

少棘蜈蚣的产卵

浙江药用蜈蚣科研协作组*

1978年6月15日至8月15日,在浙江省舟山地区岱山县药用蜈蚣饲养试验场,我们对少棘蜈蚣(*Scolopendra subspinipes mutilans*)的生殖方面作了一次调查;除调查其产卵日期和产卵数量外,并且多次观察到母体产卵行为以及受惊食卵后又重新产卵的现象。

一、临产前的母体

少棘蜈蚣在外形上的性别差异,并不显著,一般地说,雌性成体要比雄性成体长,体形也较粗壮。临产前的母体,因卵巢内含有几十个成熟的卵粒,更显得体形臃肿,行动迟缓。在尾端的尾足基部之间常常伸出很小的肛生殖节(anogenital segments)——由前生殖节(pregenital segment)、生殖节(genital segment)和肛节(anal segment)三部分组成。位于肛生殖节腹面与肛门的前下方有一生殖孔(genital pore),系卵粒的排出口。靠近生殖孔之体内有1对副腺(accessory gland)和1对纳精囊(spermatheca)。在纳精囊内贮有雄体授予的精液,使发育完全的卵粒在排卵时能与精子会合,成为受精卵。

二、产卵过程的观察

我们曾把怀卵的许多母体置于饲养缸内精

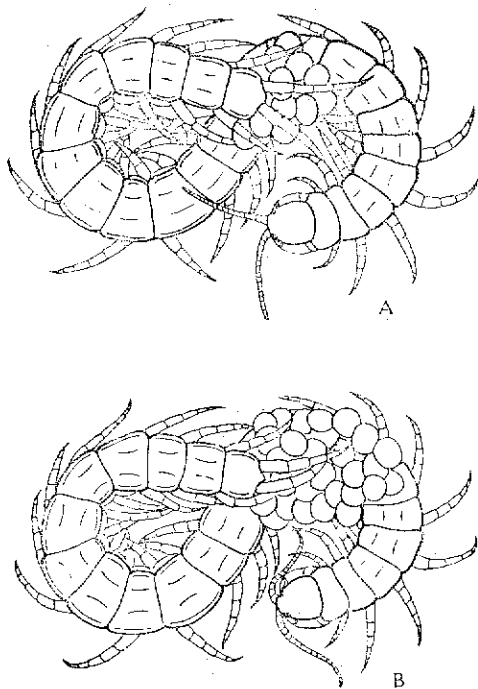


图1 少棘蜈蚣的产卵

A. 排卵时的状态: 触角悬空伸向前上方,尾足翘起,卵脱落落在第8、9体节的背板上。 B. 排卵毕的状态: 触角不再悬空,尾足亦不翘起,恢复平静状态。

* 参加协作组的有: 浙江省医药公司许炫玉, 岱山县医药公司赵锡康、刘志英; 杭州大学生物系毛节荣; 中国科学院动物研究所李志英、张崇洲等同志。本文由动物所两同志执笔,文中插图由马书明同志复墨

心饲养,在被观察的 27 条次的产卵中,于 1978 年 8 月 4 日完整地记录了产卵的全过程。

临产前,母体先以头板、口器及身体前面的步足在土层上做成深约 1 厘米的一个小窝,以备排卵时将头部置于该小窝内。随即整个身体弯曲呈“S”形。1 对触角悬空地斜向前上方,呈“八”字状,第 1 对至第 17 对步足平伏在土层表面上。身体后面的尾节、由于身体的弯曲而搭在第 8、9 体节的背板上。同时尾节的尾足高高翘起,因此,尾节后端的肛生殖节悬于 8、9 背板上(图 1, A)。

排卵时,生殖孔重复发生扩张与收缩。随着卵粒的向外推移,生殖孔内的软皮外翻,使卵粒落在第 8、9 背板上。卵粒就是这样反复地一个一个排出体外的。一个卵粒从开始露头到脱落下来,生殖孔要经过 4、5 次的伸缩,约需半分钟。前一个卵粒排出后,约有 2、3 分钟的间歇时间,才产另一个卵粒。排卵进入后期,间歇时间还要长些。整个产卵过程,在正常情况下,要 3 小时左右。

卵粒呈淡黄色,近于圆形,最大直径约 3.5 毫米,表面富于粘性;刚排出的卵粒与已脱落在背板上的卵粒相触,即刻粘结在一起,由于排出的卵粒不断增多,卵团相继增大。这时母体翘起的尾节相应地举得更高,最高时离背板约 1.0—1.5 厘米。在排卵间歇期,高翘的尾节时

而下沉,使卵不致积累过高,并使整个卵团前移。

排卵毕,触角与尾足不再悬空地保持警惕状态,而恢复平静的样子(图 1, B),再经 20 分钟左右,母体巧妙地翻转,以身体腹面和步足把卵团环抱起来,这样就开始孵化。

三、产卵期和产卵量

1978 年 6 月 16 日至 8 月 10 日,共 56 天中在饲养试验场地内共发现 27 条产卵的母体,由产卵日期的母体个数分配图(图 2)中,明显地显示出自 6 月 26 日至 7 月 25 日出现一个连续性的产卵高峰;虽然资料并不连续,亦可代表舟山地区少棘蜈蚣的产卵盛期。

蜈蚣在夜间(20:00—4:00)产卵,但有 4 条次在傍晚和清晨,另有一例是中午产卵的。我们取出 10 个卵团计算卵粒,其中 8 个卵团的卵粒数目,分别为 45、46、47、48、49、50、51、52。此外最少的一团为 38 粒,最多的一团多达 60 粒。每团平均卵粒数,也就是平均产卵量为 48.5。

四、重新产卵的现象

母体抱卵孵化时,如受到不能容忍的惊扰,就常常把卵团全部吃光。这种习性,已有不少报道。但是,吃卵之后,又重新产卵,这一现象

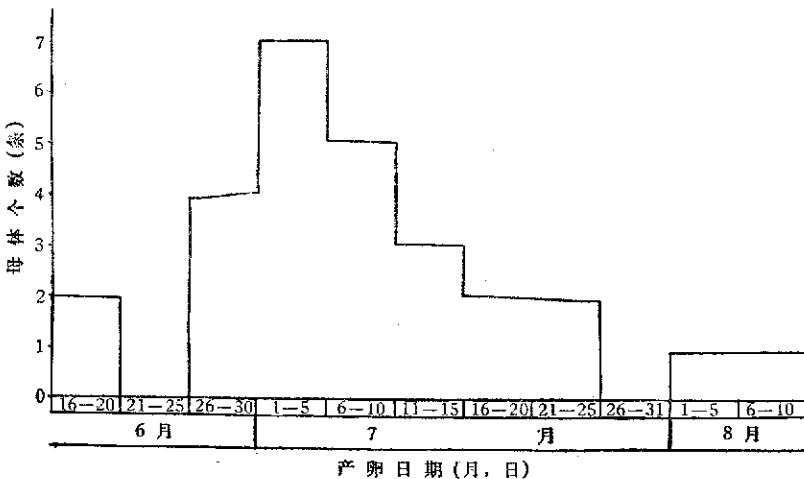


图 2 1978.6.16—8.10 浙江省岱山岛 27 条少棘蜈蚣(♀)产卵日期的分配

国内外尚未记载。

在 56 天的观察过程中,抱卵的母体因我们多次观察而受惊扰,于 7 月 8 日有两条母体都各自把卵团吃光。在继续观察和饲养下,我们意外地发现其中 1 条于 8 月 4 日,另一条于 8

月 7 日,都先后重新产卵,产卵过程以及所产卵团都与上次相同,并已开始卵裂(egg cleavage)。

根据重新产卵的两例,可以大致推算出少棘蜈蚣卵从生殖细胞(germ cell)直至排出的成熟卵之发育过程,约需 26—30 天的时间。