

# 角园蛛生活习性的观察

赵敬钊 马安宁

(湖北大学生物系昆虫天敌研究室, 武汉)

**摘要** 通过室内饲养和室外观察,对角园蛛的生活习性、各龄幼蛛的形态特征、卵袋形态、护卵习性和交配行为作了较为详细的观察。

**关键词** 角园蛛 卵袋

角园蛛(*Araneus cornutus*)属园蛛科。在稻田、棉田或其它旱田作物间以及果园、茶园、灌木林间布网捕食各种害虫。它分布广、种群数量大,加之个体较大,食性很广,是农林作物害虫的重要天敌之一。笔者通过室内饲养和室外观察,从成蛛和各龄幼蛛的形态特征,以及成蛛交配、产卵等几方面进行了观察。这对鉴别角园蛛和其各龄幼蛛、了解其生活习性,以资保护利用,具有一定的参考价值。

**生活习性** 角园蛛结大型轮状圆网,多为斜向水平,清晨,傍晚、夜间居网的中心,白天隐匿于网旁荫蔽处。常布网于棉田、麦田、稻田、旱地和山坡丛林间。网的旁边通常还织一个丝质小室,白天多藏在小室内,傍晚时从小室出来织网,织完网后便守候在网的中心。日出后又回到小室内栖息。在低龄期,通常是一头蜘蛛处一小室,到达五龄以后,有时雌雄蛛同处一室。据观察,雌、雄蛛都具有织网习性,但雄蛛进入性成熟阶段即到处游荡,寻找雌蛛,织网次数明显少于雌蛛。

角园蛛捕食猎物,一般在网上进行,也有将猎物拖至小室旁的隐蔽处,但很少拖入其栖息的小室内。看来小室只是角园蛛休息和躲避敌害烈日暴雨的场所。小室附着在植物枝叶密集处,很精致,有一出入口。随着龄期的增大,小室也不断改建。雌蛛到达性成熟后,便在小室内产卵和守卵。

角园蛛食性很广,可捕食各种有翅害虫。对有些个体较大的蛾类、蝶类,稻蝗等亦均能捕食。食量也较大,日捕食飞虱量为10—15头。

在武汉地区角园蛛全年可完成三个世代。11月份成蛛产下的卵袋,待孵化后以一龄幼蛛在卵袋内越冬。越冬的场所较为广泛,枯叶下、杂草中、树皮下均可越冬。越冬幼蛛于翌年3月下旬始爬出卵袋。

## 各龄幼蛛形态特征

**一龄幼蛛** 体长1.2毫米左右。全体淡黄色呈半透明状,特征均不太明显。一龄幼蛛在卵袋内(见图,1)。

**二龄幼蛛** 体长1.5—2毫米。头胸部梨形,土黄色,颈沟、放射沟均不明显,前眼列后曲,后眼列平直或微后曲。腹部卵圆形,土黄色,有隐约可见的棕色斑纹,步足浅黄色,密生体毛(图,2)。

**三龄幼蛛** 体长3毫米。头胸部梨形,棕土黄色,颈沟、放射沟隐约可见。腹部卵圆形,前缘与头胸部重达,黄白色。腹中部有两对黑色圆斑点,下端有三对横行条斑。中间有一纵纹。步足黄褐色。除密生体毛外,还有刺。胸板棕色(图,3)。

**四龄幼蛛** 体长4.5—5毫米。体形与三龄相似。颈沟、放射沟明显。后中眼至中窝处

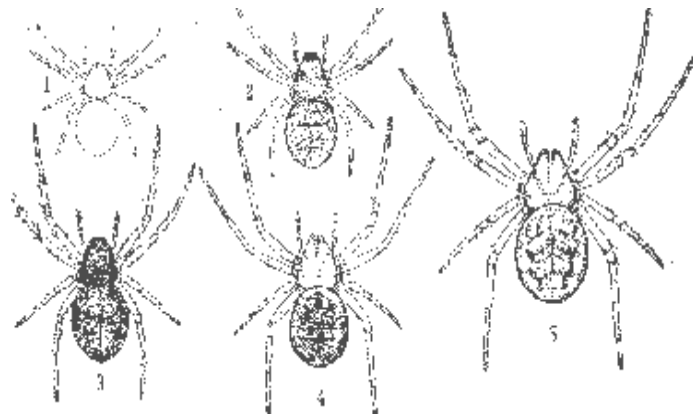


图1—5 角园蛛 *Araneus cornutus*

1. 一龄幼蛛；2. 二龄幼蛛；3. 三龄幼蛛；4. 四龄幼蛛；5. 五龄幼蛛

有深色条纹。腹部黄白色，有棕褐色斑纹。腹部中间的黑色斑点有横条纹相连，腹下端横纹均相连并与纵纹相交。腹两侧缘色较浅，有鳞状斑纹。腹部腹面深灰色，胸板深棕色(图，4)。

五龄幼蛛 体长6.5—7毫米。头胸部梨形，较四龄期下端变宽，颈沟、放射沟明显，后中眼与中窝之间有2条棕色平行线纹。腹部卵圆形，黄白色，两侧色浅。中间有两对“八”字形弯曲横纹，中间纵纹分枝与两侧波状纹相连。步足黄褐色，具褐色轮纹(图，5)。

六龄幼蛛 体长8.5毫米左右。身体外形与五龄基本相似，头胸部特征亦如五龄，但头胸部密生白色体毛较五龄明显。腹部背面黄白色，在前后相对处有深褐色叶状斑纹。腹部腹面深褐色，边缘白色。少足深褐色环纹明显。在此龄幼蛛期，雄蛛触肢已膨大变黑(图，6)。

七龄幼蛛 体长9—9.5毫米。头胸部棕黄色，边缘色较深。密生白毛。其它特征如前。螯肢棕色。雌触肢黄色，雄体色深。腹部卵圆形，黄白色。斑纹棕黑色，腹两侧有弧状斑，腹末有波纹状块斑。腹部腹面中央黑色(图，7)。

成蛛特征 雌蛛体长9—10毫米，雄蛛体长5—6毫米。雌蛛背甲棕黄色，颈沟、放射沟明显，头部和颈沟处密生白毛。后中眼与中窝之间有2条深棕色平行线纹。腹部卵圆形，腹部基色黄白色，斑纹棕黑色。心脏斑两侧有弧形斑，腹末端有3—4对块斑，两侧边缘呈波纹状。腹部腹面中央黑色，两侧为黄白色鳞状条斑，其后端在纺器前方愈合。雄蛛体形与雌蛛相似，唯体色较浅，个体较小(图，8)。

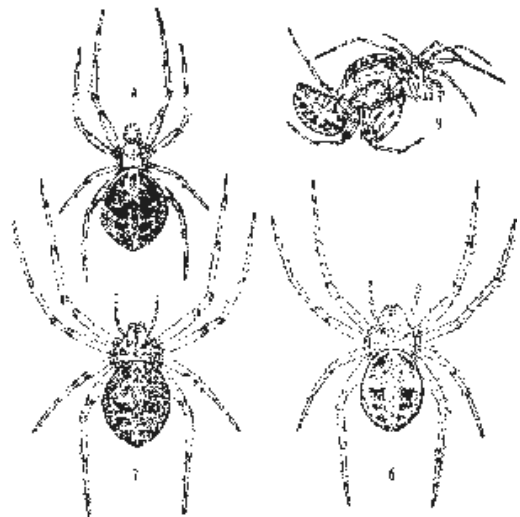


图6—9 角圆蛛 *Araneus cornutus*

6. 六龄幼蛛；7. 七龄幼蛛；8. 成蛛；9. 雌雄蛛交配状

**交配行为** 角园蛛幼蛛在脱完6次皮之后,即已达到性成熟。此时,一般都是雄蛛到处巡游,寻找配偶。有时雄蛛也钻到雌蛛织的小室同雌蛛在一起,但很少在室内交配。交配大多在网上进行,而且多在傍晚和早晨。雄蛛在巡游中遇到成熟个体的雌蛛后,便慢慢爬到雌蛛网上,动作缓慢而小心,两前足不断向前伸出又马上缩回,如此数次才向前爬进一步,直到接近雌蛛。如果雌蛛不接受雄蛛求爱,则主动驱赶雄蛛,经数次驱赶之后,雄蛛便离开再到别的地方求偶。如果雌蛛接受交配,则在网上伏着不动,前二足亦向前伸向雄蛛。雄蛛往往从雌蛛正前方接近雌蛛,待前二足与雌蛛前二足相接触后,雌蛛腹部抬起,雄蛛则身体很快靠近雌蛛,并将触肢伸向雌蛛的生殖厩。有时雄蛛靠近雌蛛时,身体向前后作大幅度运动,连续五至六次之后,才开始交配。交配一般进行二至三次。同样按上述动作(图,9)。雄蛛交配后即离开雌蛛,雌蛛回小室栖息或静伏在网上不动。

**卵袋及守卵** 角园蛛产卵大多在其织的小室内。先用丝做成褥,然后产下卵,再用丝被盖上,整个卵袋呈圆球形,外层有疏松蛛丝包裹,还有附着丝附着在小室内壁。卵粒初为乳白色,后为粉红色,近孵化时呈棕黑色,每个卵袋有80—120粒不等。

角园蛛具有较强的护卵习性,一般在小室内守护。在护卵期间,一般不让雄蛛入内,雌蛛偶尔出小室捕食。幼蛛在卵袋内孵化后,脱皮一次,从卵袋出来之后,便四下分散各自营生。

---

## 立克命蜡块对褐家鼠的适口性试验

李才明 孙苑

(成都市卫生防疫站)

为寻找更适用于特殊环境的灭鼠方法,对成都民航机场研制的立克命(Coumatetralyl)蜡块杀灭褐家鼠(*Rattus norvegicus*)进行了试验,现报道如下:

**方法** 按《消毒杀虫灭鼠手册》的常规方法进行,设有7.5 / 万和3.75 / 万两个浓度和对照组,每组用褐家鼠10只。

**结果** 对室内饲养的褐家鼠作无选择性试验,结果于投药后第二天可检死鼠,第五天死亡率达80%;低浓度组死亡率为50%;对照组无死亡。有选择性试验的结果:摄食系数为2.08,大于0.3,适口性好,再遇不拒食。在机场的草坪、跑道用立克命蜡块灭鼠,多次投毒,连续观察7天,投放毒饵50公斤,在灭鼠前后均用鼠夹测定鼠密度,灭鼠前放鼠夹399个,捕鼠59只,鼠密度为14.8%,灭鼠后用鼠夹597个,捕鼠数为0只,鼠密度为0,杀鼠率为100%。其使用浓度以7.5 / 万为宜。

本法不用粮食,故不易霉变,且较经济,宜在开展综合性灭鼠或巩固灭鼠成果中使用。