

182528

团花绢螟的初步研究*

郭本森

团花是热带的速生树种之一，我国南方各省均有栽培。近年来我所种植的团花树连年受到团花绢螟 *Diaphania glauculalis* Guenée 的严重危害，被害率几乎达 100%。幼虫主要危害叶片，严重时整株叶片像火烧焦一样。幼虫有时也能蛀食嫩梢，1—2 年生团花树常受其害，以致新梢枯萎，影响团花树的正常生长。此虫分布于滇、桂、粤等省。据文献记载，国外分布于印度、斯里兰卡、越南、印度尼西亚等地。国内王平远(1962)[1]曾首次对成虫形态有过记述，但未发现过任何危害植物，有关此虫危害情况，国内尚无专题报导，现将部分研究结果整理报导如下：

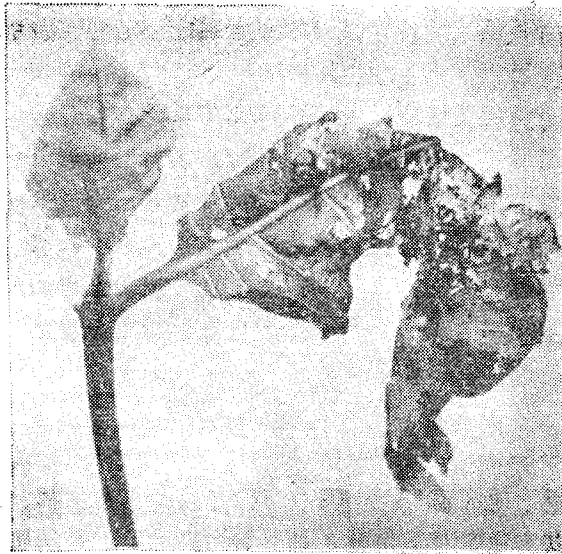


图 1 团花绢螟危害状

三、形态特征

成虫 为中小型蛾类。体长雄 11—13 毫米，雌 12—15 毫米。翅展雄 24—27 毫米，雌

* 本文承周尧、王平远、宋士美同志鉴定学名；邹枯梅同志参加部分工作，特此致谢。

26—29毫米。全体翠绿色。胸、腹部背面共有8个金黄色斑，呈点或条状。胸部背面具淡兰绿色鳞片。复眼黄灰色（死时棕褐色）。前翅翠绿、闪光。前缘金黄。中室有一黑点，衬以金黄色，其端脉金黄且带有黑色鳞片。前翅外缘灰黑，端脉具小黑点。后翅颜色稍浅。A₃脉与A₂脉分离。翅面近中央具淡绿灰色斑一个。雄虫尾端束毛黑灰色。成虫与脉序见图2。

卵 近椭圆形，长径约0.9毫米、短径约0.65毫米。卵面在显微镜下观察，有许多不规则多角形。初产时水绿色、孵化前多呈朱红色。

幼虫 初孵幼虫乳黄色、油亮。头部较大，呈淡红色。自中胸至腹部第9节背面有较大的黑色斑块、分布于中胸、后胸各2对，排成一列。腹部1—8节每节各3对，排成2列，分别为前列2对后列1对。腹部第9节2对，排成一列。臀板为黑色。腹足三序缺环，臀足三序半环。

蛹 体长13—15毫米，宽3—4毫米。初化蛹时为淡棕色。后变为淡褐色，羽化前为茶褐色。前翅，触角端部延伸至腹部第5—6节，臀部有臀刺8根。

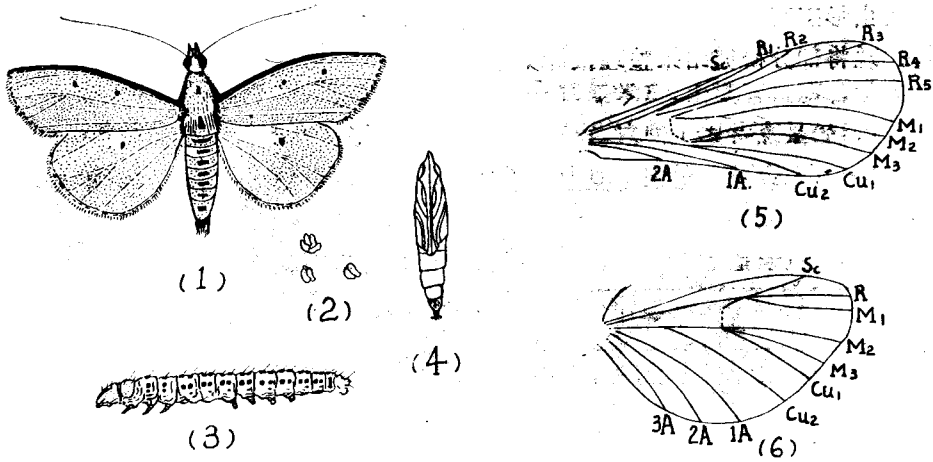


图2 团花绢螟

(1) 成虫 (2) 卵 (3) 幼虫 (4) 蛹 (5) 前翅脉序 (6) 后翅脉序

二、生物学特性

一 生活史

团花绢螟在西双版纳地区，年发生6—7代，多以幼虫在枯枝、落叶、叶丛、土活及树皮隙缝等处越冬。以本地6月下旬至8月下旬为害最重，是幼虫为害高峰期。10月中下旬后危害显著减轻。12月中下旬以后，当本地气温降至20°C以下时，幼虫陆继越冬。至下年4月初开始化蛹，4月中旬为盛蛹期，4月下旬始蛾。第一代卵始见于4月下旬至5月上旬，以后（除越冬代外）约一个月时间发生一代。

二 生活习性

成虫 羽化多在19—6时，尤以1—5时为盛。据123头蛾子统计，雌雄性比为1:0.96。成虫白天多栖息于枝叶下或庇荫处，交尾在夜间，卵多产于被害叶之卷叶口附近。一雌虫产卵8—10余块，每一卷叶内常有卵几个至10余个不等，每一卵块有卵1—7

个，常见为2—5个。成虫寿命1—4天，平均2.5天。

卵 孵化多在11—4时，尤以15—18时和2—4时为盛，据183个卵孵化统计，在气温25—28°C、相对湿度85%左右时，孵化率平均达到97.3%，卵期3—6天。

幼虫 初孵幼虫在受害叶上虫粪附近活动取食。2—3龄后即分散转移。一卷叶内常见有1—3条幼虫。幼虫3龄前吐丝量不大，3龄后吐丝量渐增。幼虫吐丝时头部左右摇摆，由于丝的拉力，将叶片卷起来，形成了似喇叭形的卷叶口。幼虫隐居其内危害，多食上表皮、叶肉组织，留下表皮和叶脉，形成了半透明薄膜，似开“天窗”。幼虫具转移危害习性。幼龄团花树除叶片受害外，有时主梢顶芽被蛀食，使新梢枯萎。幼虫期蜕皮4次，共5龄。幼虫期最长18天，最短14天，平均16天。

蛹 幼虫老熟后，身体逐渐缩短至1.4厘米左右，体色由粉红色逐渐变为蜡黄色。蛹期最长8天，最短6天，平均7天。

三、发生与环境关系

一 温、湿度及雨量的影响：西双版纳一年分干热（3—4月）、湿热（5—10月）、雾（12—翌年2月）三季。此虫多发生在湿热季节，其它季节一般不发生或危害较轻。由于本地全年相对湿度变幅不大（多数月份在85—90%之间）。因此发生与危害同湿度关系不明显。而与温度、雨量有密切关系。当本地日平均气温上升到22°C以上，降雨量在200毫米左右时开始发生危害，随着雨量减少和温度下降危害也逐渐减轻，这一趋势，经几年来观察比较一致，图3为每隔10天调查株高为1.5米左右团花树计30株树上的幼虫数。由图3可见本地6月下旬至8月下旬是幼虫危害高峰期。

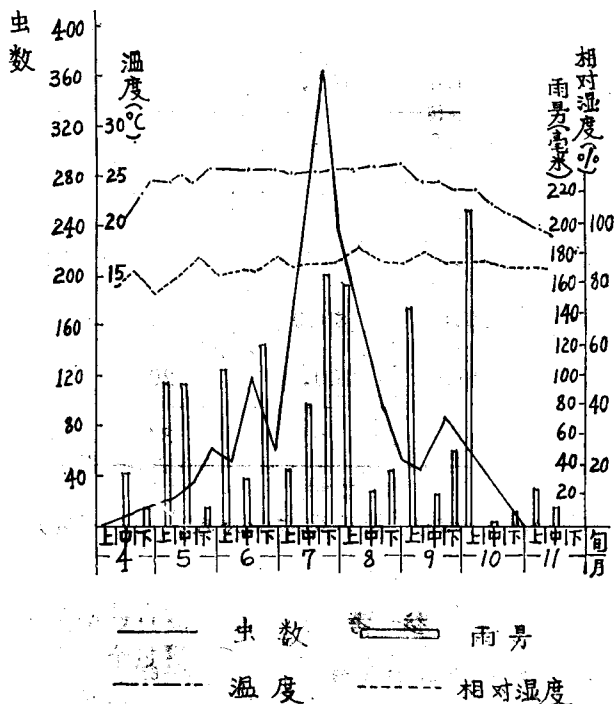


图3 团花绢螟幼虫消长图

二 树龄：据调查不同树龄团花绢螟幼虫及卵块的密度，常因树龄的不同而有差异，幼龄团花树落卵数大多较高，除叶片受害外，主梢顶芽常被蛀食，而多年生团花树主要是叶片受害，危害相对较轻。

三 林中、林缘的影响：据调查林缘比林内危害严重，此外郁闭度小、透光度强的林地被害也较重，这可能与树势的生长和成虫产卵的习性有关。

四 天敌：幼虫期有广肩小蜂科 (Eurytomidae) 的 *Eurytoma* sp. 寄生。此外还有寄生细菌、白僵菌，幼虫被白僵菌寄生后，虫体变硬，体上有白色菌丝，上述病菌常发生在湿热季 (8—9月)、旱季很少见。其它捕食性天敌有蜘蛛、黑蚂蚁、蜻蛉等。

五、防治试验

由于成虫喜在被害叶之喇叭口附近产卵、初孵幼虫在未分散前常在附近活动，因此在卵期或孵化期用药常起到较好效果，如幼虫已分散或蛀入顶芽，药剂较难发挥效果。由于田间对初孵幼虫较难计数，我们于田间采回卵和2—3龄幼虫，用培养皿和大盆栽方法进行药效测定，其结果见表1。由表可见80%敌敌畏、90%晶体敌百虫对杀死幼虫和卵均有较好效果。

表1 几种药剂的杀虫杀卵效果

处 理	杀 幼 虫 效 果			杀 卵 效 果			
	供试虫数	死亡率	校正杀虫效果	供试卵数	孵化率	校正杀卵效果*	
80% 敌敌畏	1:1000	30	100.0	100.0	26	0.0	100.0
	1:1500	30	100.0	100.0	28	0.0	100.0
90% 敌百虫	1:500	30	100.0	100.0	52	0.0	100.0
	1:1000	30	96.7	96.7	40	12.5	87.1
40% 乐果	1:1000	30	86.7	86.7	26	30.8	68.2
	1:1500	30	80.0	80.0	22	40.9	57.8
50% 杀螟松	1:1000	30	100.0	100.0	20	10.0	89.7
对 照	喷清水	30	0	0	34	97.0	0

* 校正杀虫效果按Abbot (1925) 校正死亡率公式 $\frac{x-y}{x}$ (%) 计算。

参 考 文 献

- [1] 王平远, 1963, 中国绢螟属记述, 昆虫学报12(3): 358—67