

少棘蜈蚣的生活习性*

张崇洲 李志英

(中国科学院动物研究所)

少棘蜈蚣 (*Scolopendra subspinipes mutilans*) 是《中华人民共和国药典》(1963)规定的动物药材之一。成体长度可达 130 毫米,头板与第 1 步足体节的背板都呈金红色,故名“金头蜈蚣”;头板腹面为 1 对大颚和两对小颚组成的口器;头下的颚肢粗大,内有毒腺,因此又称“毒颚”。有 21 对步足和 21 个体节;步足或为赤色或为黄色,而最末步足为棕红色,伸向后方,呈尾状。尾足前股节背面内缘常有 1 棘,腹面外侧有 2 棘、内侧有 1 棘,是此一亚种的主要特征。近几年来,不少药材机构进行了少棘蜈蚣的人工饲养;为能更好地开展这项试验工作,现将其生活习性,介绍如下:

一、扫除习性 蜈蚣视力很差,只有 4 对单眼;对外界的感受,主要靠一对灵敏的触角。少棘蜈蚣的触角有 17 节,除基部 6 节裸露外,各节都生有稠密的触毛。在饲养试验中,可以见到这些蜈蚣经常扫除触角。当颚肢接受自行弯曲的触角进入第 1、2 小颚时,第 2 小颚的末节把它挟住,开始由触角基部向末端舔舐起来;同时第 1 小颚的基节突起和端肢也共同活动,分泌唾液以供舔舐之需。当扫除完成后,由于触角的弹力而恢复到原来挺直的状态。第 2 小颚末节背面呈刷状的刚毛和第 1 小颚末节及基节突起上的稠密绒毛,据说都具有扫除的功用。不只经常扫除灵敏的触角,有时也要扫除步足;在扫除步足时也一定由足的基部向末端进行。这种扫除习性也会在其他种类中出现,是一种共有的行为。

二、昼夜节律 少棘蜈蚣在白昼潜伏在石块下面或乱石的缝隙间,但在黑夜,它们却出来四处徘徊,猎取食物。根据在湖北省的调查,它

们的活动在 20:30—24:00 活动频繁,但可在翌日零时一直延续到 4:00,才停止活动。克劳德斯利-汤普森 (Cloudsley-Thomson, 1970) 把若干条蜈蚣放在自动记录仪内的实验结果是: (1) 在每日 6:00—21:00 给予光照下,绝大多数的活动发生在无光照的黑暗时间; (2) 在全黑条件下, 96% 的活动次数仍坚持在同上的黑暗时间内; (3) 在持续的光照下,正常活动很快地消失,依此我们可以认为,光照对蜈蚣的正常活动节律具有显著的影响。

三、捕食与食性 蜈蚣的颚爪是主要的捕食器,不仅能猎取昆虫等,也能杀害比它自己大得多的小动物。我们在实验条件下观察到一条 (体长 93 毫米) 少棘蜈蚣咬死一只鼯鼯。当它们相互遭遇时,蜈蚣以迅猛地动作躯体及步足缠住鼯鼯,并以颚爪钳破其头部同时注入毒液。被害者虽奋力反抗,但再受到几次这样地注入毒液的危害,顷刻间发生身体抽搐而失去反抗能力。蜈蚣咬破柔韧的毛皮贪婪地食血,先后约半小时即致鼯鼯于死亡。但在通常情况下,蜈蚣是以昆虫为主要捕获物,如蟋蟀、螽斯和其他昆虫的幼虫等。在它们觅食时,总以灵敏的触角伸向前方做鞭状摆动;例如,这时发觉一只蟋蟀,便迅猛地以身体前面的几对步足抱紧,并以颚爪钳住它,即刻麻痹,再选择松软的腹部,咬破表皮,食其内脏等软组织,约 10 分钟左右便被吃完,仅余空洞的躯壳、翅、足等。一条蜈蚣可以一次连吃两只蟋蟀。

蜈蚣虽然是典型的肉食性节肢动物,但可以充作食物的东西非常多样,尤其在人工饲养

* 在此项工作中曾蒙湖北省中药材公司和松滋、安陆、随县中药材公司支持和协助。

条件下也能以植物性的食品充饥。现将已有报道的捕获物和人为食物,综述如下表

蜈蚣的捕获物和人为食物表

动物	昆虫	蟋蟀、蝼蛄类、蛆虫、蛾类、青虫、蜂类、蚜虫、白蚁、蚁卵、甲虫、蜘蛛、蝗虫、螳螂、蜂螂、稻包虫、金龟子、蜻蜓、板栗虫等
	其他无脊椎动物	蠕虫、蚯蚓、蜗牛、蛞蝓、鼠妇虫、马陆、蜈蚣类、蜈蚣卵等
	脊椎动物	蝙蝠、麻雀、鼠类、壁虎、蜥蜴、蛇、蛙等
植物		熟土豆、胡萝卜、椰子、苹果、植物的嫩芽等
其他		地霉菌、鸡蛋、牛奶、面包等

据说,在自然界里,少棘蜈蚣有饮露水的现象;在室内饲养试验时,设有小的水皿,我们多次发现它也有饮水的现象。

四、产卵、抱卵与产卵期 在饲养试验缸内,怀卵的雌体显得粗大,临产时行动亦较迟缓。产卵时,身体曲呈“S”形,尾足翘起,卵粒由生殖孔一粒一粒地排出,积聚在因后部十分弯曲而靠近生殖孔的身体背板上。在不受外界惊扰的情况下,产卵过程要2—3小时左右。当产卵完成时,巧妙地侧转身体把卵团环抱起来,开始抱卵。一个卵团一般为40—50粒。卵粒近于圆形,卵径约3—3.5毫米,淡黄色,呈半透明状,卵膜富有弹性。

在抱卵期内,母体并不取食,历时2—3周,受精卵即可完成胚胎发育。脱出卵膜的幼体之体内组织尚未完备,仍在母体保护下,继续进行它们的胚后发育。

在人工孵化试验中,脱离母体的卵团,屡遭霉菌的侵害。但在母体抱卵的条件下,从未发现过霉菌。据报道,抱卵的母体常以口腺和基节腺的分泌物涂在卵上,这种舐卵行为,可能有效地防止霉菌的危害。在抱卵期,如果受到人们较大的惊扰,母体常将卵粒全部吃光。这种现象在野外调查时也曾发现。我们在野外挖出抱卵的母体,因受到覆巢的惊扰,即刻逃遁(图1.2,见封2,下同),随即返回抱住卵团,用颚爪钳破卵粒开始吃卵(图3、4、5)。

据说少棘蜈蚣的产卵由5月(立夏)开始。

根据我们1976年6月25日至7月6日在湖北松滋的调查,共解剖12条雌性成体,已产卵的有9条,未产卵的有3条(其中2条已有成熟的卵粒,仅一条卵粒未成熟);从已产卵与未产卵的比数(9:3)可以看出产卵的趋势进入低潮。但在8月18日仍可采到正在抱卵的母体及其卵团。由此推断这一地区,产卵期是相当长的,可延至8月(立秋);而产卵盛期,可能发生在小满以前的季节。

五、蜕皮 破卵蜕出的幼体乳白色,体长约为4毫米,呈弯曲的马蹄形,无活动能力,在母体保护下生活。海曼思(Heymons, 1901)指出蜈蚣属的幼体,在蜕出卵膜时,也把自身的皮膜同时蜕掉,这应被认为是第1次蜕皮。在母体保护下的幼体,5—6周内,再经第3次蜕皮后,体长达24毫米左右,已具有独立性的运动,但还聚集成团(图6)并且有些个体爬到母体的背部活动。由于表皮几丁质的加厚,体色也由白色逐渐变成黄褐色,体内肌肉系统亦臻完善,随即脱离母体而自动离散开始营独立生活。在脱离母体前的幼体,完全依赖其体内的卵黄进行生长和发育。

根据野外观察和试验材料的结果,离开母体的小蜈蚣,由第1年秋季至第2年的春季,体长约30—40毫米,到秋季时,可达60—70毫米。第3年秋季,体长达80—90毫米,并多数个体已性成熟,第4年雌性已可产卵。它们在生长发育过程中都伴随着蜕皮现象。

一条长达90毫米的蜈蚣,在蜕皮前两三天,外形显得臃肿,行动迟缓,也不喜进食;深褐色的背板渐渐变为黄褐色,并已失去光泽;步足颜色也变得很浅。在蜕皮时,颚肢围住触角于头下,头板由前向后直竖起来,而第1步足的体节随着弓起。在这种姿态下的头板前端两触角间的浅凹处,开始裂开一条缝隙,逐渐扩大,由此不断扩大的缝隙蜕出头部,随后躯体由前向后发生一伸一缩地动作,伴同这一不停的动作,自第1背板依次蜕出后方的体节。触角也和头部与前方几个体节同时由基部向末端进行蜕皮。步足向后靠在身体的两侧也随着各自的体节蜕

出来。最后蜕出尾节和尾足。这样的蜕皮全过程需3—4个小时。刚蜕皮后的蜈蚣外皮软而薄,头板与第1步足体节的背板为淡红色,背板呈褐绿色,背板比旧有的更有光泽,几天内几丁质层加厚,体色亦复原。

六、越冬 长江中下游是少棘蜈蚣分布的地区,月均温在 0°C 以上,但低于 10°C 的冬季则不利于它们的生存,在湖北省11月底(小雪后)蜈蚣已进入越冬的准备阶段,不再四处活动,三、五成群的潜伏在适于越冬的场所。

越冬的场所,多在向阳、避风,多石少土的山丘脚下的斜坡上。我们曾于1975年11月在湖北省随县进行了调查。这时它们潜伏的深度一般在30—50厘米。蛰居的个体平曲呈“S”形或呈卷曲状(图7、8),两只触角由外向内卷曲,尾足并拢,当被挖掘出来时,虽受惊动,但已很不活跃,并不能迅速的逃遁。在湖北省的江北

地区,冬季的土层也有冰冻的现象,因而蜈蚣蛰居地下是迴避寒冷气候影响的一个有效方式;它们随着冬寒的加剧,可以潜入更深的土石间。据当地群众反映,越冬深度,并不超过1米。

当冬去春来,大约在3月(惊蛰后)渐渐向浅层移动,至4月(清明后)气温适宜时,才爬到地面上觅食,完全脱离了越冬的生活状态。

少棘蜈蚣是一个地理亚种,明显地受到气候条件的限制,只分布在华中区的江北和江南两亚区,这里的气候最冷月气温高于 0°C ,湿润度等于或大于1.0。同时也受到海拔高度的限制。据篠原(1955)记载,此一亚种在日本中部,生存在海拔500米以下;在我国也会受到地形条件的限制,生存在长江中下游平原地区。因此人工饲养少棘蜈蚣时也应考虑到自然地理条件的影响。

少棘蜈蚣的生活习性 (正文见20页)

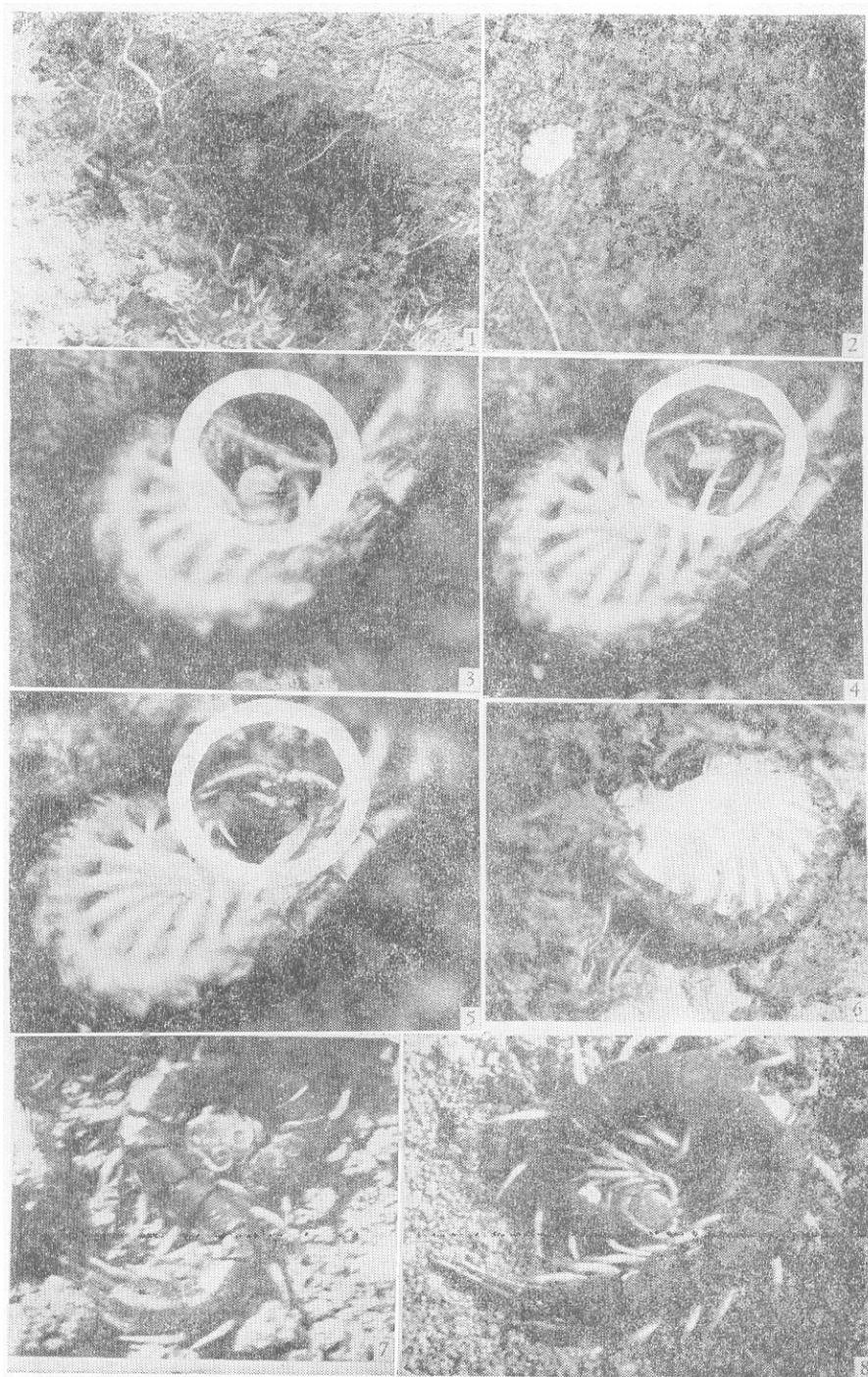


图1.产卵场所

图3.受惊后吃卵过程 I

图5.受惊后吃卵过程 III

图7.冬蛰

图2.弃卵逃遁

图4.受惊后吃卵过程 II

图6.抚育幼蜈蚣

图8.冬蛰