各节背板覆盖白鳞和褐鳞。其数量、色泽和排列方式变异较大, 节 II~VI 背板的白鳞形成较宽的基带、中央纵条和窄端带, 少数个体仅部分腹节有端带, 甚或并无端带, 在白鳞区内杂有或多或少的浅黄鳞; 褐鳞在中线两侧各组成一大的圆形或近似方形斑, 斑内散生少量淡鳞; 腹节 W 背板以白鳞为主或全白色。

**雄蚊尾器**: 腹节 IX 背板侧叶各有 4~7 根刺。抱肢基节长约为宽的 3 倍, 背基内叶较小, 有大小两根刺, 其间距小; 端叶不发达, 有鳞状毛。小抱器干柄短, 约与刀叶等长, 刀叶色深, 中部明显扩大。阳茎窄, 筒状。

**幼虫头**: 触角约为头的 1/2 长, 1-A 位于干中部, 分 6 枝左右。头毛 5, 6-C 不分枝, 有侧芒; 7-C 分 6~10 枝。颊每侧有齿 9 个。**胸**: 前胸毛 1-P 与中胸毛 1-M 约等长, 分 2 枝, 有侧芒; 3-P 分 3 枝; 5-P 分 2 枝; 7-P 分 3 枝; 2, 4, 6-P 单枝。**腹**: 栉齿 15~24 个, 排成不规则的 3 行或三角区, 各齿有明显或不明显的中刺。腹毛 1-W 分 5~8 枝; 3-VIII 分 7~14 枝; 5-VIII 分 6~7 枝; 2, 4-VIII 单枝。呼吸管指数为 2.2~2.7, 为尾鞍的 2.7 倍长; 梳齿 17~26 个, 排列较密, 各齿有侧牙 4~5 个; 1-S 位于管后约 3/5 处, 分 5~9 枝。尾鞍侧缘达肛节中部。腹毛 1-X 单枝, 2-X 分 12~15 枝; 3-X 单枝; 4-X 20 株左右, 其中 2~3 株位于栅前。肛鳃较短, 为尾鞍长的 0.3~0.9。

**地理分布** 内蒙古、宁夏、青海。**其他记载地区**: 新疆(肖成恩等, 1965)。**国外**: 原苏联、蒙古、欧洲中部、地中海沿岸、北非、波斯湾。

**生态习性** 幼虫在临时性(雨积水、河流沼泽泛滥积水)和永久性积水中都可孳生, 但喜孳生在泥底含有盐分(1%~2%, 甚至 5%)的水中。生活在淡水中的肛鳃比生活在咸水中的为长。一年可发生几代。成蚊的飞行能力很强。

**分类讨论** 国外一些学者把里海伊蚊和背点伊蚊看做是同一种的两个地理亚种, 一为北方亚种, 另为南方亚种(Gutsevich, *et al.*, 1970)。我们认为它们应是两个独立种, 因为它们可在同域内分布, 幼虫可出现在同一水体中。尽管两种在形态上极相似, 但根据里海伊蚊中胸盾片有背中白鳞窄条, 雄蚊抱肢背基内叶较小, 两刺的间距小, 幼虫呼吸管毛 1-S 在管中部之后, 胸毛 1-P 与 1-M 约等长等特征, 易于同背点伊蚊相区别。

**医学重要性** 国外曾报告里海伊蚊能机械性传带土拉伦斯菌。

### 33. 环跗柯蚊 *Coquillettidia richiardii* (Ficalbi, 1889) [模式产地:意大利拉韦纳]

**鉴别特征** 棕褐色蚊虫,翅、腹、足等有棕色鳞形成的麻点,各足跗节基部和跗节1中部有白环。雄蚊抱肢端节粗而弯,中部有一凹陷。幼虫栉齿12~27个。

**雌蚊**中型棕褐色蚊虫。**头**:头顶覆盖淡黄白色窄鳞,具竖叉鳞;沿眼缘密生淡黄鳞;头两侧和下缘的鳞片宽。触角梗节棕黄色,内侧有淡色鳞;鞭分节1有少数淡色鳞。唇基褐色。触须和喙淡黄色,杂有深棕和白鳞;喙基段和末段的棕色鳞较多;触须约为喙的1/5~1/4长。**胸**:前胸前背片的鳞窄,下部的宽;后背片有淡色窄鳞。中胸盾片覆盖褐鳞,杂生有棕色、深棕色和淡黄窄鳞,周缘有淡色鳞、小盾片具淡黄窄鳞;侧背片光裸。中胸腹侧板和后侧片有白宽鳞簇,具下后侧鬃3根。**翅**:翅鳞深棕色,杂生有淡色鳞,形成麻点。**足**:前和中足基节淡色,杂生有棕色鳞;后足基节仅具淡色鳞。各足股节和胫节淡黄色,杂生有深棕色鳞,形成麻点。各足跗节基部和跗节1中部有白环。**腹**:背板鳞片大部黄色,杂生有少量深棕色鳞。

**雄蚊**与雌蚊近似。触须比喙长,超出末节的长度,淡色鳞也较多。**尾器**:腹节IX背板侧叶发达,各具刚毛5根左右。抱肢端节粗弯,中间有一凹陷,指爪位于末端。小抱器末端仅具一棒状端叶。阳茎末端具齿。

**幼虫** **头**:触角长,2,3-A前或后部分都比头长;1-A位于2,3-A后2/3处,分15~18细羽状枝。头毛4-C分5~6枝;5,6-C分6枝;7-X发达,分10~11枝,各枝都有细侧枝。**腹**:腹毛1,2-VIII各分2细长枝;3-VIII具2粗长分枝;4-VIII细小,分2枝;5-VIII分2~3枝。栉齿12~13个,排列成一行,各齿端部形成细尖中刺,并有侧尖刺。呼吸管指数1.2,为尾鞍的7/10长;1-S分3~4枝。尾鞍密布微刺;腹毛1-X发达,分3~4枝;2-X分12枝;3-X分7枝;4-X12株,各株分4~8枝;另有两株位于栅前尾鞍上,细小,各分2~3枝。肛鳃远比尾鞍为短。

**地理分布** 宁夏、新疆。**国外**:欧洲东部到西伯利亚西部(Knight and Stone, 1977)。

**生态习性** 幼虫生活在芦苇塘。

**分类讨论** 在我国已知的3种柯蚊中,只本种跗节基部和节1中部具白环;雄蚊抱肢端节粗弯而具凹陷,以及幼虫栉齿12个以上,容易辨认。本种蚊在国外从其体内分离出西尼罗病毒。

### 34. 浅色按蚊(轻绘按蚊) *Anopheles(Cellia) subpictus* Grassi, 1899 [模式产地:印度]

**鉴别特征** 足无白斑点;雌蚊触须端黑环较宽,接近与端白环等宽或仅稍窄。幼虫头毛3-C超过2-C的1/2长;腹毛1-I开始分化为掌状毛,与无定按蚊不易区分。

#### 形态描述

**雌蚊**淡黄色或灰黄色中型蚊虫,一般形态与无定按蚊非常近似,与后者主要不同点是雌蚊触须端黑环较宽,接近与端白环等宽或仅稍窄;亚端白环窄,仅为端白环的1/5~1/3宽。翅前缘脉通常具7个白斑,包括膊白斑和膊前白斑。

**雄蚊**一般形态与雌蚊相似。与无定按蚊无明显区别。

**幼虫**与无定按蚊非常近似。

**地理分布** 海南、云南。**其他记载地区**:福建、广西、贵州(陆宝磷等,1988)。**国外**:阿富汗、缅甸、巴布亚新几内亚、印度;印度尼西亚、伊朗、马来西亚、马尔代夫、马里亚纳群岛、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡、泰国、越南(Knight and Stone, 1977)。

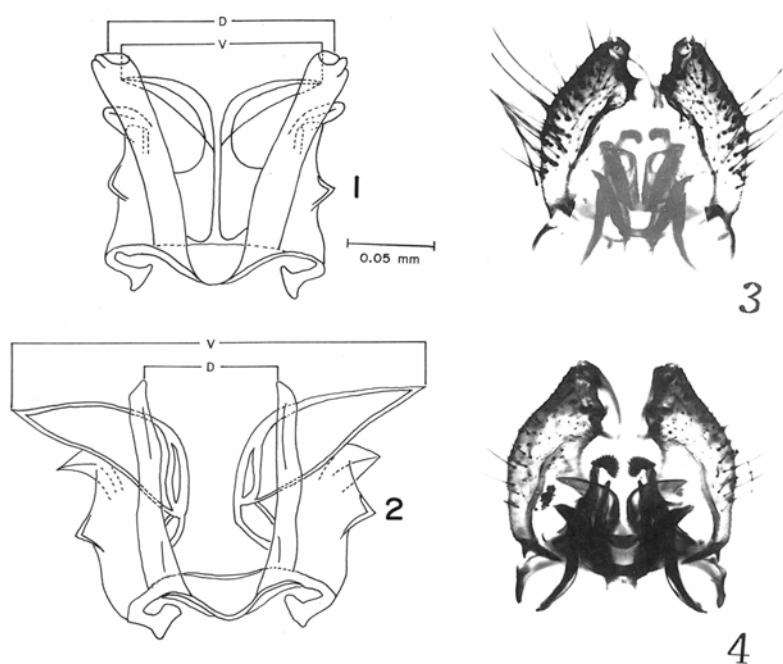
**生态习性** 雌蚊偏嗜家畜,主要是牛和马血。幼虫孳生在小水塘、小水坑、蹄印积水等,并在盐田中发现。

**分类讨论** 浅色按蚊成蚊与上述无定按蚊和迷走按蚊近似，它们的主要区别在于雌蚊触须白环和黑环的宽度，即迷走按蚊的端白环为端黑环的 2.5~4 倍宽；无定按蚊的端白环为端黑环的 1.5~2 倍宽。迷走按蚊由于头毛 3-C 特短，4-C 也位近 2-C；容易和本系的其他 3 种的幼虫区分，但浅色按蚊与无定按蚊的幼虫不易区分。后者的腹毛 1-I 比较发达。腹毛 1-I 形成掌状毛的情况，也是与劳氏按蚊的主要区别。

**医学重要性** 印度部分地区，印度尼西亚爪哇南部海岸和帝波岛等地都有自然感染疟原虫报告，但在我国无医学重要性。

### 35. 骚扰库蚊(*Cx. pipiens molestus* Forskal, 1775)

骚扰库蚊是尖音库蚊复合组-尖音库蚊的一个亚种，与淡色库蚊为近缘。形态特征与尖音库蚊相同。雌蚊不需要吸血便可完成第一次产卵。幼虫孳生在积水的地下室水系中，如污水处理槽、暖气管漏水积水、渗井、粪池。



骚扰库蚊雄蚊尾器

国蚊科分类系统表

| (一) 按蚊亚科 <i>Anophelinae</i>      | 我国已知亚属 | 我国已知种* |
|----------------------------------|--------|--------|
| 1. 按蚊属 <i>Anopheles</i>          | 2      | 60     |
| (二) 巨蚊亚科 <i>Toxorhynchitinae</i> |        |        |
| 2. 巨蚊属 <i>Toxorhynchites</i>     | 1      | 8      |
| (三) 库蚊亚科 <i>Culicinae</i>        |        |        |
| 3. 伊蚊属 <i>Aedes</i>              | 9      | 41     |
| 4. 艾蚊属 <i>Ayurakitia</i>         | 1      | 1      |
| 5. 阿蚊属 <i>Armigeres</i>          | 2      | 15     |
| 6. 轲蚊属 <i>Coquillettidia</i>     | 1      | 3      |
| 7. 库蚊属 <i>Culex</i>              | 9      | 80     |
| 8. 脉毛蚊属 <i>Culiseta</i>          | 3      | 7      |
| 9. 费蚊属 <i>Ficalbia</i>           | 1      | 2      |
| 10. 领蚊属 <i>Heizmannia</i>        | 2      | 15     |
| 11. 霍蚊属 <i>Hodgesia</i>          | 1      | 1      |
| 12. 钩蚊属 <i>Malaya</i>            | 1      | 3      |
| 13. 曼蚊属 <i>Mansonia</i>          | 1      | 3      |
| 14. 小蚊属 <i>Mimomyia</i>          | 3      | 5      |
| 15. 骚扰蚊属 <i>Ochlerotatus</i>     | 4      | 78     |
| 16. 直脚蚊属 <i>Orthopodomyia</i>    | 1      | 4      |
| 17. 局限蚊属 <i>Topomyia</i>         | 2      | 22     |
| 18. 杵蚊属 <i>Tripteroides</i>      | 2      | 9      |
| 19. 尤蚊属 <i>Udaya</i>             | 1      | 2      |
| 20. 蓝带蚊属 <i>Uranotaenia</i>      | 2      | 23     |
| 21. 奇阳蚊属 <i>Verrallina</i>       | 2      | 2      |
| *我国已知种统计数 2001 年底止               | 51     | 384    |

#### 四、中国蚊科分亚科属检索表

##### (一) 成蚊

1. 喙末段明显变细，并向下弯曲如钩状；翅后缘近纵脉 5.2 末端稍有凹陷……………巨蚊属 (*Toxorhynchites*)  
喙和翅不是如此 ……………2
2. (1) 雌雄蚊触须都与喙约略等长或比喙稍短，雄蚊触须末两节膨大；腹部无鳞或仅具少数鳞；小盾片圆弧状……………按蚊属 (*Anopheles*)  
雌蚊触须明显比喙短，雄蚊触须比喙短，或比喙长而末端与上不同；腹部密盖鳞片；小盾片三叶状……………3
3. (2) 喙有很多长毛，末端膨大而上翘……………钩蚊属 (*Malaya*)  
喙不是此状 ……………4
4. (3) 中胸盾片中央有一对紧密并列的平覆银白宽鳞形成的纵条；有气门鬃；无气门后鬃……………局限蚊属 (*Topomyia*)  
无上述综合特征……………5

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| 5. (4) 纵脉 6 短, 末端终止处至多仅略超过纵脉 5 的分叉处                                | 6                             |
| 纵脉 6 长, 末端终止处明显超过纵脉 5 的分叉处   | 7                             |
| 6. (5) 翅脉有末端凹的羽鳞   | 霍蚊属 ( <i>Hodgesia</i> )       |
| 翅脉无末端凹的羽鳞  | 蓝带蚊属 ( <i>Uranotaenia</i> )   |
| 7. (5) 有气门鬃  | 8                             |
| 无气门鬃   | 9                             |
| 8. (7) 翅亚缘脉基部腹面有小毛   | 脉毛蚊属 ( <i>Culiseta</i> )      |
| 翅亚缘脉基部腹面无毛   | 杵蚊属 ( <i>Tripteroides</i> )   |
| 9. (7) 中胸盾片覆盖有金属光泽的平覆宽鳞, 中胸后背片有一小簇刚毛                               | 领蚊属 ( <i>Heizmannia</i> )     |
| 无上述综合特征  | 10                            |
| 10. (9) 前足和中足跗节 I 明显比其余 4 节的总和长, 跗节 IV 比 V 短                       | 直脚蚊属 ( <i>Orthopodomyia</i> ) |
| 前足和中足跗节 I 明显比其余 4 节的总和短, 跗节 IV 比 V 长                               | 11                            |
| 11. (10) 有气门后鬃   | 12                            |
| 无气门后鬃  | 14                            |
| 12. (11) 翅鳞很宽, 多为不对称   | 曼蚊属 ( <i>Mansonia</i> )       |
| 翅鳞非如上述   | 13                            |
| 13. (12) 头顶具平覆宽鳞, 喙侧扁略下弯, 触角梗节, 小盾片、中胸侧板及各足基节都平覆宽鳞; 雄蚊抱肢端节有栉状排列的宽刺 | 阿蚊属 ( <i>Armigeres</i> , 部分)  |
| 无上述各特征   | 伊蚊属 ( <i>Aedes</i> )          |
|  | 尤蚊属 ( <i>Udaya</i> )          |
|  | 骚扰蚊属 ( <i>Ochlerotatus</i> )  |
| 14. (11) 跗节末端有发达的瓣状爪垫  | 库蚊属 ( <i>Culex</i> , 部分)      |
| 跗节末端无上述爪垫  | 15                            |
| 15. (14) 气门后区有平覆的深色和淡色宽鳞; 雌蚊触须约为喙的 $1/4 \sim 3/4$ 长                | 阿蚊属 ( <i>Armigeres</i> , 部分)  |
| 气门后区无平覆深色宽鳞; 雌蚊触须不到喙的 $1/4$ 长                                      | 16                            |
| 气门后区光裸; 雌蚊触须约为喙的 $1/5 \sim 1/8$ 长                                  | 艾蚊属 ( <i>Ayurakitia</i> )     |
|  | 奇阳蚊属 ( <i>Verrallina</i> )    |
| 16. (15) 翅瓣光裸或有平覆宽鳞而无窄鳞缘缨  | 小蚊属 ( <i>Mimomyia</i> )       |
| 翅瓣有窄鳞缘缨  | 17                            |
| 17. (16) 小型蚊虫; 雌蚊触角鞭分节 I 至少为分节 II 的 2 倍长; 雄蚊喙的末端膨大                 | 费蚊属 ( <i>Ficalbia</i> )       |
| 中型蚊虫; 雌蚊触角鞭分节 I 不超过分节 II 的 1.5 倍长; 雄蚊喙的末端不膨大                       | 轲蚊属 ( <i>Coquillettia</i> )   |

## (二) 幼虫

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| 1. 无呼吸管            | 按蚊属 ( <i>Anopheles</i> )      |
| 有呼吸管               | 2                             |
| 2. (1) 腹节 VIII 无栉齿 | 巨蚊属 ( <i>Toxorhynchites</i> ) |
| 腹节 VIII 有栉齿        | 3                             |



3. (2) 尾节的腹刷仅有一对毛；呼吸管除亚腹毛外，尚有 2 对或更多的背毛和  
(或) 侧毛.....4  
尾节的腹刷至少有毛 2 对以上；呼吸管毛不是此状 .....6
4. (3) 前胸毛 5、6-P 大而作扇状，两毛着生在同一瘤突上；中胸毛 6、7-M 不呈粗刺状  
.....5  
前胸毛 5、6-P 不呈扇状；中胸毛 6、7-M 呈粗刺状.....杵蚊属(*Tripteroides*)
5. (4) 至少腹节 IV-VI 有星状毛；或 (和) 下颚角状或长臂爪状；或呼吸管至少为尾鞍的  
6 倍长.....局限蚊属(*Topomyia*)  
腹节无星状毛；下颚不形成上述形状；呼吸管至多为尾鞍的 4 倍长.....  
.....钩蚊属(*Malaya*)
6. (3) 呼吸管无梳齿.....7  
呼吸管有梳齿 .....12
7. (6) 呼吸管瓣骨化，适于刺入植物组织.....8  
呼吸管瓣不是此状.....9
8. (7) 触角在 2-A 和 3-A 之前部分约占全长的 1/3，腹节 VIII 仅有 2 个栉齿.....  
.....曼蚊属(*Mansonia*)  
触角在 2-A 和 3-A 之前部分约占全长的 1/2，腹节 VIII 至少有 6 个栉齿.....  
.....轲蚊属(*Coquillettidia*)
9. (7) 呼吸管毛 1-S 3~5 .....库蚊属(*Culex*, 部分)  
呼吸管毛 1-S 仅有一对.....10
10. (9) 腹节 VIII 的栉齿由大小明显不等的栉齿间隔列成一行 ...直脚蚊属(*Orthopodomyia*)  
腹节 VIII 的栉齿不是此状.....11
11. (10) 触角毛 1-A 细小，单枝 .....阿蚊属(*Armigeres*)  
触角毛 1-A 大而分枝.....小蚊属(*Mimomyia*, 部分)
12. (6) 呼吸管毛 1-S 至少有 3 对.....库蚊属(*Culex*, 部分)  
呼吸管毛 1-S 仅有一对 .....13
13. (12) 触角末段分节.....小蚊属(*Mimomyia*, 部分)  
触角末段不分节..... 14
14. (13) 呼吸管梳齿 4 个以上 .....15  
呼吸管梳齿 1~3 个.....费蚊属(*Ficalbia*)
15. (14) 无下颚缝或下颚缝不完全 .....蓝带蚊属(*Uranotaenia*)  
下颚缝发达 .....16
16. (15) 呼吸管毛 1-S 位于近基部.....17  
呼吸管毛 1-S 位于近基部 1/3 或以后处... .....19
17. (16) 头毛 4, 5, 7-C 位于同一水平上，呼吸管毛 1-S 特长，至少超过管长的  
3/4 .....霍蚊属(*Hodgesia*)  
头毛 4, 5, 7-C 位于同一水平上，呼吸管毛 1-S 短，不超过管长的 1/4.....  
.....18
18. (17) 呼吸管除 1-S 外，尚有长梳毛列，或呼吸管长超过管基宽的 5 倍.....  
.....脉毛蚊属(*Culiseta*)  
呼吸管上无上述长梳毛列 .....尤蚊属(*Udaya*)
19. (16) 头毛 4、7-C 大而分多枝，6-C 常分长短两枝明显位于 4-C 之前；腹节无星状毛，  
栉齿不生在骨片上.....领蚊属(*Heizmannia*)  
无上述综合特征.....20
20. (19) 有腹毛 12-I；或 (和) 呼吸管基部的梳齿最大 .....骚扰蚊属(*Ochlerotatus*)

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| 无腹毛 12- I ..... | 伊蚊属 ( <i>Aedes</i> )       |
|                 | 艾蚊属 ( <i>Ayurakitia</i> )  |
|                 | 奇阳蚊属 ( <i>Verrallina</i> ) |

### (三) 上海及其附近地区蚊虫成虫种的检索表

#### 雌性成虫种检索表

- 1、触须与喙等长，腹部无鳞片.....中华按蚊 *An. sinensis*  
触须较喙短，腹部覆盖鳞片.....2
- 2、(1) 翅上有白鳞.....3  
翅黑色，或有黑白鳞片夹杂，但不形成斑纹.....5
- 3、(2) 翅前缘脉有 4 个以上白斑.....拟按直脚蚊 *Or. anopheloides*  
翅前缘脉有 3~4 个白斑.....4
- 4、(3) 翅前缘脉有 4 个白斑，亚端位白斑包括前缘脉、亚前缘脉和第 1 纵脉.....  
.....东方库蚊 *Cx. orientalis*  
翅前缘脉有 3 个白斑，无亚端位白斑，前、后叉室基部各有一较大白斑.....  
.....拟态库蚊 *Cx. mimeticus*
- 5、(2) 翅鳞宽大，呈三角形，黑白夹杂，股节有数个白环...常型曼蚊 *Ma. uniformis*  
翅鳞正常，黑色或黑白夹杂，股节或有白点，但无数个白环.....6
- 6、(5) 具气门后鬃.....7  
无气门后鬃 .....11
- 7、(6) 大型种，喙粗大，末端稍向后弯曲 .....骚扰阿蚊 *Ar. subalbatus*  
中小型种，喙细直.....8
- 8、(7) 中胸盾片具黑色鳞，具银白鳞斑纹 .....9  
中胸盾片具棕色鳞，无银白鳞斑纹 .....10
- 9、(8) 中胸盾片中央具 1 条显著纵白纹 .....白纹伊蚊 *Ae. albopictus*  
中胸盾片两侧具两块大白斑 .....仁川伊蚊 *Ae. Chemulpoensis*
- 10、(8) 后足跗节基部及其末端皆具白环， 盾片棕色鳞片形成数条纵纹.....  
.....东乡骚扰蚊 *Oc. togoi*  
后足跗节只有基部具白环，盾片棕色鳞片不形成纹饰，腹部背板无中央白点  
.....刺扰伊蚊 *Ae. vexans*
- 11、(6) 中胸下后侧鬃在 4 根以上 .....12  
中胸下后侧鬃 1~2 根.....13
- 12、(11) 腹节 V~VIII 全为桔黄色.....褐尾库蚊 *Cx. fuscans*  
腹节 V~VIII 不全桔黄色 .....贪食库蚊 *Cx. halifaxia*
- 13、(11) 小型黑色种，头顶沿眼边具平覆鳞 .....14  
大中型种，头顶主要为竖立窄鳞 .....15
- 14、(13) 翅鳞稀少，第 6 纵脉尤少，头顶覆白色平覆窄鳞.....幼小库蚊 *x. infantulus*  
翅鳞密而多，头顶覆白色宽鳞，喙、触须均黑.....马来库蚊 *Cx. malayi*
- 15、(13) 中胸盾片鳞淡棕色，胸侧片为褐色横带分隔 ...白胸库蚊 *Cx. pallidothorax*  
中胸盾片及其胸侧片非上述 .....16
- 16、(15) 翅及足股、胫节暗、淡鳞夹杂形成麻点...二带喙库蚊 *Cx. bitaeniorhynchus*  
翅鳞全部黑色 .....17
- 17、(16) 喙中部有白环 .....18

|  |  |
|--|--|
| 喙中部无白环 .....   | 21                                       |
| 18、(17) 腹节背板具淡色端带和基白带，中胸盾片前 2/3 盖以灰白色平覆鳞，后 1/3 深棕色 .....     | 中华库蚊 <i>Cx. sinensis</i>                 |
| 腹节背板仅末端具白带，盾片颜色一致 .....                                      | 19                                       |
| 19、(18) 中胸盾片前 2/3 覆稀疏白鳞，足股节具麻点，腹节背板基部具三角形带 .....             | 白霜库蚊 <i>Cx. whitmorei</i>                |
| 中胸盾片棕色，腹节背板基部具横白带 .....                                      | 20                                       |
| 20、(19) 中足胫节前面有不显著的浅色鳞纵纹，中胸盾片有淡鳞和暗鳞形成模糊的暗区与淡区图案或主要为淡色鳞 ..... | 为杂鳞库蚊 <i>Cx. pseudovishnui</i>           |
| 中足胫节前面暗色无纵纹，中胸盾片主要为棕色鳞，但盾缘色较淡 .....                          | 三带喙库蚊 <i>Cx. tritaeniorhynchus</i>       |
| 21、(17) 后足第 1 跗节显著较胫节短 .....                                 | 凶小库蚊 <i>Cx. modestus</i>                 |
| 后足第 1 跗节与胫节等长 .....  | 22                                       |
| 22、(21) 前、中股节和胫节前面有一条白色纵纹 .....                              | 迷走库蚊 <i>Culex. vagans</i>                |
| 股节、胫节前面无纵纹 .....   | 致倦库蚊 <i>Cx. pipiens quinquefasciatus</i> |
| 淡色库蚊 <i>Cx. Pipiens pallens</i>                              |  |

#### 雄性成虫种检索表

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1、触须末端肥大 .....                                    | 中华按蚊 <i>An. sinensis</i>      |
| 触须末端不肥大 .....                                     | 2                             |
| 2、(1) 翅上有白鳞片形成的花斑 .....                           | 3                             |
| 翅黑色或具白鳞片，但不形成白斑 .....                             | 5                             |
| 3、(2) 翅前缘脉有白斑 4 个以上，外生殖器抱肢基节有 5 个大棘刺 .....        | 类按直脚蚊 <i>Or. anopheloides</i> |
| 翅前缘脉有 3 个白斑，外生殖器抱肢基节无如上大棘刺 .....                  | 4                             |
| 4、(3) 翅第 1 白斑包括第 1 纵脉 .....                       | 东方库蚊 <i>Cx. orientalis</i>    |
| 翅第 1 白斑不包括第 1 纵脉 .....                            | 拟态库蚊 <i>Cx. mimeticus</i>     |
| 5、(2) 翅鳞宽大呈三角形，黑白夹杂，股节有数个白环 .....                 | 常型曼蚊 <i>Ma. uniformis</i>     |
| 翅鳞正常，股节或有白点，但无数白环 .....                           | 6                             |
| 6、(5) 具气门后鬃 .....                                 | 7                             |
| 无气门后鬃 .....                                       | 11                            |
| 7、(6) 大型种，喙末端向后弯曲 .....                           | 骚扰阿蚊 <i>Ar. subalbatus</i>    |
| 中小型蚊种，喙细直 .....                                   | 8                             |
| 8、(7) 中胸盾片黑色，具有银白色鳞片纹饰 .....                      | 9                             |
| 中胸盾片棕色，无银白色鳞片纹饰 .....                             | 10                            |
| 9、(8) 中胸盾片具中央纵白纹。尾器 腹节 IX 背板山峰状，中央突起 .....        | 白纹伊蚊 <i>Ae. albopictus</i>    |
| 中胸盾片两侧具有两个大白斑。尾器 腹节 IX 背板中央凹下，两侧突起 .....          | 仁川伊蚊 <i>Ae. chemulpoensis</i> |
| 10、(8) 中胸盾片棕色鳞片形成数条纵纹，后足跗节末端及基部具白环，外生殖器有抱握器 ..... | 东乡骚扰蚊 <i>Oc. togoi</i>        |
| 中胸盾片棕色鳞片不形成数条纵纹，后足附节仅基部具白环，外生殖器无抱握                |                               |

- 器.....刺扰伊蚊 *Ae. aedimorphus*
- 11、(6) 中胸下后侧鬃 4 根以上.....12  
       中胸下后侧鬃 1~2 根 .....13
- 12、(11) 腹部末端数节全桔黄色, 阳茎侧叶较窄.....褐尾库蚊 *Cx. fuscans*  
       腹部末端数节非全黄色, 阳茎侧叶较宽.....贪食库蚊 *Cx. halifaxia*
- 13、(11) 触角变形, 第 7、8 节有棘刺 .....幼小库蚊 *Cx. infantulus*  
       触角各节均具正常的毛 .....14
- 14、(13) 触须甚短, 为喙的 1/6, 外生殖器抱肢端节分为长短两枝.....  
       .....马来库蚊 *Cx. malayi*  
       触须较长, 外生殖器抱肢端节细长不分枝 .....15
- 15、(14) 触须长节有一长列向下生长的枪头形鳞片 .....白胸库蚊 *Cx. pallidothorax*  
       触须长节无此鳞片.....16
- 16、(15) 喙中部有白环 .....17  
       喙黑色无白环.....21
- 17、(16) 翅鳞黑白夹杂, 喙末端白色.....二带喙库蚊 *Cx. bitaeniorhynchus*  
       翅鳞黑色, 喙末端非白色.....18
- 18、(17) 中胸盾片前 2/3 覆白色鳞片.....白霜库蚊 *Cx. whitmorei*  
       中胸盾片覆棕色鳞片.....19
- 19、(18) 中胸盾片前 2/3 浅棕色, 后 1/3 深棕色, 阳茎仅简单直立的侧叶.....  
       .....中华库蚊 *Cx. sinensis*  
       中胸盾片颜色一致, 阳茎侧叶有几个分枝.....20
- 20、(19) 触须长节两个白环宽窄相等, 末节端部白色...为杂鳞库蚊 *Cx. pseudovishnui*  
       触须长节基部白环较窄, 末节端部黑色.....三带喙库蚊 *Cx. tritaeniorhynchus*
- 21、(16) 后足第 1 跗节较胫节为短, 阳茎侧叶简单 .....凶小库蚊 *Cx. modestus*  
       后足第 1 跗节与胫节等长, 阳茎侧叶有 2 个分枝.....22
- 22、(21) 股节、胫节前面有一纵白纹.....迷走库蚊 *Cx. vagans*  
       股节、胫节前面无纵白纹.....23
- 23、(22) 触须与喙长度比例 1.2 以下, 阳茎第 1 分枝末端尖锐.....  
       .....致倦库蚊 *Cx. pipiens quinquefasciatus*  
       触须与喙长度比例为 1.25 以上, 阳茎第 1 分枝末端平钝.....  
       .....淡色库蚊 *Cx. pipiens pallen*