

红黄半皮丝叶蜂生物学特性 及防治研究*

萧康琳

(四川省武胜县林业局)

摘要 红黄半皮丝叶蜂是我国新发现的一种森林害虫, 严重危害桉木。该虫在四川省武胜县一年发生两代, 以老熟幼虫在土中结茧变成预蛹越冬。第二代成虫于翌春3月上旬当气温高于12℃时开始羽化, 3月下旬幼虫出现。10月下旬当气温在15℃左右时第一代成虫羽化, 11月初幼虫出现, 11月下旬幼虫老熟。应用80%敌敌畏2000倍液、25%杀虫双800倍液、40%氧化乐果1500倍液、40%ZML氟戊菊酯12000倍液喷杀3龄以下幼虫, 收效甚好。在越冬及越冬期中将土地翻挖, 可杀死土中预蛹及蛹。

关键词 红黄半皮丝叶蜂; 生物学特性; 化学防治

红黄半皮丝叶蜂 *Hemichroa crocea* (Geoffroy) 属膜翅目、广腰亚目、叶蜂科、丝叶蜂亚科 Nematinae, 是中国新记录种^[1]。1988年春季在四川省武胜县礼安乡首次发现此虫严重危害嘉陵江沿岸的桉木, 面积达500余亩, 虫口密度很大。当年秋季危害面积扩大到2000多亩。1989年有九个县相继发生。为了很好地进行防治, 对此虫进行了研究, 现将初步结果报道如次。

(一) 寄主植物及分布

此虫取食桉木 (*Alnus cremastogyne* Burk) 树叶; 国外记载取食桦木属、榛属、鹅耳枥属和柳属树叶。国内分布于四川省武胜、南充、达县、绵阳、射洪、遂宁、乐至、简阳、雅安等县; 国外分布于欧洲、北美。

(二) 形态特征(见文后图1~7)

成虫 雌虫体长6~8mm。身体红黄色。触角、口器、前胸、中胸腹板、整个后胸、腹部第一节背板后缘一部分、足的基节、腿节基部或全部、胫节前端及跗节均黑色。翅淡烟褐色, 翅脉黑色, 具光泽; 翅斑前缘脉及前端有些翅脉微带褐色。雄虫体长5~6mm。触角、头部及胸部黑或沥青黑色。痣基片黑色。足的腿节前端、胫节或仅其前端红褐色或黄褐色。腹部沥青黑色。翅基部烟褐色, 翅痣以外半透明, 翅痣后端及中央带褐黄色, 前缘脉及前端翅脉带黄色, 翅基部翅脉沥青黑色。

本文于1990年6月16日收到。

*承蒙萧刚柔教授鉴定学名并修改文稿, 张培义同志绘图, 特此一并致谢。

卵 肾形，长 1 mm，宽 0.4 mm。初产时乳白色；近孵化时白色，透明。

幼虫 老熟幼虫体长 13~20 mm。头黑色，具光泽，身体桔黄色；气门上线及气门下线黑色。胸足爪红色。

蛹 长 10 mm，宽 3~5 mm，淡黄色。

茧 椭圆形，中央略收缩，长 13 mm，宽 6 mm；暗褐色，由丝缀成，薄，表面附有一层坚实泥沙。

(三) 生活史及习性

红黄半皮丝叶蜂在四川武胜一年发生两代，以老熟幼虫在土中结茧变成预蛹越冬。越冬时间为 11 月下旬至翌年 2 月上旬，2 月中旬开始化蛹，3 月上旬当气温高于 12℃ 时，第二代成虫开始羽化，随即产卵，3 月下旬出现幼虫，4 月中旬是 3、4 龄幼虫危害高峰期，食叶量增大，常将叶片食尽。4 月下旬老熟幼虫开始下树越冬，越冬时间为 4 月下旬至 9 月中旬，9 月底开始化蛹，10 月下旬，当气温在 15℃ 左右时，第一代成虫羽化，随即产卵，11 月初，一龄幼虫出现，11 月下旬老熟幼虫下树越冬(见表 1)。

表 1 红黄半皮丝叶蜂生活史

世代	月份											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
第二代 (越冬代)	(-)(-)(-)(-)		○○○ ++									
第一代			○○○	-----								
				<-><-><-><->	<-><-><-><->	<-><-><-><->	<-><-><-><->	<-><-><-><->	<-><->			
										○ ○ ○ ○		
											++	
第二代										○○		

												(-)(-)(-)(-)

注：○卵，-幼虫，○蛹，+成虫，(-)越冬幼虫，<->越冬幼虫。

成虫爬出茧壳后不久便能飞翔。羽化高峰时间是每天 12~18 时，羽化当天便可产卵。产卵前成虫较活跃，待找到产卵场所后，便少活动，但以两后足磨擦产卵器。产卵时，头朝向叶柄，先用产卵器刺破叶脉表皮，然后沿着叶脉把卵由叶尖产向叶柄，一般于一个刺破口中产卵一粒，每产下一粒卵，产卵器即向前移动一下，直至叶柄或树枝，再返回原处顺着叶脉产第二排卵。每一叶可产卵 5~30 粒。一只成虫一生能产卵 33~100 粒，平均 74.4 粒，遗腹卵平均为 47.2 粒。成虫每产一卵需时 1.5~2.5 min。卵产下后 10 天左右即在叶脉中逐渐膨大。卵期第一代 9~12 天，第二代 10~15 天，如遇低温寒潮，卵期可延长至 16~20 天。卵孵化率平均为 99%。幼虫共五龄。幼虫期第一代 27~39 天；第二代 24~30 天。蛹期第一代 20~25 天；第二代 20 天左右。成虫期第一代 5~8 天；第二代 4~6 天。

表 3

几种农药对红黄半皮丝叶蜂野外毒效试验

(四川省武胜县, 1983~1989)

药剂名称	稀释浓度 (倍)	处 理 组							对 照 组 (喷清水)		
		试 验 次 数	虫 龄	施药前 总虫数 (头)	施药后死亡虫数(头)			累计死亡 (%)	试 验 次 数	总虫数 (头)	死亡虫数 (头)
					2 h	12 h	24 h				
敌敌畏	2 000	3	2~4	581	529	575	576	99.2	1	390	0
敌敌畏	1 500	3	2~4	1 255	1 062	1 092	1 152	99.8			
敌敌畏	1 000	3	2~4	734	686	698	734	100			
杀虫双	800	3	2~4	707	672	681	693	98	1	394	0
杀虫双	600	3	2~4	862	785	830	853	99			
杀虫双	400	3	2~4	636	613	617	636	100			
氧化乐果	1 500	3	2~4	964	950	959	960	99.6	1	389	0
氧化乐果	1 200	3	2~4	656	632	651	656	100			
氟戊菊酯	8 000	3	2~4	1 002	989	997	1 002	100	1	403	0
氟戊菊酯	5 000	3	2~4	1 432	1 390	1 432	—	100			

参 考 文 献

- [1] Benson, R. B., 1958, Handbooks for the identification of British insects, Vol. VII. Part 2(c), P. 152.
- [2] U. S. Department of Agriculture Forest Service, 1985, Insects of eastern forests, Miscellaneous Publication No. 1426, P. 407.

STUDIES ON THE BIONOMICS AND CONTROL METHODS OF THE SAWFLY *HEMICHROA CROCEA*(GEOFFROY)

Xiao Kanglin

(Bureau of Forestry of Wusheng County, Sichuan Province)

Abstract The sawfly, *Hemichroa crocea* (Geoffroy) is a new forest insect pest in China. It severely defoliates the alder *Alnus cremastogyne* Burk in Sichuan Province. There are two generations per year in Wusheng County. Full-grown larvae drop to the ground. Here they spin cocoons in the top 3~5 cm of soil and aestivate or overwinter as prepupae. The adults of the second generation emerge in the following mid-March when the temperature is above 12 °C and the larvae appear during late March. The adults of the first generation emerge in late October when the temperature is at about 15 °C. The larvae of the second generation appear during early November and mature in late November. The use of 80 % Dichlorvos at a dilution of 1:2 000, or 25% Sha-Chong-Shuang of 1:800, or 40 % Omethoate of 1:1 500, or 40% ZML Fenvalerate of 1:12 000 in controlling the first to

third instar larvae reached very high mortality. Besides, digging up the soil in which the pest aestivate or overwinter could destroy the prepupae and the pupae.

Key words *Hemichroa crocea*; biology; chemical control

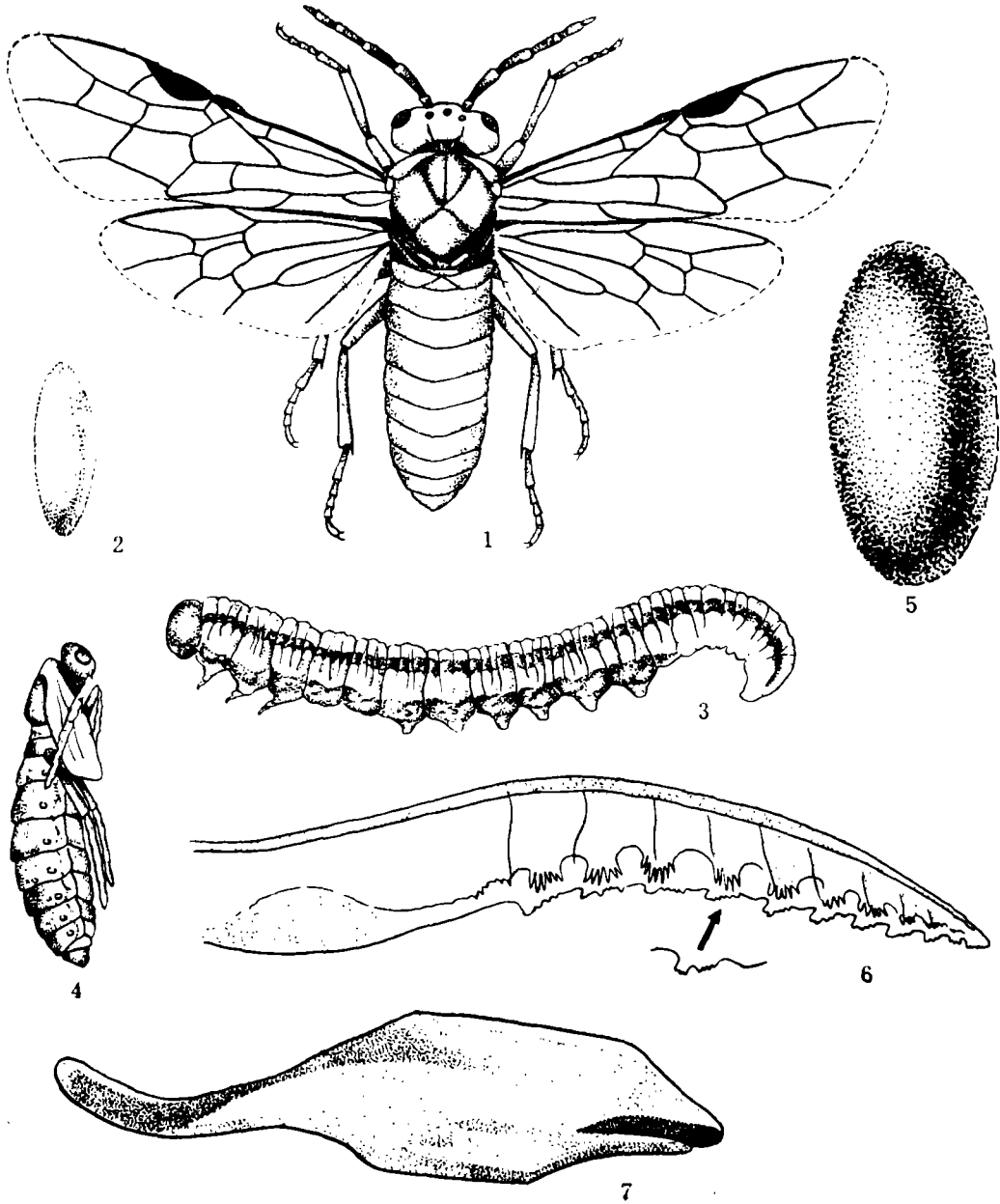


图1~7. 红黄半皮丝叶蜂: 1. 成虫(♀); 2. 卵; 3. 幼虫; 4. 蛹; 5. 茧; 6. 锯腹片; 7. 阳茎瓣