

吉林省草原血蜱的生活习性观察

马立名

(吉林省地方病第一防治研究所 白城 137000)

在吉林省西部草原地区 1956 年发现有草原血蜱 *Haemaphysalis verticalis* Itagaki, Noda & Yamaguchi 分布, 宿主为部分小型哺乳动物, 而不寄生于大牲畜。这些小型哺乳动物中, 常保存有某些对人类为害极大的病原体。该蜱在这些疾病的保存和传播中起到什么作用, 是应该深入研究的。因此, 研究草原血蜱的生活习性具有重要医学意义。1958 ~ 1959 年作者对此进行了观察, 整理如下。

1 方法

1.1 对宿主的寄生程度 以活宿主作为观察对象。数量多的宿主逐月捕捉, 数量少的尽量捕捉。观察宿主总数, 多者数百只, 少者数 10 只。蜱在显微镜下鉴定种类、性别和发育期。

1.2 叮咬部位 对宿主不同部位的蜱分别捡集, 比较不同部位蜱的数量。

1.3 季节数量变动 以活达乌尔黄鼠 *Citellus dauricus* 作为观察对象。每旬观察黄鼠 10 只, 按月计算指数。

1.4 宿主死后蜱停止叮咬时间 以达乌尔黄鼠作为观察对象。鼠处死后放于背光无风处, 连续观察, 如有蜱停止叮咬即记录时间, 直至全部停止叮咬为止。

1.5 背光处存活时间 将无底试管立于阴暗地面上, 下端埋于土中, 上端盖一层纱布。将自动脱离宿主的蜱放试管中。每日观察死蜱数, 并测观察点地面温度。蜱分刚开始吸血, 半饱血和饱血三种不同吸血程度。刚开始吸血, 即蜱已叮宿主, 体尚未膨胀, 体长约 2 mm。半饱血即蜱稍膨胀, 体长约 3 mm。饱血者即蜱明显膨胀, 体长约 5 mm。

1.6 烈日下存活时间 夏季午间, 将自动脱离宿主的成蜱放野外地面上, 直接在烈日下暴晒, 记录死亡时间, 并测地面温度。

1.7 爬行速度 在白纸、白色棉布和地面上试验, 前二种在室内无阳光处进行, 后一种在室外背光处进行。将自动脱离宿主的成蜱放试验处, 任其爬行, 随后画出爬行路线, 每分钟做一记号, 量出每分钟爬行距离。每只蜱爬行 10 min, 每种吸血程度的蜱试验 10 只, 计算爬行速度。测量试验场所温度。

2 结果

2.1 对宿主的寄生程度 列入表 1。艾鼬 *Mustela eversmanni* 和达乌尔黄鼠为草原血蜱主要宿主, 同一种宿主身上各发育期指数均很高。刺猬 *Erinaceus europaeus*、五趾跳鼠 *Allactaga sibirica*、三趾跳鼠 *Dipus sagitta* 和黑线仓鼠 *Cricetulus barabensis* 身上偶有寄生。大仓鼠 *Cricetulus triton*、巢鼠 *Micromys*

表 1 草原血蜱在各种动物体上的寄生程度*

动物名	寄生程度	各发育期指数		
		成蜱	若蜱	幼蜱
艾鼬	+++	0.16	2.78	1.65
达尔乌黄鼠	+++	0.68	0.15	0.66
刺猬	++	0.05	0.14	0
五趾跳鼠	+	0.04	0	0
三趾跳鼠	+	0	0.05	0
黑线仓鼠	+	0	0.001	0.002

+++ 总指数 1.0 以上, ++ 总指数 0.1 ~ 0.9, + 总指数 0.09 以下

minutus、东方田鼠 *Microtus fortis*、小家鼠 *Mus musculus*、褐家鼠 *Rattus norvegicus*、草原鼯鼠 *Myospalax aspalax*、香鼬 *Mustela altaica*、野兔和家猫身上则均未采到该蜱。其主要宿主与邓国藩^[1]和 Emel'yanova, Hoogstraal^[2]的报道基本一致。

2.2 叮咬部位 草原血蜱各发育期在达尔乌黄鼠身上多叮于吻部、眼睑、耳部、颈下、后腹及腿内侧, 这些部位皮肤柔软, 易于叮咬。其次为头盖和颈上部。背部毛厚, 因而较少。

2.3 季节数量变动 图 1 为 1959 年调查结果。成蜱 4 月最多, 以后下降, 6 ~ 8 月指数最低, 9 月又上升。幼蜱和若蜱 6 月出现, 幼蜱数量增长很快, 6 月即达最高峰, 然后急剧下降, 9 月消失。若蜱 8 月达最高峰, 9 月减少。以后随宿主的冬眠而越冬。各发育期出现时间和指数高峰较邓国藩^[1]和 Emel'yanova, Hoogstraal^[2]报道的结果提前, 这可能与气温的差异有关。

2.4 宿主死后蜱停止叮咬时间 观察成蜱 30 只, 结果见表 2。宿主死后, 1min 内即有停止叮咬的, 绝大部分在 1h 内停止叮咬, 至 2h 全部停止叮咬。停止叮咬后慢慢向别处爬动。

2.5 背光处存活时间 观察点地面温度早晨为 8℃ ~ 9℃, 午间为 18℃ ~ 20℃。观察结果列入表 3。共观察雌蜱 103 只, 最短存活 2d, 最长存活 15d。存活时间与吸血程度明显有关, 刚开始吸血者存活时间较短, 饱血者存活时间最长。本文报道的雌蜱存活时间与窦桂兰、张宗葆报道的吸血产卵后雌蜱存活时间^[3]相接近。

2.6 烈日下存活时间 观察时地面温度为 43℃ ~ 55℃。共观察半饱血雌蜱 33 只, 1h 内死亡 8 只, 1 ~ 2h 死亡 23 只, 2 ~ 3h 死亡 2 只, 即全部死亡。

2.7 爬行速度 试验处温度, 室内 18℃ ~ 20℃, 室外 17℃ ~ 19℃。观察结果列入表 4。不同吸血程度的蜱, 均在白纸上爬行速度最快, 白色棉布上次之, 地面上最慢, 方差分析 $P < 0.01$, 差异非常显著。这可能是由于白纸平滑, 无阻力, 而白布和地面质地不光, 阻力较大的原因。不同吸血程度之间比较, 无一定规律。

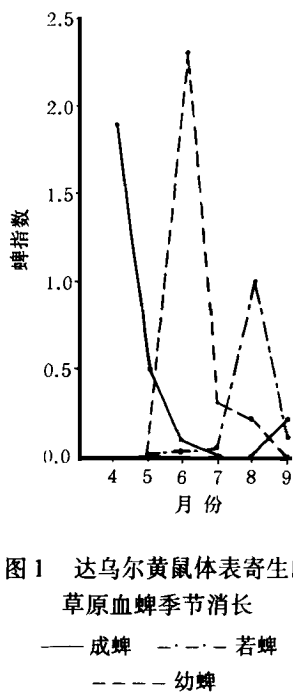


图 1 达尔乌黄鼠体表寄生的草原血蜱季节消长
—— 成蜱 - - - - 若蜱
 · · · · 幼蜱

表 2 达乌尔黄鼠死后其寄生草原血蜱成蜱停止叮咬时间

		黄鼠死后时间(min)																																															
		0 ~ 5		5 ~ 10		10 ~ 15		15 ~ 20		20 ~ 25		25 ~ 30		30 ~ 35		35 ~ 40		40 ~ 45		45 ~ 50		50 ~ 55		55 ~ 60		60 ~ 65		65 ~ 70		70 ~ 75		75 ~ 80		80 ~ 85		85 ~ 90		90 ~ 95		95 ~ 100		100 ~ 105		105 ~ 110		110 ~ 115		115 ~ 120	
停止叮咬蜱数	合计	7	3	3	3	1	1	4	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
(只)	♂	4	3	2	1	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	♀	3	-	1	2	1	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

表 3 草原血蜱雌蜱在野外背光地面上的存活时间

		存 活 天 数(d)														
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
刚开始吸血蜱数		12	10	8	7	9	6	8	1	1	-	-	-	-	-	
半饱血蜱数		-	-	-	-	-	-	-	3	5	8	9	-	-	-	
饱血蜱数		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	3	2	

表 4 草原血蜱雌蜱爬行速度 (单位: cm/min)

		刚开始吸血蜱			半饱血蜱			饱血蜱		
		9.28 (7.00 ~ 10.00)			9.59 (7.00 ~ 11.00)			10.70 (10.00 ~ 12.00)		
白纸上		6.06 (5.50 ~ 9.00)			5.67 (3.50 ~ 7.00)			6.02 (5.00 ~ 7.00)		
白布上		4.43 (3.00 ~ 6.50)			2.93 (1.00 ~ 5.00)			2.67 (1.10 ~ 4.90)		
地面上										
方差		$F=1046.81, P<0.01$			$F=1323.16, P<0.01$			$F=2769.67, P<0.01$		
分析										

注: 括号外为平均值, 括号内为变异范围

参 考 文 献

- 1 邓国藩. 中国经济昆虫志, 第 15 册, 蜱螨目蜱总科. 北京: 科学出版社, 1978, 65 ~ 67
- 2 Emel'yanova N D, Hoogstraal H. *Haemaphysalis verticalis* Itagaki, Noda, and Yamaguchi: rediscovery in China, adult and immature identity, rodent hosts, distribution, and medical relationships (Ixodoidea: Ixodidae). J. Parasit. 1973, ~~59~~(4): 724 ~ 733
- 3 窦桂兰, 张宗葆. 草原血蜱生活史的研究. 医学昆虫学文集, 1985, 105 ~ 110

**OBSERVATION ON THE BEHAVIOR OF *HAEMAPHYSALIS VERTICALIS*
IN THE MEADOW OF JILIN PROVINCE**

Ma Liming

(First Institute of Endemic Disease Research of Jilin Province Baicheng 137000)