

星豹蛛生活史的初步观察*

陈 发 扬

(安徽师范大学科研处)

摘要 据室内观察,星豹蛛在安徽省芜湖市(12.7—29.8℃)一年发生不完全的二代,以若蛛和成蛛越冬。雌蛛一生只交配一次,多次产卵。越冬代雌蛛平均产卵囊2.4个,每个卵囊平均具卵52粒;第一代雌蛛平均产卵囊2.2个,每个卵囊平均具卵39粒。卵粒孵化率最低为65%,最高达100%。从若蛛发育至成蛛,一般蜕皮5—6次,少为7次,雌雄性比为1.5:1,成蛛平均寿命为133.2天。

星豹蛛是我国南北方农作物害虫捕食性天敌的一个常见种,多见于麦田、棉田和菜地以及落水的稻田中。主要捕食飞虱、叶蝉和稻螟虫的成虫等。据有关资料报道,每只成蛛日捕食飞虱可达3—14只。由此可见,星豹蛛在农作物害虫的综合防治中,具有一定的作用。自1981—1983年期间,笔者在室内对其生活史进行了初步观察,现整理报道如下:

一、年生活史

自1981年3月下旬开始,每隔3天至市郊农田采集标本一次,当发现最早的携带卵囊的星豹蛛时,即连同卵囊一同采回室内作为考查该种年生活史的饲养材料,饲养方法为单瓶饲

* 李友才同志参加部分工作,特此致谢。

养法,每天饲以水和从诱虫灯下捕获的叶蝉、飞虱、稻纵卷叶螟和稻螟虫的成虫或其它小型蛾类,初孵的低龄若蛛或饲以果蝇,连续观察了三年。

据室内饲养观察,在 12.7—29.8℃ 范围内,星豹蛛在安徽省芜湖市一年发生不完全的二代,以成蛛和若蛛越冬,但无冬眠现象,在早春和冬季晴朗温暖的条件下,越冬蜘蛛尚能活动。

翌年 4 月上、中旬,越冬代成蛛交配产卵,早批卵于 5 月中旬孵化为若蛛,到 7 月中旬性成熟为第一代的首批成蛛。第一代成蛛于 7 月中、下旬交配产卵,8 月中旬孵化为第二代若蛛,11 月下旬以若蛛和成蛛(其中包括第一代的成蛛)越冬。由于其产卵期长,具有世代重叠的现象。见表 1。

表 1 星豹蛛年生活史

月 旬	1—3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
越冬代	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕															
第一代				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
第二代																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注 ● 卵 - 若蛛 + 成蛛 ⊖ 越冬若蛛 ⊕ 越冬成蛛

二、生活周期

1. 交配行为 星豹蛛的交配行为与狼蛛科的其他种类大同小异。当雌雄成蛛相遇时,雄蛛的触肢和第一步足上下颤抖,整个身体作“俯卧撑”式运动,以这种特殊的舞姿向雌蛛传递着求偶的信息。若雌蛛拒绝求偶,就逃避雄蛛或用步足驱赶之。如雌蛛平卧,腹部与第一步足上下微动,则表示同意求偶。交配时,雄蛛以步足抱住雌体的腹部。当雄蛛以右触肢插入雌体生殖孔时,雌蛛腹部腹面就协调地倾向左方。反之,则倾向右方。射精时,可明显地看到血囊膨大;射精后,血囊萎缩,这时就更换另一触肢插入另一雌孔继续交配。一般是一次交配,雄性触肢交替授精 10 余次。求偶时间为 30 秒—30 分钟,平均为 25.5 分钟。雌蛛性成熟后,次日可交配,并能正常产卵,一般以 3—5 天居多。

2. 产卵 雌蛛一生交配一次,可多次产卵。产卵时间大多在晚上。卵囊为略扁的圆球形,初产时为灰绿色,渐次转为灰色,深灰色,赤道处有一色泽较淡的白色圈,初孵若蛛将从这里破囊而出。雌蛛有护卵习性,产卵后总是把卵囊悬挂在纺绩器的前方。过着游猎的生活。同时也有食卵的习性。当卵囊过小或不规则时,就自食其卵,但很快又能重新产卵。

星豹蛛的产卵囊数和卵历期与温度有关。越冬代在 12.7—27.9℃ 范围内,每头雌蛛平均产卵囊 2.4 个,每个卵囊内含卵粒数平均为 52 粒,卵历期平均为 17.8 天;第一代在 18—29.8℃ 范围内,每头雌蛛平均产卵囊 2.2 个,每个卵囊内含卵粒数平均为 39 粒,卵历期平均为 16.8 天。孵化率最低为 65%,最高为 100%。见表 2。

3. 若蛛 初孵若蛛同其他狼蛛相似,有爬

表 2 星豹蛛卵期观察

代别	温度范围 (°C)	卵历期(天)				产卵囊数(个)				卵粒数(粒)			
		观察卵 囊数 (个)	最长	最短	平均	观察蛛 数(头)	最多	最少	平均	观察卵 囊数 (个)	最多	最少	平均
越冬代	12.7—27.9	17	35	9	17.8	7	4	2	2.4	15	116	22	52
第一代	18—29.8	29	43	9	16.8	13	4	1	2.2	21	81	25	39

表 3 星豹蛛若蛛历期

温度范 围(°C)	观察 蛛数 (头)	若 蛛 历 期 (天)																					总历期 (平均 值)
		一龄			二龄			三龄			四龄			五龄			六龄			七龄			
		最长	最短	平均	最长	最短	平均	最长	最短	平均	最长	最短	平均	最长	最短	平均	最长	最短	平均	最长	最短	平均	
18— 29.8	42	25	4	14.4	18	1	5.2	24	3	10.1	27	2	11.3	26	4	10.4	16	5	10.6	40	13	27	89

表 4 星豹蛛成蛛历期

温度范围 (°C)	观察蛛数 (头)	成活率 (%)	雌雄比例			成蛛寿命(天)			备 注
			雌%	雄%	雌:雄	最长	最短	平均	
18—29.8	42	63.8	59.4	40.6	1.5:1	223	64	133.2	成活率以成蛛计算

到母蛛背上,由母蛛携带的习性。携带的期限一般为1—5天即离开母体。一俟离开母体的若蛛即能捕食果蝇、叶蝉和飞虱类的小昆虫,进行独立生活。若蛛在孵化后出卵囊时,就已经蜕了一次皮。因为在卵囊内蜕皮历期不易观察,所以笔者就从孵化后蜕皮为序。因此,蜕皮的次数也就等于其龄期。一般为5—6龄,少为7龄。若蛛历期平均为89天。见表3。

4. 成蛛 从若蛛到成蛛,各代的成活率不一。所谓成活率,是指若蛛经蜕皮长到成蛛时,成蛛所占若蛛的百分率。越冬代历期长,温湿度条件差,食料来源不足,成活率低。第一代处18—29.8°C范围内,食料来源丰富,其成活率为63.8%,平均寿命为133.2天。见表4。

三、小 结

星豹蛛在安徽省芜湖市室内饲养条件下,一年发生不完全的二代。每一世代产卵囊数不

同,最少一个,最多4个。越冬代平均为2.4个,第一代平均为2.2个。卵囊内的含卵量也不同。越冬代最少为22粒,最多为81粒,平均为39粒。卵粒孵化率最低为65%,最高为100%。从若蛛发育到成蛛,一般蜕皮5—6次,少为7次。雌略多于雄,雌雄性比为1.5:1。成蛛的平均寿命为133.2天。

从室内饲养观察,该蜘蛛发生期长,孵化率高,食虫量大,有利于保护利用和人工繁殖。

参 考 文 献

- [1] 李友才、陈发扬 1986 沟渠豹蛛生活史的观察 动物学杂志(1): 7—10。
- [2] L. Vlijm, A. Kessler and C. J. J. Richter, 1963 The life history of *Pardosa amentata* (Araneae, Lycosidae). Entomologische berichten, deel 23, 1 IV, 75—80.