

# 凉山按蚊的一些生物学资料\*

曹仲华 杨玉华 康万民 陈怀录

(四川省医学科学院寄生虫病防治研究所)

凉山按蚊(*Anopheles liangshanensis* Kang et Tan 1984)系新近才定的种,马来丝虫能在其体内充分发育成熟,但对该蚊的生物学情况,尚不清楚,本文从栖息习性、蚊群组成、寿命、不同季节卵甲板宽度变化、发育情况、越冬及抱握器运动次数等作了初步观察,现将结果报道于后:

## 一、材料与方法

蚊种来源及饲养:1981年7月31日及1984年7月6日于昭觉县城郊南坪瓦厂牛舍捕蚊。单个置于青霉素瓶内产卵、计数,  $25 \pm 2$  放置24小时,逐日观察孵化数、各龄期幼虫成活数、蛹化数,羽化数及成蚊死亡数。

室内栖息习性观察:选择较密闭的瓦顶、土墙牛舍一间,分别捕完房顶和墙壁的按蚊、鉴定蚊种并计数。

卵宽的测量:甲板宽为卵中部甲板的宽度。卵宽为卵中部包括浮囊的宽度,以微米为单位。

越冬观察:雌蚊经反覆吸血,促使脂肪体贮存,计数后放置10 以下的常温室。卵、幼虫也分别计数,放入同样环境中,经12、1、2月以后,观察其存活数。

抱握器运动次数:人工交配在放大镜下,观察雄蚊抱握器运动次数,1只雄蚊只交配1次。

四季划分:按生物学季节划分法,3—5月为春季,6—8月为夏季,9—11月为秋季,12—2月为冬季。

## 二、结果

室内栖息习性:经2次调查结果,该地区凉山按蚊常停息于墙壁上,占69.1%(94/136),房顶占30.9%(42/136)。而中华按蚊则多停息房顶,占72.1%(284/394),墙壁占27.9%(110/394)。经卡方测定,二者差异显著( $P < 0.01$ )。

凉山按蚊卵甲板宽度变化:春、夏、秋、冬四季凉山按蚊卵甲板宽平均44.4—52.9  $\mu$  之间,最窄24.3  $\mu$ ,最宽72.9  $\mu$  (表1)。经F值测定,一年四季卵甲板宽度变化相差非常显著( $F > F_{.01}$ )。

表1 一年四季凉山按蚊卵甲板宽的变化

季节	甲板宽 ( $\mu$ )	卵宽( $\mu$ )
春	52.9 (32.4 - 72.9)	194.3 (170.1 - 226.8)
夏	52.3 (40.5 - 60.75)	194.2 (186.2 - 226.8)
秋	44.4 (31.5 - 48.6)	195.7 (178.7 - 210.6)
冬	45.1 (24.3 - 72.9)	180.1 (170.1 - 226.8)

## 凉山按蚊的发育规律

成虫前期发育:观察卵1862枚分15组,在室温  $25 \pm 2$  下,各期发育平均值(见表2)。

\*本文承中山医学院何桂铭副教授提出修改意见,特此致谢。

表2 凉山按蚊成虫前期发育情况

发育期	观察数	平均天数 ± 标准差
卵	1862	4.67 ± 1.29
蛹	1862	9.67 ± 1.03
幼虫	1462	2.36 ± 0.50
雌虫成虫前期	1000	11.56 ± 1.51
雄虫成虫前期	1000	11.0 ± 0.32

注：成蚊前期仅是(幼虫+蛹)期的发育时间

凉山按蚊成虫前期存活情况：卵的孵化率为75.73%，幼虫成蛹率52.33%，蛹羽化率96.32%，卵死亡率26.21%，幼虫死亡率47.67%，蛹死亡率3.68%。观察只数分别为8614、1374、2311、1862、1372、2311只。

凉山按蚊雌、雄的比例：共观察5批，雌蚊占46.58%，雄蚊53.42%， $\chi^2 = 1:1.15$ 。

表3 凉山按蚊雌、雄蚊百分比

批数	雌		雄	
	只	数 %	只	数 %
一	60	40.27	89	59.73
二	58	49.57	59	50.43
三	31	41.33	44	58.67
四	57	47.11	64	52.89
五	53	56.38	41	43.62
合计	259	48.58	287	53.42

凉山按蚊和中华按蚊不同时间的组成变化，1981年7月31日及1984年7月6日在同一间牛舍调查结果，凉山按蚊占50.8%，中华按蚊占49.2%，7月份凉山按蚊种群数量与中华按蚊同样大，在分布地区为优势蚊种之一。但未作此蚊“季节消长”观察，是否全年均是这种情况，这还有待进一步的调查。

凉山按蚊的寿命：观察雄蚊986只，平均寿命为 $5.82 \pm 0.51$ 天，雌蚊682只，平均寿命为 $8.09 \pm 0.69$ 天，雌蚊活到第8天存活率为68.6%，第10天59.72%，第11天尚有55.31%存活。最长寿命雄蚊14天，雌蚊30天，实验室证实有50%以上的蚊虫能活到微丝蚴或疟原虫在蚊体内发育成熟，但这仅是实验室的观察，与自然情况还有一定差距。种群数量越大、寿命越长的蚊种其危害性也越大，在制订防蚊灭蚊规划时，应考虑到该蚊的防制。

越冬观察：卵8257枚经过冬季以后全部未孵出；幼虫2602只，存活5只；1984年12月20日放置成蚊1000只，次年3月29日存活2只并吸血，其中一只吸9次血，产卵5次，共产卵329粒，孵出幼虫71条。初步表明该蚊以成蚊越冬，卵不能越冬，幼虫能否越冬有待进一步调查。

抱握器运动次数：观察凉山按蚊153只，平均运动次数8.9次；贵阳按蚊141只，运动26.5次。二种按蚊间差异极显著( $P < 0.01$ )。