

斜纹猫蛛生物学特性的观察^{*}

王昌贵^① 谷昭威^② 陈冬^① 庄肃学^① 潘春霞^③ 孙成建^① 陈为勤^④

(^①山东省日照市林业局 日照 276800; ^②山东省林科院 济南 250014;

^③日照市街道林业站 日照 276800; ^④日照市鲁南森林公园 日照 276800)

摘要: 对斜纹猫蛛的生物学特性进行观察,结果表明,斜纹猫蛛在鲁东南沿海地区一年发生一代,以不同的若蛛在松树翘皮下、枝叶基部和杂草丛中越冬,翌年4月上旬出蛻活动,若(幼)蛛经7龄,5月上旬开始羽化成蛛,5月中旬开始产卵,卵期13.9 d,若(幼)蛛期341.5 d,成蛛期40.6 d,雌雄比为3:1。成蛛日捕食松大蚜6.056头,是多种害虫的天敌。该蛛的发生与自然灾害、海拔高度、天敌等关系密切。封山育林,禁止使用化学农药是保护成若蛛、扩大繁殖的关键。

关键词: 斜纹猫蛛;生物学

中图分类号:Q958 文献标识码:A 文章编号:0250-3263(2002)04-46-03

Observations on the Biological Characteristics of *Oxyopes sertatus*

WANG Chang-Gui^① GU Zhao-Wei^② CHEN Dong^① ZHUANG Su-Xue^① PAN Chun-Xia^③

SUN Cheng-Jian^① CHEN Wei-Qin^④

(^① Forestry Bureau of Rizhao Shandong Rizhao 276800; ^② Forestry Institute of Shandong Jinan 250014;

^③ Forestry Center of Rizhao Street Rizhao 276800; ^④ Forestry Park of South Shandong Rizhao 276800, China)

Abstract: Observations on the biological characteristics of *Oxyopes sertatus* were conducted. The result shows that:

* 山东省科委资助课题;

第一作者介绍 王昌贵,男,60岁,高级工程师。

收稿日期:2001-06-04,修回日期:2002-03-25

Oxyopes sertatus has one generation a year in southeast littoral of Shandong, China. Over winter takes place as larva in the pine parks, the base of leaf or weeds. Emergence occurs in early April the next year and imagines occurs in early May after seven instars. Oviposition occurs in mid May and the incubation period is 13.9 days. The life cycle of the larva is 341.5 days, the life span of the adult spider is 40.6 days. Male and female are in a ratio of three to one. An adult spider can eat 6.056 *Cinara pinea* Mordv and it is the main natural enemy of many pests. The outbreak of the spider has a close relationship with natural calamities, altitudes and natural enemy. Closing hillsides and planting trees with the prohibition of using chemical insecticide is the key to protect them.

Key words: *Oxyopes sertatus*; Biology

斜纹猫蛛(*Oxyopes sertatus*)属猫蛛科,不结网,是专食活虫的有益野生动物。在鲁东南沿海地区松林和农田隙地普遍发生,是树上树下游猎型优势种,种群数量大,发生广泛,是多种害虫的重要天敌。国内上世纪80年代以来开始重视对于蜘蛛的生物学研究,对狼蛛科^[1,2]、圆蛛科^[3-6]、微蛛科^[7-9]、跳蛛科^[10]、球腹蛛科^[11]、蟹蛛科^[12,13]个别种有研究报道,但目前尚无人对斜纹猫蛛的生物学特性作过报道。为保护利用该蛛,作者把4年多的观察结果报道如下。

1 生活史

该蛛在鲁东南沿海地区一年发生一代,以不同若蛛在松树翘皮、枝叶基部和杂草丛中越冬,翌年4月上旬出蛰活动,若(幼)蛛经7龄,5月上旬羽化成蛛开始交尾,5月中旬开始产卵,5月下旬开始孵化幼蛛,11月上旬开始越冬(表1)。

表1 斜纹猫蛛生活史 (1996~1999年)

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11~3月
上中下上中下上中下上中下上中下上中下上中下							
○ ○ ○ ○							
- - - - -							
	+	+	+	+	+	+	
	●	●	●	●	●	●	
	- - - - -						○ ○ ○

○越冬若蛛; -若蛛; +成蛛; ●卵

表2 斜纹猫蛛产卵孵化习性观察(1999年)

蛛号	产卵次数	产卵时间(月·日)	产卵量(粒)	孵化时间(月·日)	平均卵期(d)	未孵化粒数	孵化率(%)
1	2	6.18~7.10	189	7.1~7.20	11.5	6	96.8
2	1	6.13~6.13	105	6.28~6.28	13	5	95.2
3	1	6.15~6.15	99	6.29~6.29	13	0	100
4	1	6.13~6.13	98	6.27~6.27	14	3	96.9
5	2	6.16~6.17	153	6.30~7.20	11	2	98.7
6	2	7.5~7.28	87	7.16~8.10	12	2	97.7
合计	9	6.13~7.28	731	6.27~8.10	74.5	18	
平均	1.5		121.83		12.42	3	97.5

经饲养证明,斜纹猫蛛各虫态的生活历期平均是:卵期 13.9(10~14) d,若蛛期 341.5(337~345.7) d,成蛛期 40.6(17~60) d,全世代共经历 396.3 d。

2 生活习性

成、若蛛都不结网,善于在松干、枝叶和杂草中跳来跳去游猎捕食各类害虫。若(幼)蛛蜕皮时间多集中在5:00时左右,羽化成蛛后4~12 d即可交尾,交尾时间在9:00时左右。交尾时雄雌成蛛头部相对,经多次相靠,瞬间相交后,雌蛛立即离开,有的相交时被雌蛛吃掉。交尾后8~10 d即可产卵,产卵时间3:00~5:00时。产卵前几天不食不动,快产卵时在松针或草梢上部上下不断地爬动。产卵时首先分泌灰白泡沫涂在松针或草梢顶部,再把卵从上而下地产在上面,然后再分泌泡沫覆盖在卵上面,卵块成长条状革质卵囊。产完卵后成蛛昼夜守护在卵块上,在卵块上边护卵边取食,直到孵化出的若(幼)蛛分散离去后,雌蛛才离开。雌蛛经再次产卵护卵,直到最后一次卵孵化出幼蛛后死去。该蛛的产卵量:据对饲养的6头成蛛观察,共产卵9次,平均每头产1.5(1~2)次,共产卵731粒,平均每头产121.8(87~189)粒。若(幼)蛛孵化时间多在5:00时左右,据观察,一块卵从孵化到散群离去需4~6 h,个别卵块从孵化到散群长达3 d。孵化率平均97.59%。雌雄比为3:1(表2)。

3 食性

3.1 成蛛食量 观察饲养的 5 头成蛛, 6 天内共食松大蚜 (*Cinara pinea*) 182 头, 平均每头日食松大蚜 6.056 头, 全成蛛共食松大蚜 30.0736 头。1999 年 5 月 1 日观察, 一头斜纹猫蛛成蛛在 1 min 内就吃掉松大蚜 2 头。

3.2 捕食害虫种类 据饲养和野外观察证明, 该蛛主要捕食松大蚜、黄色角蝉、草青蛉、松毛虫幼虫、瓢虫、有翅蚜、蚂蚁、松卷叶虫、蝇类、尺蠖、松梢螟蛾、松沫蝉、小绿叶蝉、麦蛾类、刺蛾类、蝗虫、叶甲虫、草青虫等多种害虫的成幼虫。

4 与外界因子的关系

4.1 与风雨的关系 1998 年 5 月 15 日在东港区黄山林区观察, 一株树上有 11 头成蛛产卵护卵, 当日 17:00 时突然下了大暴雨, 本月 17 日再去调查, 结果只剩下 6 头在护卵, 死亡率占 45.5%。

4.2 与海拔高度的关系 1998 年 6 月在东港区黄山林区, 按不同海拔高度各设 5 株标准树, 观察得平均每株树上的斜纹猫蛛数量分别是 3 m 左右(海拔)有 5 头, 100 m 处有 8 头, 150 m 处有 11 头, 200 m 处有 8 头, 250 m 处有 5 头, 300 m 处有 11 头, 400 m 处不见该蛛。

4.3 与农药的关系 1997 年 7 月在东港区沙墩公园喷洒稀释 2000 倍的 1605 药液消灭害虫, 结果所观察的 11 头成蛛全部中毒而死亡, 死亡率 100%。

4.4 与天敌的关系

卵寄生蜂: 1997 年 7 月在野外采到 3 块卵共 282 粒, 卵被寄生蜂寄生 25 粒, 寄生率 8.9%。

土姬蜂: 1997 年 6 月在黄山松针丛中调查一窝土姬蜂, 巢内有该蛛 8 头。

鸟类: 1998 年 6 月 18 日在黄山松林中观察 25 头成蛛产卵、护卵、孵化习性, 被一群麻雀和大山雀食去 3 头, 鸟食率 11.53%。

此外, 食虫蟥、螳螂与该蛛之间也存在互相残杀现

象。

5 保护利用

斜纹猫蛛抗药能力差, 要严禁在林区内施用化学农药, 保护成幼蛛。在产卵季节, 有计划地把雌成蛛和卵块移运到新建林区, 扩大繁殖, 对抑制害虫的发生, 可起到很好的效果。

参 考 文 献

- [1] 胡金林. 中华狼蛛生态习性的初步观察. 动物学杂志, 1983(4): 11~13.
- [2] 淡燕萍, 魏小娥. 星豹蛛生物学特性的初步研究. 动物学研究, 1989, 10(1): 79~83.
- [3] 王昌贵, 尹衍民, 王翠珍等. 棒络新妇生物学特性研究初报. 动物学杂志, 1995, 30(2): 8~9.
- [4] 王昌贵, 于红国, 王翠珍. 横纹金蛛生物学特性观察. 动物学研究, 1995, 16(1): 30, 42, 48.
- [5] 王昌贵, 于红国, 王翠珍. 大腹圆蛛生物学特性研究初报. 森林病虫通讯, 1995(4): 34~35.
- [6] 王昌贵, 陈冬, 王培云. 叶斑圆蛛生物学特性观察. 山东林业科技, 2000(3): 18~19.
- [7] 西南农学院植保系生防组. 草间小黑蛛的生物学和生态学特性初步研究. 昆虫天敌, 1980(3): 5~14.
- [8] 王洪全. 草间小黑蛛的生物学研究. 湖南农学院学报, 1980(1): 1~13.
- [9] 赵敬钊, 刘凤想. 草间小黑蛛的生物学和数量变动的研究. 动物学报, 1982, 28(2): 110~112.
- [10] 王昌贵, 陈冬, 王培云. 黑猫跳蛛生物学特性的研究简报. 山东林业科技, 2000(3): 16~18.
- [11] 王昌贵, 谷昭威, 尹衍民等. 温室希蛛生物学特性的研究简报. 山东林业科技, 1999(5): 18~19.
- [12] 赵敬钊. 三突花蛛的生活史及对棉虫的控制研究. 动物学报, 1980 26(3): 255~261.
- [13] 曲爱军, 朱承美, 白世红等. 三突花蛛生物学特性及对草蚜捕食作用研究. 山东林业科技, 1996(3): 23~24.