

大腹园蛛的生活习性

于春林

(白求恩医科大学生物教研室)

大腹园蛛 *Araneus ventricosus* 是一种最常见的蜘蛛,生活于房屋、庭院、厩舍的四周,以及山林、农田等处,和人类生活有着密切的关系。

一、分布与特征

大腹园蛛在我国分布很广,南起海南岛、台湾,北至东北、内蒙古,还广布于日本、朝鲜及苏联的库页岛南端。

雌蛛体长 10—30 毫米。雄蛛 10—16 毫米。色彩及斑纹个体之间变异很大,幼体色稍淡。头胸部黑褐色,边缘色深。颈沟、中窝明显。八眼同等大,前后侧眼相接。螯肢黑褐色,前齿堤 4 齿,后齿堤 3 齿。触肢黄褐色,离体端为黑褐色。步足多粗刺,黄褐色具黑褐色环斑。第一步足最长,第三步足最短。腹部黑褐色呈

三角状;肩部明显隆起,有的个体心脏斑明显为淡黄褐色。在腹部末端具黑褐色的叶状斑,在前半部有 2 对黑色筋肉附着点(图 1)。腹部腹面黄褐色,侧面有黑色斜线,胃外域淡黄色。外雌器前端椭圆形,垂体长(图 2)。

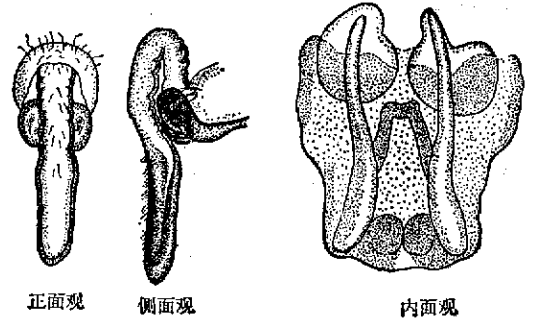


图 2 生殖器

二、生态

(一) 生活史 在 7—8 月成熟, 8 月末—10 月下旬产卵。卵囊黄褐色, 扁圆形, 外面有一层较粗的棕色乱丝包着, 内面一层是由淡棕色绒状物包着。每个卵囊内含 500—1000 多个黄褐色、球形的卵粒。生活在居民点的园蛛产卵于屋檐及墙缝中。山林的园蛛产卵于树皮裂缝及岩石之上。产卵之后双亲即死亡。第二年 5、6 月间, 卵孵化为幼蛛。幼蛛可能在越冬之后, 才发育成熟。在温暖的地方, 卵当年孵化, 因天冷藏藏在卵囊内翌春再出来。一年四季都可以看到孵出的小园蛛。幼蛛的头胸部为黑色, 中间有一条白色纵腺, 腹部为黄褐色, 背面有 4 个黑斑, 步足黑色有白色环纹。

(二) 结网与捕食 园蛛的网为完全圆网

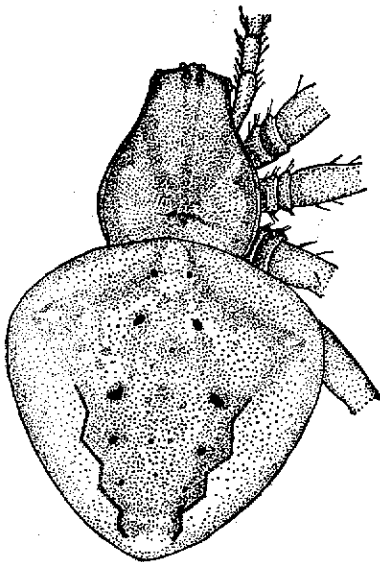


图 1 大腹园蛛外形

(图3),或称作八卦网。网的粘性很强,韧性极大,孩子们用此网作成昆虫网捕蜻蜓和蚊子等。

园蛛在每天下午六点钟左右从隐蔽所出来,开始结网,大约经过二小时左右即可织成。

园蛛在张网的时候,从一棵树走向另一棵树,边走边用后足把丝抽出来,固定在一定的地方,一般是在两棵树枝之间或树干与树枝之间,并在这条固定的丝上来回走几趟,使丝加粗。最后形成不规则的框子为踏足架。以后往返于中心和圆周之间织网的射线。蜘蛛用一根很细的丝从中心开始螺旋地盘成一个区域称为休息处,射线及休息处作好后蜘蛛自心向外作第一螺旋线。然后自外织粘性较强的第二螺旋线,织完第二螺旋线将第一螺旋线及其部分射线吃掉,于是园蛛便织成了一个有15—22条射线,10—15条螺旋线的圆网。

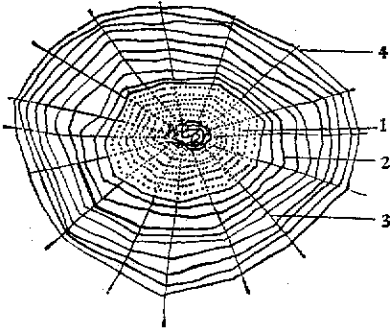


图3 大腹园蛛的完全圆网

1.第一螺旋线 2.第二螺旋线 3.射线 4.踏足架

园蛛的网多数都是和地平面垂直相交。统计50个蛛网,其中有46个与地平面垂直,有4个与地平面近于平行,园蛛的网与地平面相垂直对蜘蛛是有利的,可以捕得沿水平方向飞行的昆虫。蛛网距离地面的高度,一般都在1.5米以上,很少有低于1米的。

园蛛结网地点因其栖息环境而不同,栖居在居民点的园蛛,结网在房屋檐下、厩舍及仓库的四周,或庭院的篱笆上。栖居在山林的园蛛,结网在树枝上,多数网都是在两株树之间。生活在农田里的园蛛,在农作物和蔓性作物的支架上结网。玉米田和高粱田的园蛛,它们把网

织在不同株的玉米雄花序间,或高粱穗之间。

园蛛都是在晴天结网,阴雨天停止织网。

园蛛的网比较坚固,织成一网,可连续使用数日,但是由于各种因素如捕获物的冲撞,尘埃的沾污,风吹以及儿童的损坏等影响,蛛网几乎每天都要遭到一些损坏。因而园蛛每日傍晚都要修补和清理蛛网,把破坏处修补上,把沾污的杂物如羽毛,草叶和食物残渣等清除掉。使蛛网焕然一新,重新捕获食物。

(三) 食性 园蛛对落网的捕获物,往往因蜘蛛的饥饱程度,捕获物的种类及落网时间而采用不同的处置方法。当捕到较大的食物,如金龟子、蜻蜓、大型蝇类、夜蛾等。由于这些动物的挣扎振动,园蛛立即出来,用蛛丝紧紧把捕获物束缚住,不让逃跑。但捕到小型昆虫,如蚊、蝇等,则不用蛛丝束缚,靠网丝的粘力把昆虫粘住。由于蜘蛛的脚底部能分泌一种油脂性物质所以蛛丝虽然有粘性但不能将蜘蛛本身粘住。

在傍晚落网的捕获物,多数都及时搬运到网中央存放或就食。白天的落网物,大部分就地用蛛丝捆绑,存放原处,待傍晚再移动。

根据观察,园蛛很喜欢食大型甲虫、蛾类、蜻蜓等较大的动物。如果有大型动物可食,则不吃小型蚊、蝇。

蜘蛛对落网的昆虫,先用螫牙插入猎获物体内注射毒液,使昆虫麻醉,然后吸吮液化后的内脏和肌肉。

下面叙述居民点、农田、山林和柞蚕场等不同景观区,园蛛之食性分析资料。

居民点包括住宅、仓库、厩舍、篱笆。栖息在居民点的园蛛,主要在屋檐下或房舍四周及篱笆上活动,很少进入人家室内。

居民点的园蛛的捕获物是很丰富的,种类和数量都很多。从表1可以看出,居民点的园蛛捕获物数量最多的是蚊类,其次是蝇类。还有其它各种昆虫。园蛛除了捕获昆虫之外,还能捕获鸟类;如家燕和麻雀。则离巢的家燕和麻雀的雏鸟被园蛛网粘住,鸟体上缠有大量蛛丝。

在农田区,玉米、菜豆等高秆作物及有支架

表 1 不同生境网上粘捕的昆虫统计

种 类	居民点 (14)*	农田(6)	柞蚕场 (10)	混合林 (12)
按 蚊	78	12	43	
伊 蚊	183	38	246	372
库 蚊	78		135	
家 蝇	27			21
采 采 蝇	3		4	
厩 蝇	3	4		
虻	2		5	
叩 头 虫	7	1	2	
夜蛾之一种	3			
蜻 蜓	1			5
天牛科之一种	2	2	1	2
蜜 蜂	3		3	7
小 茧 蜂	1			
蚁	11			35
二十八星瓢虫	4		4	7
果 蝇	1	7	4	
大 蚊			3	
寄 生 蝇			2	3
黄 蜂			2	
象 鼻 虫			5	
金花甲科之一种			1	11
蛾亚科之一种			8	
白 粉 蝶			2	
草 青 蛉				1
蝉				5
金 龟 子				1

* 括号内数字为观察的网数。

作物的农田。发现园蛛数量较少,这少量的园蛛在农田分布也不均匀,多数栖息在农田边缘部分。距离居民点较近的农田里园蛛数量较多一些。蛛网上的捕获物主要是蚊和蝇,其它昆虫很少。

山林区,一种是柞树林,主要由蒙古栎和槲组成,是放养柞蚕的蚕场。另一种是混合林,由柞树、榛丛、山杨、黑桦、鼠李等组成。

柞蚕场园蛛的捕获物的成份比较丰富,数量最多的是蚊类昆虫。此外还有蝇、蜂、蝶、甲虫等。

混合林里的园蛛,其捕获物的成份和柞蚕场的园蛛基本相似,主要种类有蚊、蝇和一些甲虫等。

三、经济意义

居民点的园蛛网上的捕获物,多数都是有害动物,如蚊、蝇和虻等。此外,捕获物还有少数有益动物,如蜻蜓、蜜蜂,偶尔也有家燕。但这方面的害处和益处比较起来是次要的。因此,生活在居民点的园蛛应视为一种有益动物。

山林园蛛的捕获物中有一些是家畜害虫,如虻、厩蝇等,能吸食家畜血液、传染疾病。园蛛捕食这些害虫对家畜放牧有益处。捕获物中还有一些树木害虫,如天牛、金花甲、金龟子、象鼻虫等等,对树木有保护作用。园蛛还能捕获蜜蜂、蜻蜓等有益动物,尤其是蜜蜂,这对利用山林养蜂是有一定害处的。

柞蚕场里的园蛛,在其捕获物中并未发现柞蚕(幼虫),但还不能由此肯定园蛛对柞蚕无害。园蛛还能捕获对柞蚕有害的昆虫,如象鼻虫、寄生蝇等等。

蜘蛛在外国及我国中医及民间医药上常用作药物治疗各种疾病。我国经典著作《本草纲目》中记载大腹园蛛可治疗肿。该书记载“取户边蜘蛛、杵烂、醋和。先挑四畔,血出、根稍露,敷之,乾即易,一日夜根拔出。大有神效”。据外国文献记载;蜘蛛丝结住疣,疣就会消失。人仲伯和大腹园蛛软膏可治疗和痛,据说效果良好。国内曾报道过大腹园蛛、*Araneus angulatus*、*Araneus marmoreus*、壁钱 *Uroctea compactilis*、螳螂及蝇虎一类可以治疝气疼痛及鞘膜积液、脱肛、狐臭、中耳炎、颈淋巴结、鼻息肉、咽喉炎、咽白喉、口舌糜烂、膀胱炎、破伤风等多种疾病。亦治蜂、蝎、蜈蚣、蛇等螫伤及咬伤。