

草间小黑蛛和食虫疣胸蛛幼蛛各龄期比较

赵敬钊 马安宁

(湖北大学生物系)

关于蜘蛛幼蛛各龄期特征的描述,在国内外研究和报道较少。因此,当采到幼蛛时,就无法进行鉴定。但是,在野外采集以及农田统计天敌蜘蛛的种类和数量时,往往又会遇到大量的幼蛛。如何能正确区别幼蛛的种类和计算其数量,就成为生产上迫切需要解决的问题。为此,我们将农田常见蜘蛛进行了饲养、观察和描述。现将在我国农田发生量较大,分布较广,外形相似,经常容易混淆的草间小黑蛛 (*Erigonidium graminicola*) 和食虫疣胸蛛 (*Oedothorax insecticeps*) 幼蛛各龄期特征描述如下:

一、草间小黑蛛幼蛛各龄期特征

一龄幼蛛(图 1-A): 体长 0.72 毫米左右,头胸甲宽 0.22 毫米左右。从背面观除眼域色略浓外,全体呈黄白色且透明。体和附肢短粗。

前中眼黑色、余白色,两侧眼基部分离。胸板黄色,边缘略带褐色。下端较尖。从背面看,可明显见到腹柄。一龄期在卵袋内,一般不食不动,蜕皮后进入二龄时才爬出卵袋营独立生活。

二龄幼蛛(图 1-B): 体长 0.80 毫米左右,头胸甲宽 0.29 毫米左右。全体黄色。眼域、头胸甲边缘色略浓,背沟隐约可见。附肢上的毛较显。头胸甲边缘较透明。前中眼间距小于中侧眼间距,后中眼间距大于中侧眼间距。两对侧眼基部相连。胸板黄褐色,末端较尖。从背面可见到腹柄。

三龄幼蛛(图 1-C): 体长 1.70 毫米左右,头胸甲宽 0.46 毫米左右。红褐色,附肢黄色,眼域黑色。背中窝显著,可见放射沟。两侧眼基部相连,排列情况与二龄基本相同。附肢与触肢上的毛比二龄显著增长,色也较浓。胸板

红褐色,桃状。腹部灰白色,末端色浓。有的个体腹末有褐色横纹。纺器周围色浓。腹部前面生殖厠处已隐约可见褐色斑纹。从背面已看不到腹柄。

四龄幼蛛(图 1-D): 体长 2.25 毫米左右,宽 0.8 毫米左右。背面及附肢红褐色。背窝及放射沟明显。眼域黑色,8 眼的排列情况与三龄幼蛛同。胸板桃形,螯肢、下唇、颚叶及胸板褐色。腹部前端已向前延伸覆盖于头胸甲后缘上。腹部灰褐色,有的个体在腹末有褐斑,纺器上褐色毛较显。有的个体在腹部腹面的中部有隐约的黑斑。生殖厠已开始显现。

五龄幼蛛(图 1-E): 体长 2.50 毫米左右,宽 0.8 毫米左右。头胸甲背面红黑色。眼域、颈沟、放射沟、中窝处色较深。胸板心脏形,黑褐色。胃外沟、纺器周围黑褐色。雌雄个体已明显可以区别:雄体的触肢末端已膨大呈荷包状,颈沟前端隆起;雌体的触肢末端不膨大,生殖厠处已显著隆起,两个黑点显著。

二、食虫疣胸蛛幼蛛各龄期特征

一龄幼蛛(图 2-A): 体长 0.68 毫米左右,黄白色,头胸甲宽 0.26 毫米左右,透明,腹部色稍浓,身体及附肢较粗短。前中眼黑色、余白色。前中、侧眼间距大于前中眼间距,后中眼较

其他六眼为大。一龄幼蛛在卵袋内,一般不食不动。

二龄幼蛛(图 2-B): 体长 0.76 毫米左右,黄色,头胸甲宽 0.40 毫米左右,中部色较浓,边缘透明。附肢红黄色。螯肢下唇及颚叶色较浓。前中、侧眼间距大于中眼间距。前后两侧眼相联。胸板色较深,前缘平截状,体毛色已加浓。

三龄幼蛛(图 2-C): 体长 1.10 毫米左右,头胸甲宽 0.40 毫米,黄色。隐约可见背窝,色较深。附肢红黄色、触肢、螯肢、下唇及颚叶和纺器色较浓。眼域黑色。腹部腹面灰褐色。从背面观,腹部前缘已明显覆盖于背甲后缘。8 眼的排列与二龄基本相同。

四龄幼蛛(图 2-D): 体长 1.30 毫米,黄褐色。眼域黑色。头胸甲宽 0.41 毫米。前部隆起,颈沟和放射沟明显可见,而且色较深。胸板色深,较三龄幼蛛胸板延长。有暗褐色呈放射状条纹。腹部背面灰褐色。有的个体末端有褐斑。纺器周围黑褐色。雌蛛的四龄幼蛛在腹部前方呈现褐斑。

五龄幼蛛(图 2-E): 体长 1.50 毫米,黄褐色,头胸甲宽 0.44 毫米左右。眼域黑色,颈沟、放射沟及中窝暗褐色,头部前方隆起、雄蛛隆起较显。前中眼黑色、后中眼最大。胸板黑褐色,前缘平截,以第二至第三步足间最宽;腹部灰黑

表 1 草间小黑蛛和食虫疣胸蛛各龄期主要部位量度(单位:毫米)

种类	项目 龄期	体长	眼域宽	头胸甲		胸板		腹部		步足				足式
				长	宽	长	宽	长	宽	一	二	三	四	
草间小黑蛛	一	0.72	0.1	0.35	0.22	0.20	0.15	0.38	0.27	0.60	0.55	0.43	0.55	1.2.4.3
	二	0.80	0.12	0.35	0.29	0.30	0.20	0.43	0.27	0.80	0.75	0.52	0.60	1.2.4.3
	三	1.70	0.28	0.76	0.60	0.46	0.46	0.96	0.62	2.35	2.20	1.75	2.10	1.2.4.3
	四	2.25	0.30	1.05	0.80	0.60	0.60	1.45	0.85	3.20	2.80	2.25	3.05	1.4.2.3
	五	2.50	0.30	1.05	0.80	0.70	0.65	1.60	0.95	3.60	3.40	2.50	3.50	1.4.2.3
食虫疣胸蛛	一	0.68	0.15	0.29	0.26	0.20	0.18	0.40	0.26	0.70	0.68	0.50	0.70	1.4.2.3
	二	0.76	0.15	0.40	0.33	0.25	0.20	0.45	0.29	1.05	0.96	0.72	1.05	1.4.2.3
	三	1.10	0.18	0.50	0.40	0.30	0.26	0.63	0.42	1.20	1.17	0.81	1.30	4.1.2.3
	四	1.30	0.20	0.60	0.41	0.40	0.35	0.80	0.55	1.70	1.60	1.25	1.80	1.1.2.3
	五	1.50	0.22	0.62	0.44	0.42	0.36	0.98	0.60	1.95	1.85	1.45	2.15	4.1.2.3

表 2 草间小黑蛛和食虫疣胸蛛各龄幼蛛的主要特征比较(1986)

龄期	种类	项目			
		眼列特征	头胸甲特征	腹部特征	腹面特征
一龄幼蛛	草间小黑蛛	前中眼黑色,余白色;前中眼间距小于后中眼间距;后中眼大于其他六眼,前中侧眼间距大于后中侧眼间距。	头胸甲梨形,黄色、透明,边缘色较浓,同腹部宽度差别不大。	体黄白色,透明,无粗毛。背面观可见腹柄,故腹部与头胸甲明显分离。	胸板黄色,下端较尖,上端较圆;腹面黄色。
	食虫疣胸蛛	眼列与草间小黑蛛基本相同,但八眼都较草间小黑蛛为大。	头胸甲宽于腹部。前额平直,较草间小黑蛛宽。	体黄白色、透明、有整齐黑色粗毛。背面观不见腹柄,腹部前端盖住头胸甲后缘。	胸板黄色。上端较草间小黑蛛窄长。
二龄幼蛛	草间小黑蛛	前中眼间距小于中侧眼间距;后中眼间距大于中、侧眼间距,前中侧眼间距大于后中、侧眼间距,侧眼基部相联。	色稍深。背沟、放射沟可见,边缘有一黑色条纹。头胸甲后缘平直。	背面观可见腹柄,体毛密而细,腹部钝圆。	胸板黄褐色,下端较尖,上端较圆。
	食虫疣胸蛛	与草间小黑蛛相同,但八眼较草间小黑蛛大。	背沟、放射沟不明显,边缘透明,没有草间小黑蛛那样的黑色边纹。后缘较圆。	背面观不见腹柄,体毛稀而粗黑,排列整齐。腹部倒卵形。	胸板前缘平截,色较深。
三龄幼蛛	草间小黑蛛	眼域黑色。后中眼较大,两侧眼基部相联。眼列如二龄幼蛛	头胸甲红褐色。背窝、放射沟显著,边缘黑色条纹较二龄浅细。头胸甲呈葫芦形。	背面观虽不见腹柄,但不重迭。体毛细密,形如枣。	胸板红褐色,桃状,腹部腹面灰白色。生殖腺只见斑纹;纺器周围色较浓。
	食虫疣胸蛛	与草间小黑蛛基本相同,八眼亦较草间小黑蛛大。	头胸甲深黄色。背窝、放射沟可见。前额隆起、背窝两旁各有一沟纹,前额较平直。	背面观不见腹柄,且与头胸甲重迭。体毛粗短,形如鹅卵。	胸板深黄色,前缘较平、腹部腹面灰褐色。不见生殖腺斑纹、纺器周围色较浓。
四龄幼蛛	草间小黑蛛	眼域黑色、前中眼基部几乎相联,后中眼较大。	体红褐色。中窝、放射沟显著、前额较食虫疣胸蛛低平、尖窄。	背面观不见腹柄,前缘盖住头胸甲后缘。形状窄长,下端较尖。毛细密。	胸板桃形。生殖腺显现,纺器色较浓。
	食虫疣胸蛛	前中眼较草间小黑蛛间距较大,其他基本相同。	头胸甲黄褐色、前额隆起、放射沟、颈沟明显。前额较宽。	前缘盖住头胸甲后缘。形状较草间小黑蛛粗短,上端和下端较平直。毛较粗黑、末端有斑纹。	胸板较草间小黑蛛窄长、下端较尖、并有放射状条纹。
五龄幼蛛	草间小黑蛛	眼域黑色、后中眼基部黑色。前中眼间距很小。两侧眼相联。	体红黑色。颈沟、中窝、放射沟色较深。前额较前几龄幼蛛为宽。	前缘盖住头胸甲后缘。较前几龄幼蛛粗圆,但不及食虫疣胸蛛腹部前、后平缓。毛细密。	胸板桃形。黑褐色。生殖腺隆起。
	食虫疣胸蛛	前中眼间距较草间小黑蛛稍大,其他与草间小黑蛛相同。	体黄褐色。颈沟、中窝、放射沟色较深。前额隆起、较草间小黑蛛平直。放射沟明显。	前缘盖住头胸甲后缘,较草间小黑蛛粗圆。前端较圆,后端较平。末端有斑纹。	胸板桃形、黑黄色,生殖腺隆起,前缘较圆。

色,前缘覆盖头胸甲后缘。腹部背面有数个色深的斑纹。纺器周围色较浓。有些个体腹面有

2条纵带。雌蛛的生殖腺处已显著突起,色深。雄蛛的触肢末部已膨大呈荷苞状。

三、草间小黑蛛与食虫疣胸蛛 幼蛛的比较

1. 各个主要部位量度的比较

草间小黑蛛和食虫疣胸蛛身体、头胸甲、腹长、眼域宽以及各对步足长度见表1。

2. 各龄期主要特征的比较

草间小黑蛛和食虫疣胸蛛各龄期主要特征见表2。

参 考 文 献

- 赵敬钊等 1979 八斑球腹蛛生物学特性的观察。昆虫天敌试刊(4): 25—34。
- 赵敬钊等 1987 锥腹肖蛸和前齿肖蛸幼蛛各龄期比较。湖北大学学报(自然科学版)(1): 78—82。
- 朱耀沂等 1972 六点狼蛛之研究(1)外部形态与生活习性。植物保护学会会刊 14(4): 169—173。
- 徳本洋 1980 シヨロウゲモ雄の成熟直前令及び成熟令期における生活史的知見。Atypus (77):44—45。

《草间小黑蛛和食虫疣胸蛛幼蛛各龄期比较》一文之附图(正文见第3页)

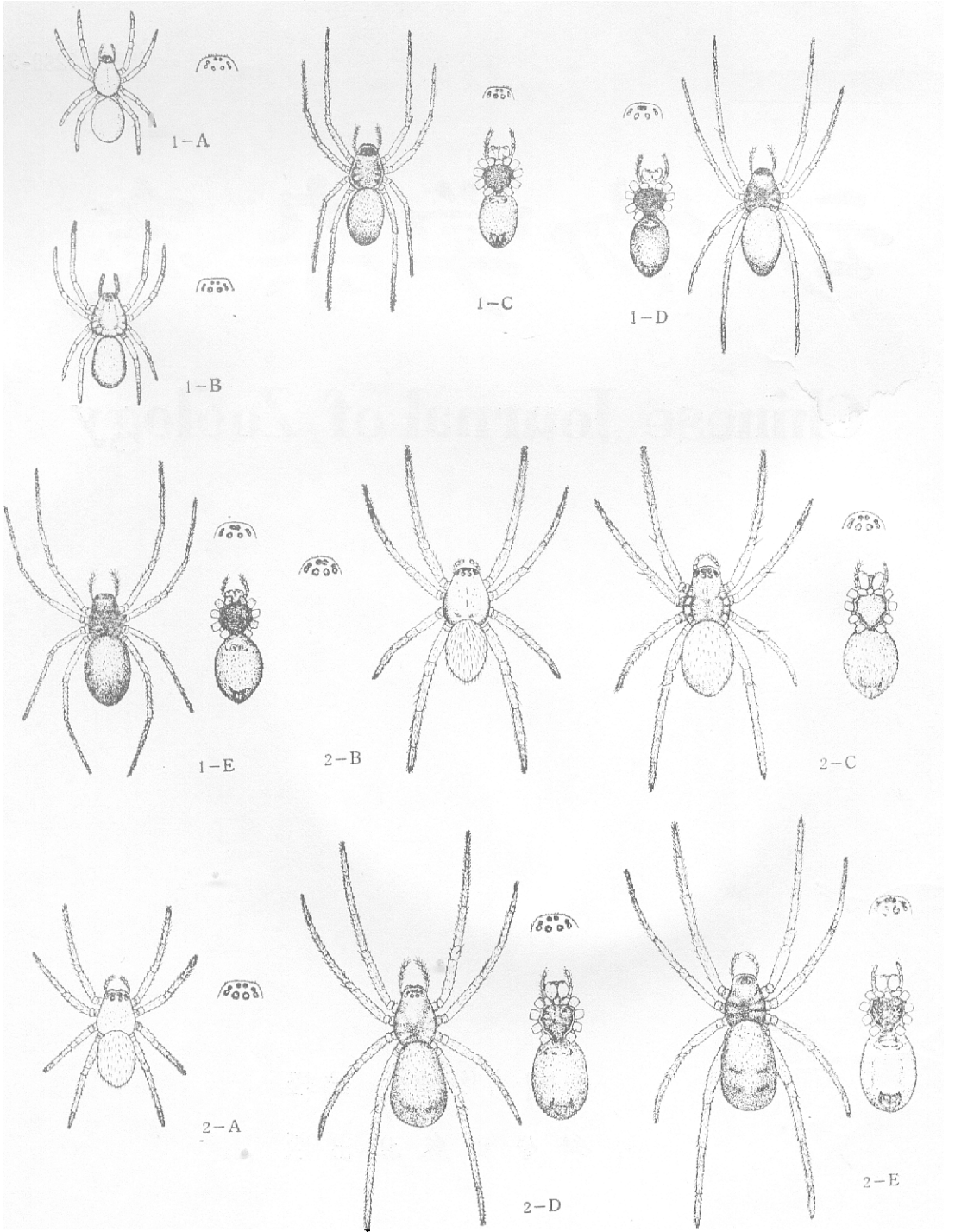


图1 草间小黑蛛; 图2 食虫疣胸蛛

(A——1 龄幼蛛; B——2 龄幼蛛; C——3 龄幼蛛; D——4 龄幼蛛; E——5 龄幼蛛)