

沟渠豹蛛和星豹蛛各龄形态特征比较

赵敬钊 马安宁

(湖北大学生物系昆虫天敌研究室)

摘要 星豹蛛和沟渠豹蛛为我国农林的重要天敌。两种豹蛛成蛛外形较易区别,但各龄幼蛛的特征前人没有描述,本工作将这两种豹蛛幼蛛各龄形态特征进行比较,描述如下。

星豹蛛 (*Pardosa astrigera*) 和沟渠豹蛛 (*Pardosa laura*) 广泛分布于我国南北各省。为我国农林害虫的重要天敌。它们同属狼蛛科 (Lycosidae) 豹蛛属 (*Pardosa*) 两种豹蛛成蛛外形区别较为明显。各龄幼蛛的特征前人没有描述。但是,在野外采集以及在农田调查统计天敌蜘蛛的种群数量时,不知幼蛛特征,就会给工作带来困难。为此,我们通过室内饲养,获得各龄幼蛛标本,并将上述两种豹蛛幼蛛各龄标本分别进行描述比较和绘图。

一、方法

首先从田间采回成蛛在室内让其产卵,待孵化后从卵袋中剥出一龄幼蛛。以后各龄幼蛛均以摇蚊、粪蝇和果蝇 (*Drosophila* sp.) 进行饲养,三龄以后的各龄幼蛛统一以蜕皮后两天泡在百分之七十五的酒精内保存,然后在双筒体视镜下进行测量和描述。

二、各龄特征比较

沟渠豹蛛和星豹蛛均蜕皮 6 次 (其中第一次蜕皮在卵袋内进行) 有 7 个龄期,现将各龄期特征描述于下:

一龄幼蛛 沟渠豹蛛和星豹蛛一龄幼蛛均在卵袋内。体形大小上差别不大 (见表 1、2) 均为浅土黄色,附肢粗短。沟渠豹蛛背甲卵圆形,侧缘有暗色带纹,小于腹部;星豹蛛背甲呈梨形,侧缘无暗色带纹,明显大于腹部。沟渠豹蛛

腹部前端宽,后端窄,腹背斑纹呈“非”字状;星豹蛛则腹部 $\frac{4}{5}$ 处较宽,腹背斑纹呈“击”字状。

沟渠豹蛛附肢短。附肢上毛短而稀;星豹蛛附肢长,附肢上的毛多而长。两种蜘蛛眼的大小是:后中眼 > 后侧眼 > 前中眼 > 前侧眼,八眼黑色。沟渠豹蛛前列眼近乎等距,星豹蛛前中眼间距大于前中侧眼间距 (图 1,见封 2,下同)。

二龄幼蛛 两种豹蛛二龄幼蛛身体各个部位的长度见表 1,表 2,沟渠豹蛛背甲较一龄期显著延长。星豹蛛腹部末端较一龄稍尖,侧缘有纵纹,放射沟明显,沟渠豹蛛背甲侧缘有纵纹,放射沟不显。沟渠豹蛛后中侧眼呈梭形,眼基部不相联;星豹蛛眼呈圆形,后中、侧眼基部相联 (图 2—7)。

三龄幼蛛 体长增长显著。两者之间的差别亦大。星豹蛛身体比沟渠豹蛛大得多。尤其是星豹蛛的腹部增长明显,已经长于头胸部;而沟渠豹蛛腹部还略短于头胸部 (表 1 和表 2)。两种蜘蛛放射沟均较明显。其中以星豹蛛更为明显。颈沟前方和中窝处色较淡。沟渠豹蛛腹背中央有一纵纹至腹 $\frac{1}{2}$ 处,两侧分裂 4—5 个

黑斑,心脏斑不明显;星豹蛛腹背心脏斑明显,两侧分裂 4 个黑斑,腹末还有细纹组成的花纹。眼的排列同二龄,但沟渠豹蛛形状有所变化,不似二龄梭形眼明显,眼丘外缘开始由深渐淡的变为模糊。使后列眼基部呈相联状态,头胸部

表1 沟渠豹蛛幼蛛各龄期主要部位的量度 (单位: 毫米)

项目 量度 龄期	体长	眼域宽	头胸部		胸甲板		腹部		第一步足	第二步足	第三步足	第四步足	足式
			长	宽	长	宽	长	宽					
一	1.35	0.45	0.75	0.50	0.35	0.40	0.80	0.50	1.00	1.00	1.00	1.15	4.1.2.3
二	1.35	0.50	0.80	0.60	0.40	0.40	0.65	0.45	1.65	1.60	1.60	2.00	4.1.2.3
三	1.76 (1.72-1.80)	0.50 (0.5-0.5)	0.89 (0.87-0.90)	0.43 (0.41-0.45)	0.49 (0.48-0.50)	0.38 (0.36-0.40)	0.87 (0.84-0.90)	0.53 (0.50-0.55)	1.96 (1.88-2.00)	1.89 (1.82-1.95)	1.89 (1.82-1.95)	2.13 (2.00-2.25)	4.1.2.3
四	2.74 (2.65-2.85)	0.59 (0.58-0.60)	1.31 (0.76-1.35)	1.03 (1.00-1.05)	0.58 (0.56-0.60)	0.53 (0.50-0.55)	1.42 (1.34-1.50)	0.98 (0.95-1.00)	3.01 (2.97-3.05)	2.85 (2.74-2.95)	2.81 (2.72-2.90)	3.93 (3.85-4.00)	4.1.2.3
五	3.24 (3.42-3.85)	0.68 (0.65-0.70)	1.72 (1.64-1.80)	1.15 (1.05-1.25)	0.75 (0.7-0.8)	0.72 (0.68-0.75)	1.34 (1.22-1.45)	1.01 (0.97-1.05)	4.10 (4.00-4.20)	3.89 (3.78-4.00)	3.73 (3.60-3.95)	5.08 (5.00-5.15)	4.1.2.3
六	4.23 (4.60-4.70)	0.79 (0.85-0.72)	2.23 (2.15-2.30)	1.56 (1.52-1.60)	0.98 (0.96-1.00)	0.78 (0.70-0.85)	2.37 (2.33-2.40)	1.44 (1.37-1.50)	5.88 (5.80-5.95)	5.68 (5.60-5.75)	5.53 (5.45-5.60)	7.98 (7.90-8.05)	4.1.2.3
七	4.99 (4.93-5.05)	0.84 (0.78-0.90)	2.45 (2.34-2.55)	1.74 (1.68-1.80)	1.05 (1.00-1.10)	0.89 (0.79-0.98)	2.43 (2.35-2.50)	1.63 (1.50-1.75)	5.99 (5.92-6.05)	5.79 (5.72-5.85)	5.75 (5.70-5.80)	8.84 (8.77-8.90)	4.1.2.3

表2 星豹蛛幼蛛各龄期主要部位的量度 (单位: 毫米)

项目 量度 龄期	体长	眼域宽	头胸部		胸甲板		腹部		第一步足	第二步足	第三步足	第四步足	足式
			长	宽	长	宽	长	宽					
一	1.40	0.4	0.8	0.65	0.55	0.5	0.65	0.5	1.75	1.70	1.55	1.90	4.1.2.3
二	1.45	0.4	0.9	0.65	0.55	0.5	0.60	0.5	1.85	1.80	1.65	2.10	4.1.2.3
三	2.01 (1.87-2.15)	0.43 (0.4-0.45)	1.13 (1.00-1.25)	0.79 (0.75-0.84)	0.57 (0.55-0.62)	0.56 (0.51-0.60)	0.94 (0.85-1.02)	0.69 (0.65-0.73)	2.53 (2.30-2.75)	2.37 (2.10-2.64)	2.22 (2.05-2.39)	3.16 (2.87-3.44)	4.1.2.3
四	2.27 (2.20-2.33)	0.48 (0.45-0.5)	1.07 (1.03-1.10)	0.83 (0.81-0.85)	0.64 (0.62-0.65)	0.58 (0.56-0.6)	1.17 (1.14-1.20)	0.82 (0.78-0.85)	2.72 (2.56-2.87)	2.61 (2.47-2.75)	2.45 (2.35-2.55)	3.57 (3.48-3.65)	4.1.2.3
五	2.55 (2.60-2.49)	0.49 (0.48-0.50)	1.21 (1.17-1.25)	0.86 (0.83-0.90)	0.65 (0.63-0.68)	0.59 (0.58-0.6)	1.31 (1.26-1.35)	0.83 (0.80-0.85)	2.87 (2.71-3.02)	2.82 (2.68-2.95)	2.77 (2.64-2.90)	3.71 (3.56-3.85)	4.1.2.3
六	3.66 (3.51-3.80)	0.56 (0.52-0.6)	1.53 (1.40-1.65)	0.9 (0.85-1.05)	0.9 (0.79-1.00)	0.71 (0.61-0.80)	1.87 (1.73-2.00)	1.28 (1.20-1.35)	4.09 (3.98-4.20)	3.88 (3.75-4.00)	3.76 (3.61-3.90)	4.96 (4.87-5.05)	4.1.2.3
七	4.89 (4.78-5.00)	0.8 (0.75-0.85)	2.20 (2.09-2.30)	1.73 (1.66-1.80)	1.02 (0.99-1.05)	0.93 (0.86-1.00)	2.47 (2.33-2.60)	1.61 (1.52-1.70)	6.17 (5.94-6.40)	6.1 (5.89-6.30)	5.98 (5.76-6.20)	8.87 (8.73-9.00)	4.1.2.3

侧缘及后缘有黑色边纹,随着节曲线呈波状。星豹蛛没有这一边纹(见图3)。

四龄幼蛛 四龄期各部位量度见表1、表2。各自的主要差别是:沟渠豹蛛体色较深,背甲短于腹部,两侧纵纹明显,放射沟黑色,较三龄明显,侧缘及下缘仍是黑色边纹。背甲的褐色纹呈“U”字形。星豹蛛体色较淡,附肢色亦较淡、头胸部侧缘内凹,较沟渠豹蛛窄、背甲的后缘较三龄宽而平截。整个背甲土黄色。放射沟及纵纹没有沟渠豹蛛明显。侧缘及下缘色较深。但无沟渠豹蛛那样的黑色边纹。眼列特征各自基本与三龄同,但沟渠豹蛛的后中、侧眼已不呈梭形,接近椭圆形。两者腹部都呈椭圆形。沟渠豹蛛在三龄期与纵纹分离的斑点此时相连并成条状。因此,整个腹部呈黑褐色,下端两纵纹与两横纹相交成“井”字状。星豹蛛原先的四块斑块则缩小成黑色小点。心脏斑呈“串”字形,黑褐色,除斑纹外,其它部分为土黄色(见图4)。

五龄幼蛛 两种豹蛛五龄幼蛛各主要部分的量度见表1、表2。沟渠豹蛛背甲和腹部长度几乎相等。背甲两侧褐色纵斑几乎平行,在后缘不相连,区别于四龄。头胸部则明显宽于腹部,腹部呈长椭圆形状,但上端前缘宽平且宽度小于末端,末端亦较前缘为尖。星豹蛛背甲短于腹部,放射沟仍较沟渠豹蛛明显。且窄于腹部,腹部呈卵圆形。沟渠豹蛛心脏斑纹不明显,

其它斑纹分列两侧,并且呈断续状。星豹蛛心脏斑纹明显。仍呈糖葫芦形,两侧有3对呈圆括号形的斑纹(见图5)。

六龄幼蛛 六龄期,各部分量度见表1、表2。沟渠豹蛛背甲两条纵纹,较五龄色淡,放射沟较五龄明显,腹背斑纹有的个体伴有不规则状,有的个体分列左右两侧,斑纹比星豹蛛要少。星豹蛛腹背斑纹则都向中央靠近。呈现多个圆形白斑,其数目和排列的位置随个体不同而有所变化。沟渠豹蛛没有此白色圆斑(见图6)。在六龄期,两种蜘蛛的雄性的触肢已稍见膨大,但其色都较淡。

七龄幼蛛 两种豹蛛进入七龄期身体各部显著延长,其长度见表1、表2。两种豹蛛进入七龄已明显区别出雌雄。即雄蛛触肢膨大,沟渠豹蛛的膨大部分密布黑褐色毛,故膨大部分呈黑褐色,星豹蛛则呈土黄色。沟渠豹蛛背甲前额较星豹蛛宽,后端较星豹蛛平直。星豹蛛后端呈圆形。另外,沟渠豹蛛背甲上的放射纹没有星豹蛛那样明显和轮廓清晰。沟渠豹蛛的腹背有两对黑色斑点和许多小黑点,分两列于两侧无规律排列,星豹蛛的腹背黄色斑纹呈表穗状。心脏斑亦较显。沟渠豹蛛第一眼列比第二眼列略短,第一眼列各眼等大。八眼均为黑色。星豹蛛眼排列方式与沟渠豹蛛基本相同。但其前中眼较前侧眼稍大(见图7)。

《沟渠豹蛛和星豹蛛各龄幼蛛》一文之附图(正文见第1页)

