

# 美洲大蠊的生物学观察

林 吕 何

(广西中医学院药学系)

蜚蠊通称蟑螂，属节肢动物门、昆虫纲、蜚蠊目。种类繁多，世界上约有4000种以上，我国约有三、四百种，但生活在人类居住区内，以偷吃住室内人的食物为生的则为数不多，在广西南宁住宅内计有3种，即美洲大蠊、东方蜚蠊和澳洲大蠊。其中美洲大蠊 *Periplaneta americana* L. 为优势种，占总数的90%左右。笔者自1972年以来，结合人工饲养，对该种进行了10多年的观察，现将观察结果报道如下。

**一、形态特征** 体长圆形，平扁，体大者可达40—45毫米，头部小，隐于前胸下方，全体红褐色。翅超过腹部末端，雄性翅长超过腹部末端之外达4—5毫米，雌性翅略短，等于或略超过末端，触角鞭状，长度超过尾端，左右触角一般不等长，前胸背板近圆形，边缘黄色，中央红棕色或棕褐色。雄性体窄，腹部窄而圆，雌性体宽，腹部宽而扁。雌性腹部末节有尾毛1对，雄性两尾毛之间另有细短的尾毛1对。

**二、生活环境** 蜚蠊喜生活在温暖阴暗潮湿及食物丰富的地方，凡有食物和有隐蔽的地方都有栖息。曾在同一时间对几种可栖息的环境作过统计：貯鞋箱内16只，木柴内13只，煤堆内50只，杂物箱内18只，小柜内12只，其它如书架后、柜与墙壁间、抽屉内等黑暗环境也有少量栖息。数量可随着栖息环境特别是邻近食物条件的改变而异。

**三、环境温度、水、风对蜚蠊之影响** 环境温度，直接关系到蜚蠊的活动、觅食和存

亡。11月份，当室温降到11℃时，开始出现麻木状态，12月至翌年4月，有时室温降到7—8℃左右，出现冻死。如低温持续时间较长，即使保持在11—15℃，也出现冻死现象。自5月至10月，室温最低都在15℃以上，不出现麻木或冻死。大的要比小的抗寒能力强。室温在30℃以上时出现率最高，比如7月11日晚11时30分，室温31℃，出现66只，同月2日晚12时，室温27℃，出现25只。风、雨天气，数量减少。水对蜚蠊生活是必不可少的，当干燥闷热天气时，即使白天，也要从隐蔽处爬出寻水喝。

**活动** 成体蜚蠊，尤其是雄性，性机警，当遇到危险时，常装假死，出其不意急逃。雄性善飞，能飞数米之距离。被追捕时，往往疾飞逃跑。

蜚蠊日周期活动与光照有直接关系，据1983年5月29日—30日厨房和洗凉房内蜚蠊的出没活动观察结果，天气晴，室温25—33℃，19点30分室内黑暗，6点30分变亮，5点之前停止活动，入隐蔽处，21点至凌晨2点活动最强。24小时内有9个小时为活动时间，15个小时入隐蔽处。出没活动与当时的温度关系不十分明显。

**四、蜕皮** 3月至11月均发现蜚蠊蜕皮，12月至翌年2月，约3个月从未见到蜕皮。刚蜕下皮后的蜚蠊全体呈白色，柔软，翅向上摺成两褶，活动缓慢，不能飞，约经一周后变成棕褐色。蜕皮后，个体增大，如体长30毫米的个体，蜕皮后体长增到34毫米。翅长由30毫米增长到33毫米。触角则变粗由30毫米缩短到20毫米。触角也同时蜕皮，但易断也易增生。当体色由白变成红褐色时触角也增长到相应的长度。

活动取食旺盛时期，蜕皮最多，反之亦然。在南宁5月开始活跃，但蜕皮率以4月份最高。如4月23日观察柴堆中约200只大小个体，有一半以上已蜕完皮。皮是整张蜕出。从胸背纵裂一口而出，所蜕的皮均以后脚倒挂在侧壁上，并多见于墙壁。

**五、食性** 蜚蠊的食物组成极广，凡含有蛋白质和油脂、糖的各种物质都吃，包括米、玉米、粉、瓜类、果类、菜类等，其他如锅盖上的油污，有香糊的书面、火柴盒上的火药层、桌面、布袋、衣服等。能咬死活的蛤蚧，常吃同类的卵荚。

性贪食，食量大，一只成体蜚蠊一夜能吃下占自身体重1/3的米饭。冬季气温回升，久饥之后暴食过量，易死亡，死的大多是腹部膨胀，肠管充食过量。白天一般不活动取食，但在暗处仍然进行取食。天转黑，就开始积极觅食，一直到次日晨4—5时停止，回隐蔽处。

人工饲养采用木箱，顶部或侧面用纱窗，保持通风。另用废旧纸箱做成像养蜂用的隔板，垂直挂在箱子内，增加蜚蠊的栖息面积，箱底放食物和水。饲喂米糠、瓜果皮和剩余饭菜。每次投饵量以够食为准，剩余清理出。热天每一、二天投饵及清理一次，非热天可3天左右。并根据食饵干湿度和当时的环境温度给饮水。耐饥性较强，可耐饥渴一个月不死。极易饲养。

## 六、繁殖

(一) 繁殖期 繁殖期很长，除2、3月外，其余各月均采到怀有卵荚的蜚蠊。6、7、8月为主要繁殖期，尤以6、7月最旺，用捕装器装捕到雌性成体怀有卵荚的达70%左右。

(二) 繁殖力 性成熟约需6个月，一年产2—3次，每个卵荚有卵12—30个。1983年6月1日捉到一只怀有卵荚的蜚蠊，单独养瓶内，3日6时产下卵荚，长6毫米，内含12个卵；4日上午(即相隔20多小时)又见一卵荚露出，于5日下午产出，荚长8毫米，内有16个卵。像这样仅隔几天接连产2个卵荚，仅见此一例。

(三) 求偶、交尾 求偶交尾多在夜间20点后至凌晨3点前进行，场所大多在侧壁上。求偶时，雄性表现不安，四处活动，常边爬边飞。遇上雌性，相距几十厘米处，张开翅，有时在雌性周围转几圈，然后倒爬，朝雌性腹部对接，动作迅速，交接上后，原地不动交尾达1—2小时之久。交尾时，多数是雌翅后端搭在雄翅后端上方，少数是雄翅后端搭在雌翅后端上方(图1)雄性触角向上下左右不停地探动，雌性不作探动。受惊动时，大多是雄性拖着雌性逃逸。

(四) 卵荚及其构造 卵受精后，外包分泌物，形成卵荚产出，卵荚有保护卵之功能，卵就在卵荚里发育。卵荚是逐步排出(图2)。从交尾到卵荚产出约需30—48小时。卵荚刚露出时呈黄白色，然后逐步变深，至产出时呈棕红色，硬而具有弹性。几天之后变为深咖啡色。卵荚刚产下时，荚表面不具粘性。蜚蠊用口器在荚表舔上粘液，就易被粘固着物体上，同时起到保护卵荚之作用。卵荚固着地点无一定，包括菜叶、床上、蚊帐、门角、毛巾、衣服、书籍及抽屉、木箱、衣柜内等，但以活动取食的地方为多。

卵荚长圆形，略扁，长度7—15毫米，宽度5.3—6.5毫米，内含12—30个卵。卵荚

一般长度与含卵数成正比例。卵荚由左右两片合成，幼虫出口处为上面，幼虫的头端对着出口处，出口处相合成锯齿缘(图3—1、2)。外观可见荚内卵数。卵荚内由许多小横隔分隔成若干个槽，左右数相同，卵就在槽内发育成幼虫(图3—3)。成虫后，卵荚老化变脆，幼虫从锯齿缘处爬出，出荚前蜕一次皮，将皮留在锯齿缘出口处(图3—1)。据此可判断幼虫出荚与否。出荚之后，荚仍完整无损。卵荚的长度、卵的数目与个体大小有关，一般说，荚越长，则卵数越多，但也并非完全一致，如表所示。

表 体长、荚长、卵数之间关系

体长 (mm)	28	29	29.5	29	30	30	30	30.5	31	32	33	34	34	38	39
荚长 (mm)	9	13	11.5	11.5	7	7	13	13.5	13	12	10	11	15	8	9
卵数 (个)	14	24	22	26	12	24	24	16	26	28	20	24	30	14	18

(五) 孵化 幼虫出壳时在锯齿缘处留下絮状的皮，如果荚已老化变脆，而锯齿缘处亦无絮状的皮，表明是死卵荚。解剖检查可发现多数卵荚内有死卵或死虫。卵荚产出至卵孵化出小蜚蠊，需36—43天。小蜚蠊长4.5毫米，触角长6毫米，性活泼，爬行迅速。蜚蠊无蛹期，为不完全变态。

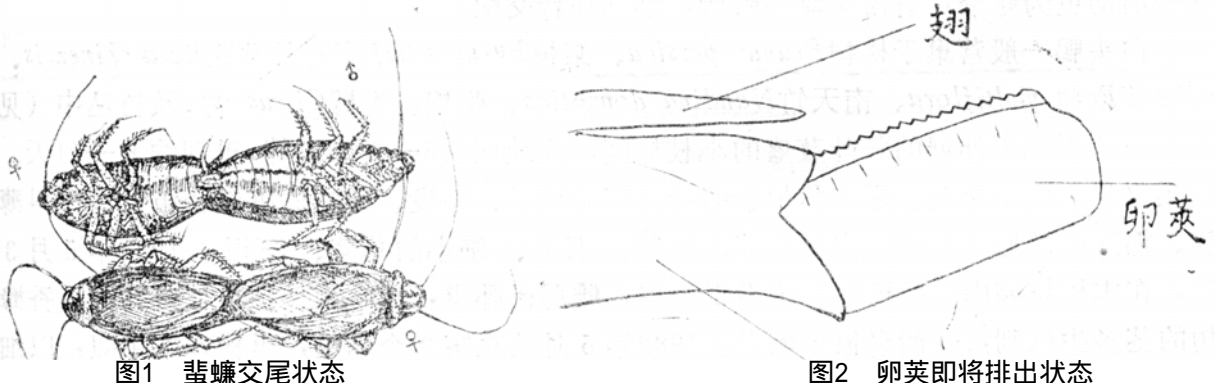


图1 蜚蠊交尾状态 (上：腹面观，下：背面观) 图2 卵荚即将排出状态

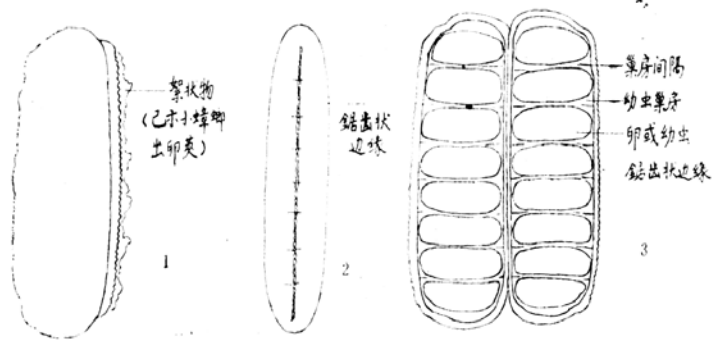


图3 卵荚和构造 (1.侧面外观 2.卵荚裂口观 3.内面观)