

柑桔潜叶蛾(*Phyllocnistis citrella* Stainton)的形态 及其寄主植物

刘秀琼 曾仁光

(植物保护系)

提 要

柑桔潜叶蛾(*Phyllocnistis citrella* Stainton)属鳞翅目的叶潜蛾科(*Phyllocnistidae*),是华南柑桔的一种重要害虫。幼虫潜叶为害幼芽嫩叶,造成蜿蜒的隧道,被害叶片卷缩,易于脱落,并诱致溃疡病的发生。

柑桔潜叶蛾的幼虫、蛹及成虫与*Phyllocnistis*属的近缘种十分相似。与芸香科的酒饼筋(*Alatantia buxifolia*)、黄皮(*Clausena lansium*)、大戟科的黑面神(*Breynia fruticosa*)、紫金牛科的酸藤果(*Embelia laeta*)的潜叶蛾的各虫态也十分酷似,但仔细观察均有区别。与玉叶金花的潜叶蛾区别更大。作者经过初步调查观察,发现柑桔潜叶蛾在广东目前仅为害芸香科的柑桔属。为了更好地识别柑桔潜叶蛾,有助于调查柑桔潜叶蛾的寄主植物,本文对柑桔潜叶蛾的成虫、蛹及幼虫的形态均有描述。

柑桔潜叶蛾是柑桔类甜橙、柑、柠檬等的大害虫,是属于鳞翅目的叶潜蛾科(*Phyllocnistidae*)。它的成虫是乳白色的小蛾。幼虫扁平无足,终生在隧道内取食,老熟幼虫在叶缘卷褶化蛹。它的成虫、蛹及幼虫的形态与芸香科的黄皮、酒饼筋*Alatantia buxifolia*(P)(Olive)的潜叶蛾十分酷似;与大戟科的黑面神*Breynia fruticosa*(L.)Hook.的潜叶蛾以及紫金牛科的酸藤果*Embelia laeta*(L.)Meg.的潜叶蛾也十分相似,很容易与柑桔潜叶蛾混淆。为了更好地识别柑桔潜叶蛾,有助于调查柑桔潜叶蛾的寄主植物。本文对柑桔潜叶蛾的形态作详细描述。

幼虫:初龄幼虫绿白色,体长0.5毫米,老熟幼虫黄绿色,体长4毫米。头扁平似楔形,胸部(胸部及腹部)扁平,无胸腹足。胸部第一、二节膨大,后胸小,近方形。腹部10节,1—8节亦近方形,每节背面有4个凹孔,整齐排列,尾端尖细,老熟幼虫具一对较长的尾状物。幼虫口器与一般常见鳞翅目幼虫略有差别。上唇大形块状,完全遮盖两个上颚,上唇具密细毛,中部微有缺切(图1.f)。上颚两个位于上唇下方,上颚具一大齿,前缘还具密集整齐的微小锯齿一排(图1.e)。触角三节(图1.d)

端部具两个感觉突。单眼一个,在触角后方。头后背延长。额唇基脊 (Epistomal ridge ER) 两臂分离,后端有一横条(幕骨桥) (pfb),额唇基脊后端继续延伸与后头脊表皮内突(DA)连接。颊下脊(Subgenal ridges SGR)发达。口后脊(hypostomal ridge HR)在后端相聚合。下唇的前额(PRM)与后额(PTM)连在一起(图1.b),无下唇须及吐丝器。舌是在前额的前端,成宽带状,两侧扩展及微弯,其表皮有无数小毛(图1 HP)。下颚茎节(ST) (stipe) 大形,下颚须节(MXP)及叶片(MXL)成丝状,端部分叉。

雄幼虫在第5腹节背中线上可见两个肾形生殖腺。雌幼虫在第8腹节生殖腺不明显。

预蛹:乳白色。长3.5毫米,阔0.7毫米,长筒形。头近三角形,口器(图1.g)在头的前端突出。上唇宽块状,其后方伸出额唇脊,二条额唇脊不相接。口后脊短,仅具痕迹。无单眼,触角一节。上、下颚退化,吐丝孔园形(SP),下颚(MX)在吐丝器两侧。

蛹(图2):长2.8毫米,初呈淡黄色,后深黄褐色,外披黄褐色薄茧。蛹腹面:头顶端有一倒丁字形黑色骨化构造,微向后弯。头尖长三角形,复眼红黑色,近肾形。上颚在复眼下方,近四方形。上唇明显,下唇须成镊状,约等于喙的 $\frac{1}{2}$ 长。下颚须位于复眼内侧,小园形。前足微长于喙。中足约达第4腹节后缘。前翅达第6腹节后缘。触角及后足均长于前翅,达第7腹节后缘,后足又微长于触角。8—10腹节连在一起,短于第7腹节。蛹背面可见倒丁字形黑色骨化结构成60度角。前胸成锥形,中胸成舌形突出。第一腹节中部靠下方有小长椭圆形突起。第1—7腹节两侧中部各有一疣状突起,着生一刚毛。第2—7腹节背中央有二列较粗大刺突,其旁密生小刺突,末节两侧有明显肉质刺各一个。

雌蛹第7腹节下缘界线不明显,在第8节及第10节腹面可见有生殖孔及肛门。雄蛹第7腹节下缘界线明显,生殖孔着生在第9腹节,肛门在第10腹节(图2.a)。

成虫(图3):艮白色小蛾,长2毫米,翅展5.3毫米。头部艮白色,平滑,前端钝圆,复眼黑色突出,触角细长如丝,14节。下唇须三节,向上伸。前胸披有甚长艮白毛。前翅艮白尖叶状,翅基部有黑色二纵纹,基部相合,其长度约及翅之半,前纹接近翅的前缘,后纹位于翅中央。在翅近中部稍后方有开口y字形黑色长纹。前缘近中央至外缘具浓黄色缘毛,翅顶角有黑色大园黑斑,在大黑斑之前有一较小的白斑。前缘缘毛黑色横线3条,端横线黑色。后翅艮白色,缘毛较前翅长。足细长,前足短,中足次之,后足最长。足胫节末端有大、小距各一个。后足胫节有一排长毛列。腹部可见6节,披艮白色鳞片。

雌虫末端近乎半截园筒形,在末端两侧可见黑色毛束。雄虫末端较尖细,披白鳞毛。

翅脉相(图4):前翅具长中室,中室几达翅端,中室后缘直。前缘脉短,达前 $\frac{1}{3}$ 处。R脉4条,伸向前缘。 M_{1+2} 、 Cu_1 、 Cu_2 伸向后缘,翅脉集中在翅端部,2A不分叉。后翅无翅室,Sc+R₁短,R_s伸达翅端,2A短,在翅基部,Cu、 M_1 、 M_2 甚

短, 伸向后缘。

雄性生殖器 (图 5): 抱握器长条形, 端部较宽而略成弧形, 顶端边缘有 6 个小齿, 3 个较明显。囊形突 Saccus 不发达。背兜与基腹弧完全愈合。爪形突小形, 形成宽环。阳具长筒形。

雌性生殖器 (图 6): 交配囊管膜质; 交配囊长椭圆形, 有长形带刺棘的囊突两个在交配囊中部。

讨 论

柑桔潜叶蛾 (*Phyllocnistis citrella* Stainton) 是 1856 年 Stainton 氏首次在印度柑桔果树记载的。它的幼虫、蛹及成虫与 *Phyllocnistis* 属的近缘种十分相似, 但仔细观察均有微小区别, 尤以雄虫生殖器的形态有所区分。Latif, A. 及 Yunus, C.M. (1951 年) 在印度 Punjab 调查此虫的寄主, 发现潜叶蛾类可从多种植物上采得。但他经过详细饲养观察, 认为柑桔潜叶蛾的真正寄主不外是柑桔类 (*Citrus*) 及一种芸香科植物印度枳 (*Aegle marmelos*)。何等平等 (1979 年) 认为黑面神、酸藤果、酒饼筋、黄皮、玉叶金花是柑桔潜叶蛾的寄主。作者经过观察, 以上五种植物上的潜叶蛾与柑桔潜叶蛾不是同一种, 玉叶金花上的潜叶蛾还是另一个不同科的黑色小蛾。经过初步调查, 在广东柑桔潜叶蛾寄主目前仅为芸香科的柑桔属。

参 考 文 献

- 刘秀琼: 1952. 《柑桔潜叶蛾的生活史及药剂防治试验》, 《昆虫学报》2 (3): 203-218。
- 何等平等: 1979. 《柑桔潜叶蛾田间发生规律及防治研究》, 《中国柑桔》1979 年 1—2 期, 57—63 页。
- Latif, A & C.M. Yunus. 1951. Food-plants of citrus leaf-miner (*Phyllocnistis citrella* Stn.) in the Punjab. Bull. Entomol. Res. 42 (311-6).
- Stainton, H.T. 1856. Descriptions of three species of Indian *Microlepidoptera*. Ent. Soc. London Trans. (N.S.) 3: 301-4.

The Morphology of the Citrus Leaf Miner (*Phyllocnistis citrella* Stainton) and Its Food Plants in Kwangtung Province

Liu Siu-King, Zeng Ren-Guang

(Department of Plant Protection, South China Agricultural College)

Abstract

The citrus leaf miner *Phyllocnistis citrella* Stainton is one of the most important pests of citrus in south China. The morphology of the adult, pupa and arva of the citrus leaf miner is similar to the other species of *Phyllocnistis*, but there are some differences. In this paper the morphology of the adult, pupa and larva are described. Latif and Yunus (1951) reported that the true food plants of the citrus leaf miner in Punja are the various species of citrus and *Aegle marmelos*. He Deng-Ping (1979) reported in Kwangtung that the *Atalantia buxifolia* (P) (Olive). *Breynia fruticosa* (L.) Hook.f. *Embelia laeta* (L.) Mef. *Clausena lansium* Skeels and *Mussaenda pubescens* Ait. f. are the food plants of the citrus leaf miner. However the authors have found in Kwangtung that the above five species are not the food plant of the citrus leaf miner, so far the citrus is the main host plant of this insect pest.

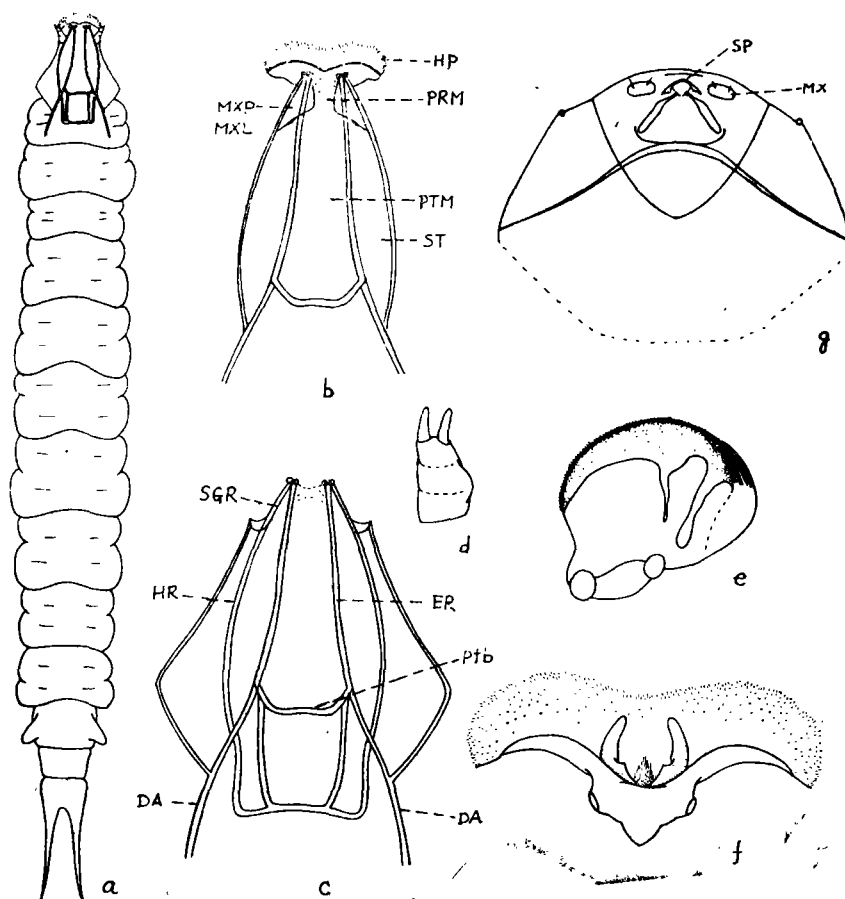


图1 柑桔潜叶蛾幼虫

- a、老熟幼虫 b、下唇腹面 c、头部背面 d、触角
e、上唇腹面 f、上唇腹面 g、预蛹口器

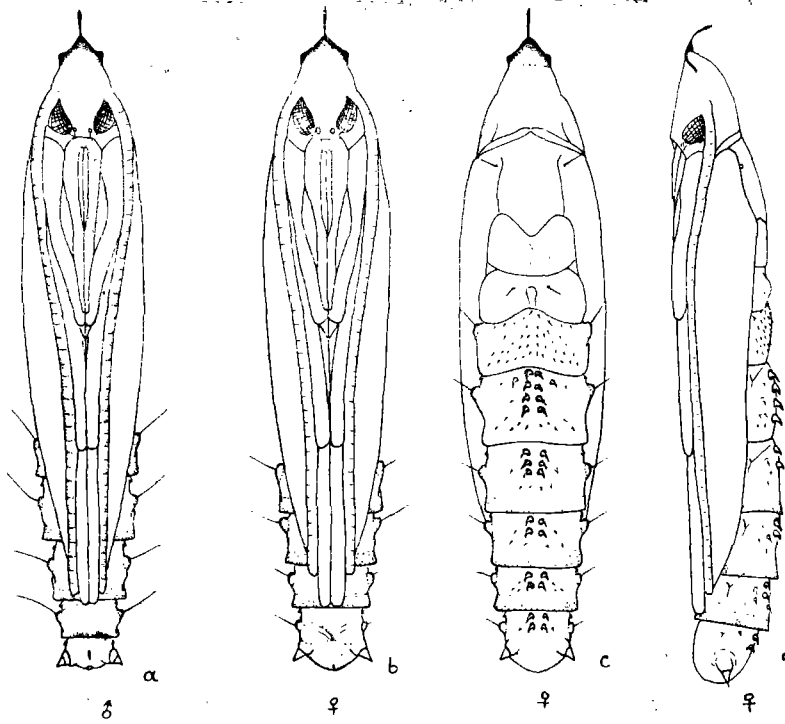


图2 柑桔潜叶蛾蛹

a、雄蛹正面 b、雌蛹正面 c、雌蛹背面 d、雌蛹侧面

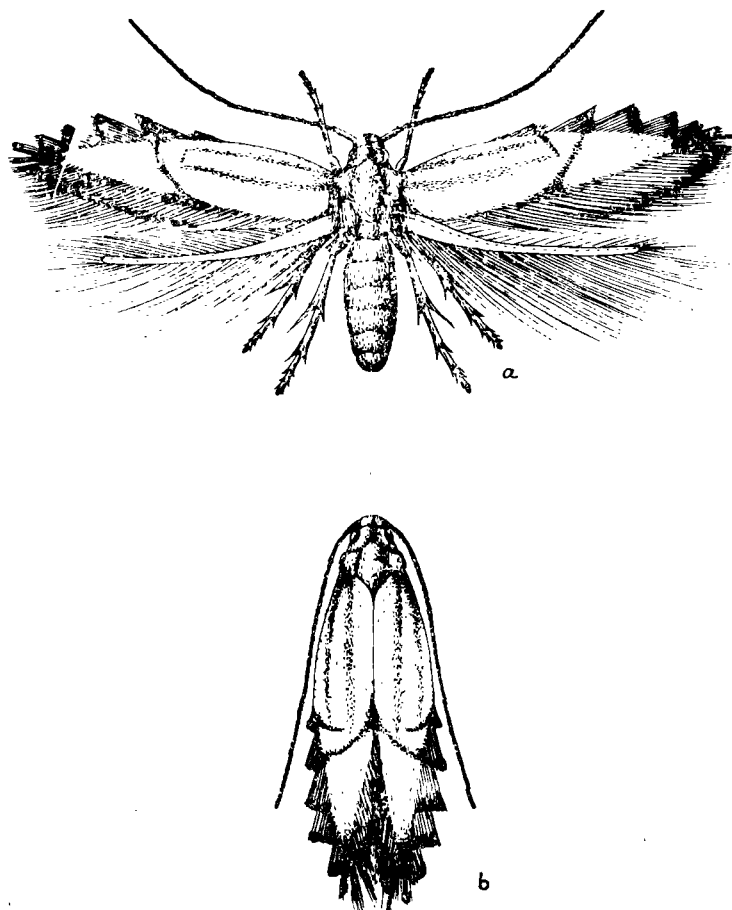


图3 柑桔潜叶蛾成虫
a、展翅 b、休息状态

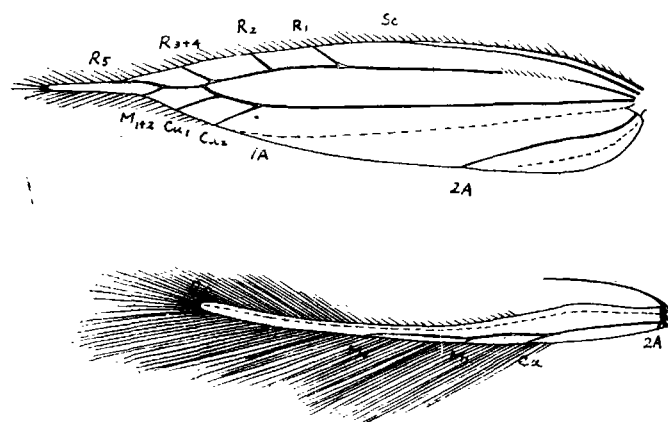


图4 柑桔潜叶蛾翅脉

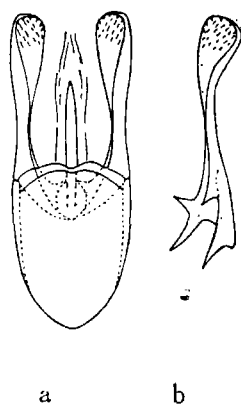


图5 柑桔潜叶蛾雄性生殖器
a、全形 b、抱器

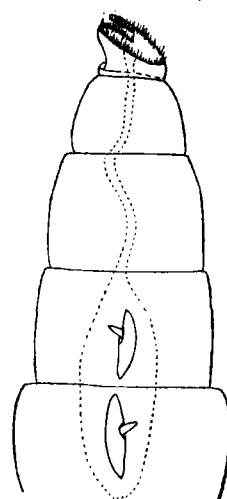


图6 柑桔潜叶蛾雌性生殖器