

黑腹狼蛛和拟环纹豹蛛各龄期的比较

赵敬钊 马安宁

(湖北大学生物系昆虫天敌研究室, 武昌 430062)

摘要 黑腹狼蛛和拟环纹豹蛛为我国农田的重要害虫天敌。两种蜘蛛成蛛外形较易区别, 但其各龄幼蛛形态变化较小, 容易混淆。本文将这两种蜘蛛幼蛛各龄形态特征进行了比较。

黑腹狼蛛 (*Lycosa coelestris*) 和拟环纹豹蛛 (*Lycosa pseudoannulata*) 为我国农田常见害虫天敌。其幼蛛特征尚未见报道。鉴于在农田调查统计蜘蛛种群数量时常容易混淆, 为此将两种蜘蛛通过室内饲养, 获得各龄期标本, 进行描述比较和绘图。

一 方 法

从田间采回成蛛在室内让其产卵、孵化。从卵袋内剥取一龄幼蛛, 以后各龄幼蛛均以摇蚊、粪蝇及果蝇 (*Drosophila Spp.*) 进行饲养, 三龄后的幼蛛统一在蜕皮两天后泡入 75% 酒精内保存, 然后在双筒体视镜下进行测量和描述, 现将其各龄期特征描述如下。

二 各龄特征比较

一 龄幼蛛 两种蜘蛛在一龄幼蛛期间, 均在卵袋内, 体色淡黄且透明, 头胸部和腹部上的淡色斑纹隐约可见。身体上有浅色体毛。拟环纹豹蛛体毛较黑腹狼蛛浓密。黑腹狼蛛头胸部和腹部长差不多相等。而拟环纹豹蛛则头胸部明显大于腹部, 并且腹部前端两角有个突出的小丘状物。腹部末端较尖。两种蜘蛛的八眼排列及大小亦有区别, 黑腹狼蛛后侧眼 > 后中眼, 前侧眼 < 前中眼, 后列四眼均大于前列四眼。此外, 后侧眼和后中眼呈梯形分布。前眼列的前中眼间距 > 前中侧眼间距。拟环纹豹蛛八眼虽大小和间距与黑腹狼蛛基本相似, 但后列眼均小于黑腹狼蛛, 且眼列周围黑色斑纹相

连。黑腹狼蛛头胸部斑纹绕头胸部外缘。拟环纹豹蛛的头胸部斑纹在其中部, 形状也与黑腹狼蛛不同。腹部斑纹两者亦不相同。黑腹狼蛛上部斑纹呈分开状, 上端联合, 下端分开, 中间有“十”字形斑纹。末端有横纹和竖纹。竖纹下端联合。拟环纹豹蛛则斑纹简单, 上端呈“V”字形, 下端呈四点状斑。(图 1 a、b)

二 龄幼蛛 黑腹狼蛛和拟环纹豹蛛进入二龄后, 体形差别更大, 而且其自身形态与一龄相比亦变化较大。在二龄期, 黑腹狼蛛腹部显著缩小, 头胸部明显增大, 与其一龄期相比较完全面目全非。头胸部几乎为腹部的两倍。腹部斑纹变化也大, 斑纹色泽较一龄深, 上端“Λ”形斑纹更靠近两侧, 中间竖斑形成楔状。腹末端横纹呈断续状。头胸部的带状纹也增宽。呈上尖下宽状。拟环纹豹蛛腹部斑纹较一龄变化不大, 但腹部形态较一龄变得窄长, 上端丘状物已没有一龄那样明显。下端纺器较一龄长。头胸部的带状斑纹延长, 接近头胸部后缘。两种蜘蛛眼列特征较一龄变化不大, 但两者眼区的黑斑色泽较一龄都有加深。两种蜘蛛虽然头胸部形态基本相似, 但腹部的区别却十分明显, 黑腹狼蛛腹部呈倒卵形。拟环纹豹蛛呈长椭圆形, 腹长比黑腹狼蛛长 1/3 左右。两种蜘蛛胸板均呈倒桃形, 形状相比差别不大, 腹部腹面特征不太明显。(图 2 a、b)

三 龄幼蛛 两种蜘蛛幼蛛在三龄期外部形态变化最大的还是腹部。它们的腹部各自与二龄期相比明显增大。特别是黑腹狼蛛, 腹部

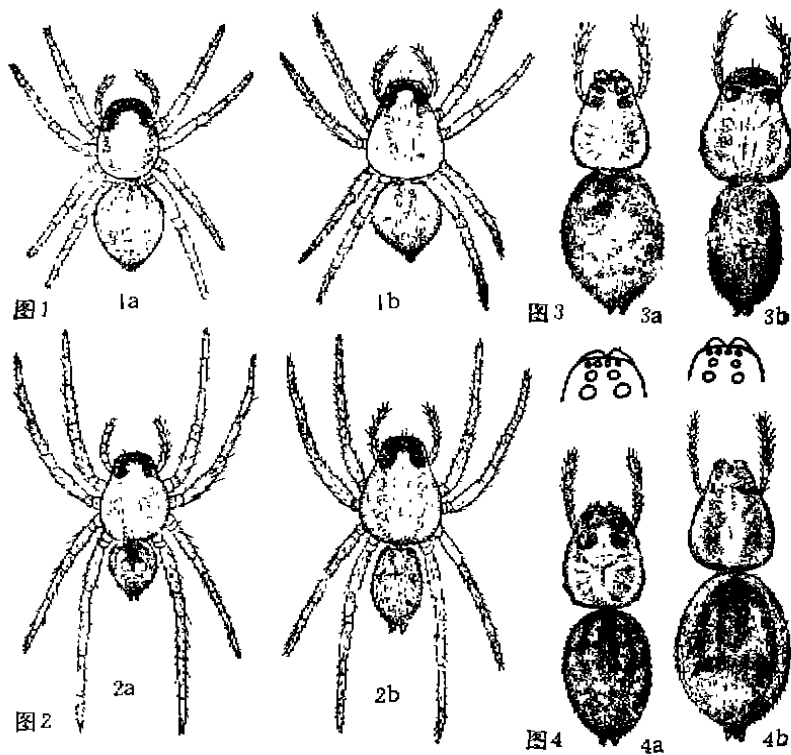


图 1--4 分别为一至四龄幼蛛
a. 黑腹狼蛛 b. 拟环纹豹蛛

长度超过了头胸部,呈卵圆形。自三龄期起,黑腹狼蛛的形态基本定型,以后各龄均再无大的变化。拟环纹豹蛛在三龄期以后形态还在不断变化。就形态的外部特征比较,黑腹狼蛛三龄期头胸部的两条斑纹较二龄窄,并向头胸部中间靠近。放射沟隐约可见。拟环纹豹蛛头胸部条纹此时已扩散变粗,且色泽变深。头胸部表面平滑,没有黑腹狼蛛那样明显的放射沟。在眼列上,黑腹狼蛛后侧眼>后中眼>前中眼>前侧眼。拟环纹豹蛛后侧眼>后中眼>前列眼。即拟环纹豹蛛的前列四眼大小不明显。腹部特征,黑腹狼蛛呈卵圆形,拟环纹狼蛛呈椭圆形。黑腹狼蛛腹部斑纹呈“丰”字形,拟环纹豹蛛则呈“甘”形,两侧有断续条纹,色泽没有黑腹狼蛛那样深。(图 3 a、b)

四龄幼蛛 黑腹狼蛛在四龄幼蛛期形态特征较三龄没有大的变化。拟环纹豹蛛在四龄期则较三龄期显著不同,变化最明显的是腹部。由三龄期的椭圆形变为卵圆形,长度超过其头胸

部。四龄期拟环纹豹蛛已基本定型,在以后各龄期形态都再没有较大变化。两种蜘蛛比较,黑腹狼蛛头胸部前缘较拟环纹豹蛛宽平。拟环纹豹蛛头胸部两侧缘内凹。另外,黑腹狼蛛的后列四眼均大于拟环纹豹蛛,色泽也较深。两种蜘蛛后列四眼虽都呈梯形,但黑腹狼蛛的梯度较拟环纹豹蛛为小。黑腹狼蛛头胸部条纹呈圆形,拟环纹豹蛛似杯状。黑腹狼蛛头胸部放射沟及颈沟较拟环纹狼蛛明显。腹部斑纹,黑腹狼蛛较三龄更明显,色泽亦较拟环纹狼蛛深。中间条纹加深加粗,两侧原断续条纹在此时已相连成条状。横条纹数量也较三龄有所增多。拟环纹豹蛛上腹斑纹呈“四”字状,约占腹部的一半,腹部下端多横纹,中间一条较粗的竖纹。(图 4 a、b)

五龄幼蛛 两种蜘蛛在五龄期各自与其四龄期相比,外部形态变化不大。只是个体有所增大。但将两种蜘蛛相比较,则有较大区别。黑腹狼蛛头胸部与腹部长度差不多相等。但拟环

龄期	类别	项目 度	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
					长	宽	长	宽	长	宽				
一	黑腹狼蛛		1.25	0.35	0.78	0.60	0.45	0.40	0.43	0.40	1.70	1.70	1.45	1.95
	拟环纹豹蛛		1.75	0.40	1.00	0.65	0.50	0.40	0.75	0.50	1.90	1.90	1.75	2.05
二	黑腹狼蛛		1.30	0.35	0.80	0.60	0.45	0.40	0.45	0.40	1.70	1.70	1.50	2.00
	拟环纹豹蛛		1.75	0.50	1.05	0.75	0.50	0.40	0.70	0.50	2.00	1.95	1.80	2.20
三	黑腹狼蛛		2.05	0.35	0.93	0.75	0.53	0.48	1.25	0.84	1.97	1.92	1.73	2.35
	拟环纹豹蛛		2.10	0.60	1.10	0.85	0.60	0.50	1.10	0.70	2.65	2.50	2.30	3.05
四	黑腹狼蛛		2.95	0.48	1.30	1.08	0.65	0.58	1.50	1.05	3.70	3.65	3.60	4.63
	拟环纹豹蛛		3.15	0.60	1.40	1.00	0.77	0.75	1.70	1.30	2.80	2.65	2.40	3.20
五	黑腹狼蛛		3.48	0.53	1.55	1.38	0.78	0.69	1.93	1.15	4.43	4.30	4.25	5.83
	拟环纹豹蛛		4.95	0.70	2.00	1.60	1.00	1.05	2.83	1.97	5.25	5.20	5.10	7.15
六	黑腹狼蛛		3.75	0.53	1.78	1.43	0.93	0.78	2.13	1.43	4.63	4.43	4.30	5.88
	拟环纹豹蛛		5.60	1.05	2.75	2.15	1.13	1.05	2.90	2.05	7.65	7.20	7.05	9.80
七	黑腹狼蛛		5.25	0.68	2.43	1.56	1.08	0.91	2.38	1.48	5.82	5.54	5.50	7.44
	拟环纹豹蛛		6.55	1.05	2.90	2.30	1.25	1.20	3.42	2.27	8.36	8.05	8.00	11.54
八	黑腹狼蛛		6.75	0.80	3.23	3.38	1.43	1.32	3.68	2.20	8.60	8.55	8.50	11.05
	拟环纹豹蛛		7.20	1.10	3.50	2.55	1.50	1.45	3.90	2.30	9.33	9.25	9.20	13.25

注: 每种每龄共测量大、中、小三个标本, 表中数值为平均值。

纹豹蛛则腹部明显大于头胸部。两种蜘蛛头胸部斑纹各自如前。眼列的大小和间距亦如四龄期。但拟环纹豹蛛此时眼丘及眼域色泽也已变深。并且相互连接。腹部背面的斑纹黑腹狼蛛较四龄没有很大变化, 但拟环纹豹蛛此时腹部上端的心脏斑色泽较浅, 两侧条纹色泽加深。看上去由于体毛色较浅, 中间呈现白色纹。末端仍有横纹。

六龄幼蛛 两种蜘蛛六龄期各部分量度见表。各自的主要特征是: 黑腹狼蛛体色较深。头胸部两侧纹明显, 呈灰褐色, 颈沟和放射沟色较深。拟环纹豹蛛头胸部背面正中淡黄棕色。纵侧纹呈“U”形, 中窝粗而长, 颈沟及放射沟也较明显, 头胸部边缘黑色。眼列特征较五龄期变化不大。拟环纹豹蛛的眼丘黑褐色, 眼域黑褐色。黑腹狼蛛眼区色较浅。两种蜘蛛腹部均呈椭圆形, 但黑腹狼蛛腹部较窄长, 后端也较

尖, 其腹部斑纹则无多大变化。拟环纹豹蛛腹部斑纹变化较大, 其腹部中央上端有丫状条纹, 两侧有斜纹, 呈对称状排列。其色泽较五龄深。腹部基色为棕色, 腹背有浅黄色横斑 5—6 条, 斑中具有黑点, 背部密生体毛。步足淡褐色, 有淡色环纹。腹面棕褐色, 胸甲黄棕色。两种蜘蛛的雄蛛此时触肢已开始膨大, 色泽较浅。雌性生殖腺区褐色。

七龄幼蛛 七龄期, 两种蜘蛛各部位量度见表。其各自特征为: 黑腹狼蛛头胸部呈葫芦形, 前额较拟环纹豹蛛宽平。背甲棕色, 中央斑明显, 中央斑的前端伸入后眼列的两眼列中间, 上被白毛并朝后眼列方向覆盖。在中央斑中有时可见 4 个呈方形排列的小黑点。中窝较短, 位于中央斑近后端的部位, 侧纵带黑褐色。步足背面呈棕色。腹部密被体毛, 背面色泽较浅。在黑褐色心脏斑的两侧各有 5—6 个隐约可见

的白色斑块。拟环纹豹蛛头胸部条纹较黑腹狼蛛深，腹部也较黑腹狼蛛长。呈椭圆形。腹部斑块仍斜向分列两侧。末端多具横纹。两种蜘蛛的主要区别是：黑腹狼蛛头胸部与腹部长长度接近相等，拟环纹狼蛛则头胸部明显短于腹部。另外，黑腹狼蛛心脏斑黑褐色，拟环纹豹蛛则为灰白色。在七龄期，两种蜘蛛雄蛛触肢已膨大，色泽变深。

八龄幼蛛 两种蜘蛛个体在八龄期明显增长，其各部位量度见表。八龄期，黑腹狼蛛和拟环纹豹蛛在形态方面比较，有着明显的区别。黑

腹狼蛛前额宽平，拟环纹豹蛛前额尖窄。眼列特征，拟环纹豹蛛和黑腹狼蛛后眼列虽都成梯形，但拟环纹豹蛛的梯度大于黑腹狼蛛。黑腹狼蛛眼的大小顺序是后侧眼>后中眼>前中眼>前侧眼；间距是：后侧眼间距>后中眼间距>前中侧眼间距>前中眼间距。拟环纹豹蛛眼列大小顺序是：后侧眼>后中眼>前列四眼；间距是：后侧眼间距>后中眼间距>前中眼间距>前中侧眼间距。拟环纹豹蛛眼域色泽较黑腹狼蛛深。腹部特征，色泽和斑纹各自仍如七龄期，无多大变化。