

文章编号: 1000-5692(2000)04-0414-03

黑脉厚须螟生物学特性的研究

邹吉福

(福建省南平造纸厂 营林公司, 福建 南平 353000)

摘要: 黑脉厚须螟是樟树的新害虫。该虫在福建 1 a 发生 3 代, 以老熟 幼虫入土结茧化蛹越冬。翌年 4 月中下旬成虫羽化, 4 月下旬到 5 月上旬第 1 代幼虫孵出, 6 月中下旬老熟 幼虫陆续入土化蛹, 6 月下旬至 7 月上旬第 2 代成虫羽化并产卵, 7 月中旬第 2 代 幼虫孵出, 8 月中旬开始入土化蛹, 8 月下旬成虫羽化, 9 月中旬第 3 代幼虫孵出, 10 月下旬老熟 幼虫入土化蛹越冬。在幼虫盛发期, 喷洒 20% 溴氰菊酯 3 000 倍液, 80% 敌敌畏或 50% 甲胺磷 1 000 倍液, 均有良好防治效果。图 1 表 2 参 3

关键词: 黑脉厚须螟; 生物学特性; 害虫; 药剂防治

中图分类号: Q968.1; S763.3 **文献标识码:** A

樟树 (*Cinnamomum camphora*) 是我国主要的用材树种、工业原料树种和庭园绿化树种, 在我国南方有广泛的分布和丰富的资源。黑脉厚须螟 (*Propachys nigrivena*) 是樟树的新害虫, 国内曾有过初步报道^[1,2]。我们从 1995 年起陆续在福建省沙县对该虫生物学特性进行较为系统的观察, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

采用室内和室外相结合方法。室内: 采集樟树带叶小枝, 插在贮水的小瓶中, 将初孵幼虫接在樟叶上, 将它置于养虫笼中供观察。室外: 在试验林中, 选择 2~3 m 高的樟树, 可见该虫在树上结巢, 予以编号观察。室内外均每天观察 1 次, 记载各项生物学特性, 室内每隔 3~5 d 更换樟叶 1 次。

2 结果与分析

2.1 分布与危害

黑脉厚须螟国内已知分布于浙江、江西、四川、台湾、广东、云南、湖南和福建, 国外分布于印度和锡金^[3]。1~3 龄幼虫啃食樟树叶背上的叶肉, 叶面先出现白斑, 随后逐渐变为褐色斑或食叶成缺刻。4 龄以后可食尽全叶, 残留枝条。受害樟树生长不良, 严重影响庭园绿化效果。

2.2 形态特征 (图 1)

2.2.1 成虫 体长 13~16 mm, 翅展 32~48 mm。体鲜红色。头部黄褐色。复眼黑色。触角丝状, 黄褐色。下唇须黄色, 密被黑色长鳞毛, 细长前伸, 末节与第 2 节等长。喙长, 基部被褐色鳞片。胸部背面深红色。前翅近方形, 深红色, 翅脉黑色, 缘毛红色, R_3 和 R_4 脉共柄, M_2 和 M_3 脉由中室下角伸出, R_5 脉自 R_4 脉上向外生出。后翅红色, 基部颜色略深, 卵圆形, 翅脉不黑, R_5 与 M_1 共柄, M_2 和 M_3 自中室下角伸出。胸足黑色, 后胸足第 1 跗节有 1 束长毛丛。腹部黑色。

收稿日期: 2000-02-29; 修回日期: 2000-05-19

作者简介: 邹吉福 (1964—), 男, 福建武夷山人, 工程师, 从事森林资源管理及病虫害防治工作。

2.2.2 卵 扁圆形，黄绿色，直径 0.5~0.7 mm。

2.2.3 幼虫 体长 32~37 mm，呈细长型。有 2 种色型：一种体黑褐色，胴部背面有一条伸达臀节的宽黄褐色纹，前端较明显。体侧面毛片白色。另一种体黄褐色，散布褐斑，体上毛片黑色，上生黄色毛。头部黄褐色，有褐色斑。胸足发达，红褐色，腹足短小。气门扁椭圆形，围气门片黑褐色，气门筛黄白色。体腹面黑褐色。各龄幼虫体长与头宽见表 1。

项 目	龄 期					
	1	2	3	4	5	6
体长/mm	4.0-4.2-4.6	7.4-7.9-8.4	10.0-10.2-11.2	17.0-19.2-22.0	21.2-22.7-23.2	32.0-34.2-37.0
头宽/mm	0.4-0.5-0.5	0.6-0.7-0.7	0.9-1.0-1.1	1.3-1.5-1.6	2.8-3.0-3.2	4.0-4.5-4.9

说明：体长与头宽表示最小值-平均值-最大值

2.2.4 茧与蛹 茧长 15~19 mm，宽 9~11 mm，呈椭圆形，丝质，颇厚，初期黄褐色，后期黑褐色，丝茧外粘附土粒形成土茧。蛹长 13~16 mm，宽 5~6 mm，初期黄白色，后颜色逐渐加深呈红褐色，具有许多刻点。头部黑褐色，复眼大，黑色隆起。胸部、足和翅朱红色。腹部红褐色，背面从第 2 节开始，近前缘有一排明显圆形凹陷小刻点，腹部末节黑色骨化，末端两侧有 2 个较大的刺状突起，突起上有一个较长的钩刺，突起间有 6 根臀棘，臀棘末端弯曲并互相织在一起。

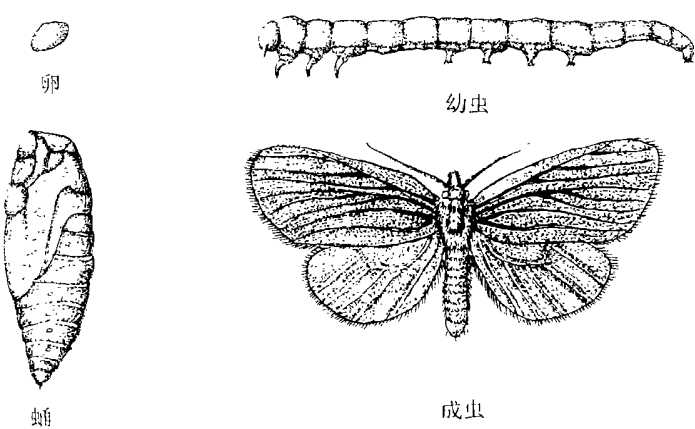


图 1 黑脉厚须螟形态特征
Figure 1 Morphology feature of *Propachys nigrivena*

2.3 生物学特性

2.3.1 生活史 黑脉厚须螟在福建沙县 1 a 发生 3 代，以老熟幼虫入土结茧化蛹越冬。翌年 4 月中下旬成虫羽化，4 月下旬 5 月上旬第 1 代幼虫孵出，6 月中下旬老熟幼虫陆续入土化蛹，6 月下旬 7 月上旬第 1 代成虫羽化并产卵，7 月中旬第 2 代幼虫孵出，8 月中旬开始入土化蛹，8 月下旬成虫羽化，9 月中旬第 3 代幼虫孵出，10 月下旬老熟幼虫入土化蛹越冬。生活史见表 2。

2.3.2 生活习性 ①成虫期。成虫多在夜间羽化，以 21:00~23:00 为多，约占日羽化数 65%。第 1~3 代羽化率分别为 89.4%，85.3%和 72.6%，羽化后次日夜间开始交尾，交尾历时 1~3 h，交尾后即可产卵。据室内各代 86 头雌蛾统计，平均产卵量 136 粒，最多 224 粒，最少 68 粒。雌雄性比 0.48。成虫白天静伏，夜间 20:00 后非常活跃，活动频繁，趋光性强，灯下可诱到大量成虫。据室内观察，成虫可吮吸蜂蜜水。成虫寿命 4~10 d。②卵期。卵多产于叶背，呈块状，卵上无覆盖物。1~3 代卵期分别为 8~11 d，7~9 d 和 8~12 d。卵多在上午 9:00~11:00 和下午 15:00~17:00 孵化，平均孵化率为 93.6%，第 1 代略高。③幼虫期。幼虫共 6 龄。初孵幼虫在樟树叶背取食叶肉，残留网状脉。2~3 龄幼虫在樟叶之间牵丝，以发达的胸足和臀足使虫体攀附在丝上，平时不太活动，静伏在丝上，头微翘起，当受惊扰或取食时，可迅速地在丝上进退或转身，十分敏捷，取食时虫体也攀附在丝上或以腹足、臀足挂在丝上取食而不需要爬到叶面上取食。当牵丝的叶片被吃光后，幼虫即转移到其他叶片上重新牵丝，继续危害。幼虫一生通常可转移 5~8 次。④蛹期。幼虫老熟时，先在虫体周围吐丝织成一个较为厚密的丝道，然后虫体缩短，跌落土表，入土叶丝作茧，在茧中化蛹，预蛹期为 3~4 d。

表 2 黑脉厚须螟生活史
Table 2 Life cycle of *Propachys nigrivena*

世代	1~3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月
	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	上中下旬
越冬代	△△△	△△△ ++ ●	+ ●● ---	---						
第1代				△△ +	△△ +++ ●●●	●				
第2代						△△△ ++ ●	△ + ●●			
第3代								△	△△△	△△△

说明：蛹△；成虫+；卵●；幼虫—

2 4 防治方法

在 5 月上旬喷洒 20%溴氰菊酯 3 000 倍液、80%敌敌畏或 50%甲胺磷 1 000 倍液，均有良好效果。在成虫盛发期灯光诱杀成虫。冬季结合抚育松土杀死表土内虫茧，压低越冬虫口基数。

参考文献:

[1] 李友恭. 中国樟树害虫[M] . 北京: 中国林业出版社, 1995. 59— 60.
[2] 陈顺立. 福建主要树种害虫及防治[M] . 厦门: 厦门大学出版社, 1997. 154—156
[3] 王平远. 中国经济昆虫志·鳞翅目: 螟蛾科[M] . 北京: 科学出版社, 1980. 100.

Biological characteristics of *Propachys nigrivena*

ZOU Ji-fu

(Forestry Company of Nanping Paper Mill, Nanping 353000, Fujian, China)

Abstract: *Propachys nigrivena* is a new pest that damage the camphor tree (*Cmnamomum camphora*) in Fujian Province. It is three generations each year and overwinters as aged larva cocooning and pupating in the soil. The adult of the pest moults in early or middle April next year. The first generation of the larva hatches in late April to early May. The aged larva pupates into soil one after another in middle or late June. The adult of the first generation moults and ovulates in late June to early July. The second generation of the larva hatches in early July and pupates into the soil in middle August. The adult of pest moults in late August. The third generation of the larva hatches in middle September. The pest overwinters as aged larva pupating into the soil in late October. Control could be made at the larval prevailing stage by spraying tree crowns with 3 000-fold solution of 20% decamefhrin or 1 000-fold 80% dichlorovos or 1 000-fold 50% methamidophos, resulting in 90% of the larve being killed.

Key words: *Propachys nigrivena*; biological characteristics; harmful insect; chemical control