

吸果夜蛾的生物学特性及其 幼虫等形态的识别

邹曾健 杜佩璇 吴荣宗

(植物保护系)

提 要

吸果夜蛾是山区果树的一类重要害虫。在我国南方,其成虫刺吸柑桔、三华李、杧果、番石榴和黄皮等果树的果实,引起大量烂果和落果。本文叙述广东常见的11种吸果夜蛾的生活习性及卵、幼虫和蛹的形态特征。它们是,咀壶夜蛾 [*Oraesia emarginata* (Fabricius)]、鸟咀壶夜蛾 (*Oraesia excavata* Butler)、壶夜蛾 (*Calpe minuticornis* Guenée)、彩肖金夜蛾 (*Plusiodonta coelonota* Kollar)、桥夜蛾 (*Anomis mesogona* Walker)、超桥夜蛾 [*Anomis fulvida* (Guenée)]、小造桥虫 [*Anomis flava* (Fabricius)]、枯叶夜蛾 [*Adris tyrannus* (Guenée)]、蓖麻夜蛾 (*Achaea janata* Linn.)、豆毛胫夜蛾 [*Mocis undata* (Fabricius)]和苹梢鹰夜蛾 (*Hypocala subsatura* Guenée)等。它们中,以咀壶夜蛾为害柑桔最严重,发生数量最多。

吸果夜蛾是山区果树的一类重要害虫,随着果树向山区发展,吸果夜蛾也有扩大为害的趋势,果实受害率常达10—30%。成虫在不同时期,吸食不同果树果实的汁液,引起大量烂果和落果。在广东5、6月份为害三华李和杧果,6、7月份为害黄皮,8月中旬至12月为害柑桔。

吸果夜蛾幼虫主要为害各种野生寄主植物。但由于寄主分布范围很广,不易发觉,因此掌握各虫态特征及寄主范围,对于研究和防治工作的开展,有着重要的意义。本文介绍十一种常见吸果夜蛾卵、幼虫和蛹的形态特征及其主要生物学特性,以供参考。

一、咀壶夜蛾 *Oraesia emarginata*(Fabricius)

1. 形 态

卵(图2、图3):扁圆形,卵顶稍隆起,底部常有固着卵粒而呈不规则碗底状之粘胶。乳黄色,卵孔不甚显著。花冠分4—5层,第一层共7瓣,菊花瓣形,第二层由菊

• 鸟咀壶夜蛾标本由湖北省农科院果树茶叶研究所提供,防已科植物由华南植物研究所罗宪瑞同志鉴定。谨此致谢。

花瓣形与玫瑰花瓣形刻纹相互组成，其余各层皆为玫瑰花瓣形。顶部有22—27根纵棱直达底部，中部有纵棱45条，纵棱间有横道相连成横长方形格。卵高：0.68毫米，卵宽：0.75毫米。

幼虫（图22）老熟幼虫体长30—52毫米，全体黑色，头部每侧有四个黄斑；各体节有一大的黄斑及数目不等的小黄斑组成的亚背线，另有不连续的小黄斑及小黄点组成的亚腹线。

气门椭圆形。除前胸气门及第一腹节气门全为黑色外，其余腹节气门的气门筛均为红色，围气门片黑色。第八腹节的气门比第七的稍大。

胸足外侧黑色，内侧黄白色，其胫节内侧有较大的泡突，第一对腹足退化，第二对腹足较小，行动呈尺蠖状。腹足基部黑色，末端黄白色。

幼虫共分六龄，各龄形态特征如表1：

表1 咀壶夜蛾各龄幼虫的形态特征

龄期	头宽(毫米)		体长(毫米)		头 部		体 节	
	平均	范围	平均	范围	头色	头 斑	体 色	体 斑
1	0.39	0.32—0.46	3.7	3.00—4.53	淡黄	无斑纹	浅 灰	无 斑 纹
2		0.56—		7.5—	黑	无斑纹	灰 黑	腹部第1—4节及第8节背面各有一对黄白色斑点，腹部1—4节的黄白斑后面伴有黑点。
	0.58	0.59	8.33	9.00				
3		0.88—		10—	黑	无斑纹	黑	前、中胸出现三块互相连接的小黄斑，第5、6、7、9腹节背面也出现小黄斑，在体背排成两纵列，组成亚背线。
	0.91	0.94	12	14				
4	1.44	1.38—1.5	16.5	15—18	黑	头部每侧有四个黄斑	黑	各体节上的黄斑附近均出现小白点。
5	2.11	2.03—2.19	21.5	18—25	黑	同 上	漆 黑	腹部第2—5节背面出现橙红斑（或橙黄斑）。
6	2.81	2.81—2.81	41	30—52	黑	同 上	漆 黑	同 上

蛹（图33）体长18—20毫米，体宽5—6毫米，红褐色。腹部第5—7节背面与腹面前缘有一横列深刻点，腹部第二节上的气门周围的刻点排列较密，颜色也较深。腹末钝形，其上有极小而不规则的皱折，每侧各有一对角状突起。

2. 生活习性

幼虫取食粉防已（*Stephania tetrandra*）、木防已（*Cocculus orbiculatus*），该种吸果夜蛾在广州地区是发生数量最多的一种。幼虫整年都有发生，其中以9—10月发生量较多。老熟幼虫缀叶或在松土下化蛹。在广东每年发生5—6代，以蛹及老熟幼虫越冬。在广州地区没有真正越冬期，一遇到转暖的天气，幼虫又出来活动取食。

第1、2龄幼虫多隐藏在寄主的叶片背面取食，残留表皮。三龄以后蚕食叶片。5、6龄为暴食期。老熟幼虫一般停食一天后即吐丝将叶片土粒等卷成筒状，蛰伏其中

化蛹，预蛹期一天左右。

成虫的取食、交尾、产卵都在晚上进行。每雌平均产卵250粒。卵大多数在晚上孵化。幼虫的蜕皮也是在傍晚或夜间进行。

高温对成虫交配和产卵不利。例如室温在32°C情况下，试验观察成虫几乎不能交配和产卵。成虫羽化后需取食醣类作补充营养，才能正常交尾产卵。缺乏补充营养的成虫，卵巢不能发育，并且寿命较获得补充营养的短2—3成。

室内饲养各虫态平均历期如下（室温23—29°C）：卵期3天，幼虫期19—23天（其中1—4龄各历期3天，5龄3—5天，6龄4—5天），蛹期14天，成虫寿命12.9天，产卵前期3天。一世代历期约39—55天。

二、鸟咀壶夜蛾 *Oraesia excavata* Butler

1. 形态

卵（图4、图5）：扁圆形，卵顶稍隆起，底部常有固着卵粒而呈不规则碗底形之粘胶。乳黄色，卵孔不显著。花冠分5—6层，第一层共6瓣，菊花瓣形，第二层由菊花瓣形与玫瑰花瓣形刻纹相互组成，其余各层皆为玫瑰花瓣形。顶部有纵棱23—26根直达底部，中部有纵棱40—45根，纵棱间有横道相连成横长方形格，纵棱与横道的条纹都较细。卵高：0.61毫米，卵宽：0.76毫米。

表2 鸟咀壶夜蛾各龄幼虫形态特征

龄期	头宽(毫米)		体长(毫米)		头 部	体 节
	平 均	范 围	平 均	范 围		
1	0.16	0.16	4.25	3—5.5	无斑纹	无 斑 纹
2	0.44	0.41—0.47	9	8—10	同 上	第1—3腹节背面各具黑点一对。
3	0.64	0.56—0.72	12	11—13	同 上	第4腹节背面出现一对黑斑，第二腹节黑斑前出现橙黄色斑。
4	1.00	0.94—1.06	22.5	20—25	同 上	第5腹节背面出现一对黑斑，中、后胸节背面各具二个小黑点。
5	1.47	1.38—1.56	31	28—34	同 上	第6腹节背面出现一对黑斑。
6	2.19	2.13—2.25	54	50—58	头顶为桔黄色，其前面两侧各有一块黑斑。	体灰褐或暗褐色，并夹杂有不明显花纹，原来各体节上的黑斑显得不很明显。

幼虫（图23）：老熟幼虫体长50—58毫米。头部灰褐色，有黄褐色斑点；头顶桔黄色，其前面两侧各有一黑斑。体灰褐或暗褐色，夹杂有不明显花纹；有黑色的亚背线、气门线及腹线。前胸盾及臀板黄褐色。

气门椭圆形, 气门筛褐色, 围气门片黑色。第 8 腹节气门比第 7 节的稍大。

胸足灰色, 中后胸足外侧具黑斑两块。腹足深灰, 外侧有黑褐色斑, 趾钩部分黑褐色, 左右腹足之间的腹面有明显黑斑。第一对腹足退化, 第二对腹足较小, 行动呈尺蠖状。

幼虫共六龄, 各龄主要特征如表 2。

蛹(图 34): 体长约 23 毫米, 体宽约 6.5 毫米, 暗褐色, 腹部 1—8 节背面刻点较密, 5—8 节腹面刻点较疏。腹末较平截, 臀棘为六条角状突起, 各突起之间有不规则纵纹。

2. 生活习性

幼虫取食木防己。

三、壶夜蛾 *Caple minuticornis* Guenée

1. 形态

卵(图 6、图 7): 扁圆形: 卵顶稍隆起, 底面平。乳黄色。卵孔明显。花冠分 4—5 层, 第一层 16 瓣, 第二层 25 瓣, 皆为菊花瓣形, 其余各层为玫瑰花瓣形。顶部有 26—32 根纵棱直达底部, 中部有纵棱 41—44 根, 纵棱间有横道相间成横长方形格。卵高: 0.41 毫米, 卵宽 0.68—0.76 毫米。

幼虫(图 24): 老熟幼虫体长 32—50 毫米, 头部桔红色, 颅侧区各有一个长形黑斑。体墨绿色, 腹部第 1—7 节和第 9 节的亚背线上各有一个黄色园斑, 黄斑周围黑色, 中、后胸及腹部第 1—8 节的亚腹线上各有一个较小的黄色园斑。

气门长卵形, 气门筛褐色, 围气门片黑色。

表 3 壶夜蛾各龄幼虫形态特征

龄期	头 宽 (毫米)		体 长 (毫米)		头 部		体 节	
	平均	范 围	平 均	范 围	头色	头 斑	体色	体 斑
1	0.40	0.32—0.47	3.16	2.32—4	白色	无	白色	无 斑 纹
2	0.80	0.76—0.84	9.5	8—11	黄色	无	暗绿	第 2 腹节背面有一对黑斑。
3	1.20	1.14—1.25	11.5	10—13	黄色	无	墨绿	第 2、3 腹节背面各有一对黑斑。
4	1.75	1.52—1.97	16	13—19	黄色	无	同上	腹部第 2、3、4、8 节上各有一对黑斑, 2—4 腹节上的黑斑后面有一个白点。前胸背板出现一对黑点。
5	2.19	2.00—2.38	25.5	15—36	桔红	无	同上	腹部第 1—7 节和第 9 节的亚背线上各有一个黄色园斑, 黄斑周围黑色。中、后胸和腹部第 1—8 节的亚腹线上各有一个黄色园斑。
6	3.10	2.95—3.24	41	32—50	桔红	颅侧区各有一个长形黑斑。	同上	同 上

胸足黄色,胫节内侧有一较大的泡突;腹足黄白色,外侧有黑斑;第一对腹足完全退化,第二对腹足较小,行动呈尺蠖状。

幼虫共六龄,各龄形态特征如表3。

蛹(图35):体长20—23毫米,体宽6—7毫米,体中型,体暗红褐色;胸部各节及腹部第1—8节背面满布小刻点,腹部第5—8节腹面也布满小刻点,腹部末端较平截,有皱折。尾刺为短角状,较粗短,暗黑色;另有臀刺三对,一对着生于腹末背中央(在尾刺的中间),两对着生于尾刺之两旁,臀刺色赤褐,末端成钩状卷曲。

2. 生活习性

幼虫取食粪箕笃(*Stephania longa*)和粉防己,在广州以夏季发生数量较多。老熟幼虫缀叶化蛹或在松土下化蛹。卵散产于幼虫的寄主植物叶片上。室温29°C左右各虫态历期如下:卵期3天,幼虫期20—22天(1—4龄各3天,5龄3—4天,6龄5—6天),蛹期9—13天,成虫寿命5—6天。

四、彩肖金夜蛾 *Plusiodonta coelonota* Kollar

1. 形态

卵(图8、图9):扁圆形,卵顶稍隆起,底面平。乳黄色。卵孔明显,花冠分4—5层,第一层7—8瓣,菊花瓣形,其余各层皆为玫瑰花瓣形,顶部有纵棱20—22根直达底部,中部有纵棱40—43根,纵棱间有横道相间成横长方形格。卵高:0.4毫米,卵宽:0.42—0.69毫米。

幼虫(图25):老熟幼虫体长25—32毫米,体型较小。体前端细,后端较宽,密布灰白色斑纹。各胸节各有一对黑斑,位于气门线上;腹部各节也有黑斑,组成气门上线。

气门椭圆形,气门筛淡黄色,围气门片黑色,第8腹节气门比第7腹节气门约大一倍。

胸足暗黑色,胫节内侧有一乳白色泡突;腹足黄白色,外侧有褐斑;第一与第二对腹足完全退化,行动呈尺蠖状。

幼虫共五龄,各龄形态特征如表4。

蛹(图36)体型较小而细长,体长为14—14.5毫米,体宽3.2—4毫米,红褐色。头顶有4根刚毛(两长两短)。后胸及第1—8腹节背面有刻点,近前缘的较密;腹背第4—6节之后缘具极细密均匀之刻点;第5—8腹节腹面也有较稀疏的刻点。腹部末端较尖而圆,着生细长的红褐色臀刺三对。

2. 生活习性

幼虫取食粉防己,木防己。在广州以4、5月发生较多。老熟幼虫化蛹于枯枝落叶中。室温24°C左右各虫态平均历期如下:卵期3天,幼虫期18天(1龄5天,2—4龄各3天,5龄4天),蛹期13天,成虫寿命13.4天。

表4 彩肖金夜蛾各龄幼虫形态特征

龄期	头宽(毫米)		体长(毫米)		头 色	体 节	
	平均	范 围	平均	范 围		体 色	体 斑
1	0.48	0.47—0.48	6.75	6—7	黄	黄绿	腹部第1—3节后缘两侧各有一黑斑。
2	0.76	0.69—0.78	9.25	8—10	桔黄	灰	第一腹节两侧在前后缘各有一黑斑, 在第2、3、4、7腹节仅后缘两侧各有一黑斑。蜕皮后的第2天前胸背板出现一对不很明显的黑斑。
3	1.12	1.05—1.25	12.23	10—15	桔黄	灰	前胸及第8腹节背面两侧也出现一对黑斑。
4	1.68	1.46—1.96	18.77	15—24	桔黄	灰	腹部第5—6节背面两侧也出现黑斑, 至此在体侧形成两纵列黑斑。
5	1.94	1.87—2.12	30	25—32	桔黄	灰黑	各胸节也各有一对黑斑, 体上密布灰白色斑。

表5 桥夜蛾各龄幼虫形态特征

龄期	头宽(毫米)		体长(毫米)		头 色	体 节	
	平均	范 围	平 均	范 围		体 色	体 斑
1	0.41	0.34—0.47	4.75	4—5.5	白	白	无 体 斑
2	0.75	0.69—0.81	9.5	8—11	黄	绿	同 上
3	1.14	1.03—1.25	12.5	11—14	黄白	淡绿	同 上
4	1.66	1.38—1.94	14.5	14—18	黄绿或绿	深绿	体上各毛瘤周围有白环。
5	2.3	1.81—2.78	23	20—26	同上	深绿	同 上
6	2.68	2.22—3.13	30.5	26—35	赤褐	深绿	第8腹节背面前排两个毛瘤各出现一条白色条纹。

五、桥夜蛾 *Anomis mesogona* Walker

1. 形 态

卵(图10、11): 园形极扁, 底面平, 淡褐绿色。卵孔显著, 似星状。花冠分六层, 第一层共6瓣, 为菊花瓣形, 其余各层为玫瑰花瓣形和多边形刻纹组成。顶部有纵棱20根直达底部, 中部有纵棱37—42根, 纵棱间有横道相连, 成横长方形格。卵高: 0.35毫米, 卵宽: 0.75毫米。

幼虫(图26): 老熟幼虫体长26—35毫米。头部较大, 赤褐色。虫体深绿色, 在背面与侧面有黑色毛瘤, 毛瘤周围有白环; 第8腹节背面有两条白色条纹, 背线绿色, 亚背线绿色, 后者较前者粗大而明显, 气门上线、气门下线白色。

气门长卵形, 气门筛赤褐色, 围气门片黑色, 第8腹气门比第7约大一倍。

胸足赤色, 腹足同体色(青绿色), 第一对腹足极小, 第二对也较小。

幼虫共六龄,各龄主要特征如表5。

蛹(图37):体长16—18毫米,体宽5毫米,略小于超桥夜蛾。蛹体红褐色。胸部及腹部第1—3节背面有稀而不明显的刻点,腹部第4—7节背面小刻点较显著。

腹末圆而尖,具不规则的黑色皱纹,腹末的腹面有一纵裂凹陷,腹末着生臀刺四对,其中两对着生于腹末中间,其基部紧接在一起,另两对位于腹末两侧,较细而短。

2. 生活习性

幼虫取食薊田莓(*Rubus parvifolius*)和粗叶悬钩子(*Rubus alceaefolius*)。幼虫受惊时,向左右扭动,甚活泼,然后坠地逃逸。老熟幼虫化蛹在松土下。室温26°C左右各虫态平均历期如下:卵期3天,幼虫期16天(一龄4天,二龄2天,三龄2天,四龄2天,五龄2—3天,六龄3—4天)。蛹期8天,成虫寿命12天。

六、超桥夜蛾 *Anomis fulvida* (Guenée)

1. 形态

卵(图12、图13):扁圆形,卵顶稍隆起,底面平,卵孔显著。似星状。花冠6—7层,第一层共8瓣,第二层共13瓣,皆为菊花瓣形,其他各层为玫瑰花瓣形和多边形刻纹组成。顶部有纵棱20—22根直达底部,中部有纵棱37—40根,纵棱间有横道相间成横长方形格。卵高:0.61毫米;卵宽:0.92毫米。

幼虫(图27):老熟幼虫体长35—39毫米,体色青绿色至墨绿色,背线灰白色,两侧伴以浅黑色的边;亚背线为一宽形黑带,上嵌有黄白色不规则的斑纹。前胸具有近似圆形排成两列的黑斑,每列四个;中后胸及腹部各节的毛瘤大而黑色,并伴以白边。头部粉红色,无斑纹,傍额缝及冠缝均为灰白色。围气门片和气门筛黑色,气门周围伴以白边。气门下线黄白色,下腹青绿色。第一对腹足退化,第二对稍细。

蛹(图38):体型中等,体长20—24毫米,体宽6毫米。体色红褐。后胸背面及腹部1—8节背面具小刻点,其中以4—7腹节的刻点较显著;第5—8腹节腹面也具有小刻点,腹背第4—6节后缘具密集均匀之刻点。腹部末端较尖而圆,背、腹面都有纵纹及不规则之网状纹。腹末着生四对臀刺,中间二对较粗而长,互相间距离近,背侧两对较细而卷曲,彼此分离。

2. 生活习性

幼虫取食肖梵天花(*Urena lobata*),在广州以5、6月发生较多。老熟幼虫缀叶化蛹其中。

七、小造桥虫 *Anomis flava* (Fabricius)

1. 形态

卵(图14、图15):扁圆形,顶部隆起,底部较平。褐绿色,卵孔不明显。花冠分四

层,第一层为菊花瓣形,5瓣,其余各层为玫瑰花瓣形。顶部有纵棱15—17根,中部最长达30—34根,纵棱间之横道较细,不甚显著,连成横长方形格。卵高:0.26—0.33毫米;卵宽0.61—0.65毫米。

幼虫(图28):老熟幼虫体长34—37毫米,体青绿色,头部淡黄色,无斑纹。背线、亚背线及气门上线为灰褐色,中间有不连续的白斑。毛瘤黑褐色,形成身体上密布黑点。气门长卵形,气门筛黄色,围气门片褐色,第8腹节气门比第7腹节的约大一倍。第一对腹足完全退化,第2对腹足较小,行走时如尺蠖状。

蛹(图39):体型中等,体长约16毫米。红褐色。头顶中央有一乳头状突起。后胸背面,腹部1—8节背面密布小刻点,腹部5—8节腹面有许多刻点。腹部末端密布不规则的皱纹。尾刺延伸为角状突起,上有臀刺三对。

2. 生活习性

幼虫为害棉花,朱槿(大红花),木槿、蜀葵(*Althaea rosea*)等锦葵科植物。老熟幼虫在叶片吐丝结苞,化蛹其中。

八、枯叶夜蛾 *Adris tyrannus* (Guenée)

1. 形态

卵(图16、图17):扁球形,顶部及底部都较平。乳白色。卵顶斑纹不明显,卵孔不显著。花冠分二层,第一层菊花瓣形,由17—18瓣组成,第二层菱形为18—19瓣,无显著的纵棱与横道,整个卵面均由菱形瓣状纹密布,中部可达69—78瓣。卵高:0.85—0.90毫米;卵宽:1.0—1.1毫米。

幼虫(图29):老熟幼虫体长约70毫米,体前端较尖,第1、2腹节弯曲如尺蠖状,第8腹节隆起,将第7至第10腹节连成一个峰状。背线亚背线气门线均暗褐色,第2、3腹节亚背线上各有眼形斑一个,斑的中间黑色,并有月牙形白纹,其外围黄白色,绕以黑圈,体节上有许多不规则的白纹,胸足外侧黑褐色,腹足黄褐色,气门全部黑色。

蛹(图40):体型大,体长31—32毫米,体宽10—10.5毫米。红褐色至黑褐色。头顶中央略呈一尖突,腹部第1—8节背面与5—8节腹面有稀而浅的刻点,腹部第9—10节背面及腹面均有纵条纹,至末端则成网状,颜色也加深。腹末有臀刺4对,中间二对较粗大。

2. 生活习性

幼虫取食通草(*Tetrapanax papyrifera*)。

九、蓖麻夜蛾 *Achaea janata* Linn.

1. 形态

卵(图18、图19):扁圆形,底面平,卵孔显著,如五角星状。花冠共分四层,第一

层为菊花瓣形,共9瓣,第二层为玫瑰花瓣形,共14瓣,其余两层为排列不甚规则之多边形刻纹。顶部有纵棱20根,直达底部;中部有纵棱36根,纵棱间有横道相连成砌瓦状的横格。卵高:0.39毫米;卵宽:0.69毫米。

幼虫(图30):老熟幼虫体长49—55毫米,体色有变化,由淡棕褐色至黑色,背线黄褐色,体上有黑色纵纹多条;第二腹节前缘有四个黄色斑,(有时背中部的两个黄色斑合并),亚背线和气门下线黄褐色;气门上线黄褐色较宽,上有不规则褐色条纹;各体节的气门后上方有一大块不规则的褐斑。头部黑色,每侧有大小不同黄白色斑6个,其中以颅侧区的黄色斑最大;额和上唇黄白色,额中央有黑斑,第八腹节背面有峰驼状隆起,第1、2、3腹节常弯曲成尺蠖状。围气门片黑色,气门筛灰白色,体腹面黄褐色,胸足赤红色,腹足黄白色。

蛹(图41):体型较大,体长27—28毫米,体宽7.5—8毫米,褐色至茶褐色,后胸背面及各腹节有浅而稀的刻点,各节前缘有一颜色较深(近于黑色)的横列刻点。腹背第3—6节之后缘具细密刻点。

腹末钝圆,着生臀刺4对,中间两对基部密生在一起,最中的一对较其他三对为长,背侧两对较短小,基部彼此分离。尾突背面约有14条放射状平衡的黑色隆起线,尾突腹面也有不规则的皱纹。

2. 生活习性

幼虫为害蓖麻,在广州以6—7月间发生数量较多。老熟幼虫化蛹于土下。

十、豆毛胫夜蛾 *Mocis undata* (Fabricus)

1. 形态

卵(图20、图21):扁球形,顶部圆滑,底部较平。灰绿色。卵孔不显著。花冠共四层,为多边形,第一层由八瓣组成,向外各层逐渐增加到14—20瓣,外层与纵棱相连,纵棱达底部,中部最多32—34根,纵棱间有较细之横道相连,成横长方形格。卵高:0.48—0.53毫米;卵宽:0.66—0.71毫米。

幼虫(图31):老熟幼虫体长约50毫米,全体橙黄色,体背上有许多橙色与黄色相间的纵线和由黑色小点组成的纵线,气门下方有一白带,背线、亚背线、气门上线及气门下线橙黄色。第一腹节亚背线两侧各有一个黄色的半月形纹,其周围嵌以橙黄色或黑色的边。头部粉白色,头颅两侧各有七条曲折状的橙黄色纵线。围气门片黑色,气门筛灰褐色。胸足紫红色,其胫节内侧有一个较大的泡突,腹部腹面具有许多暗黑色不规则的小斑点。第1、2对腹足退化。

蛹(图42):体长约23毫米,体宽约5毫米,棕褐色至茶褐色,体表披铅白粉。各腹节背面密布小刻点,前胸气门黑色,且前缘较隆起。腹末有臀刺4对,靠内侧两对较粗大,外侧的两对较纤细,臀刺着生在一方形尾突上。尾突背面有平衡纵走的隆起线数条,腹面有较密集的放射状平衡的隆起线。

2. 生活习性

幼虫为害豇豆、木豆、鱼藤和沙葛等豆科植物，在广东每年以6—7月间在花生田中发生数量最多，幼虫大量咬食叶片。老熟幼虫化蛹在土中。

十一、苹梢鹰夜蛾 *Hypocala subsatura* Guenée

1. 形态

幼虫（图32）：老熟幼虫体长26—28毫米，全体灰棕色至深黑色。头部红色，第1—8腹节背线上及气门周围各有一个大型黄色斑，形成一字形排列。前、中、后胸各有一列白斑，体上有许多条黄色波浪形的细纵纹。气门筛白色，围气门片黑色有光泽。胸腹足外侧黑色，内侧乳白色。

蛹（图43）：体长21—22.5毫米，体宽5—6毫米，红褐色。后胸背面有稀少刻点，腹部第1—9节背面及5—9节腹面有细小刻点，后胸及腹部1—9节前缘有一颜色较深的横列刻点，腹部末端较圆，着生两对臀刺，中间的一对较粗而长。

2. 生活习性

幼虫取食柿树嫩梢，吐丝结苞，白天藏身于苞内，傍晚出来取食，食叶成缺刻。为害严重时，全部嫩梢被吃光，影响树势，在广东一年中，以4—6月常为害较烈。老熟幼虫化蛹在土下，造成蛹室。幼虫期约20天，蛹期14天。

参 考 文 献

1. 朱弘复、方承莱、王林瑶：1963，《中国经济昆虫志》第七册，鳞翅目，夜蛾科（三）120页，31图版。
2. 吴荣宗：1964，广东柑桔吸果夜蛾的调查。《植物保护》，4（1）：35—36。
3. 吴荣宗：1978，关于吸果夜蛾防治的一些问题。《昆虫知识》，15（5）：152—154。
4. Gardner, J. C. M. : 1946, On larvae of the Noctuidae (Lep.) I, II. Trans. R. ent. Soc. London 96 : 61—72; 97 : 237—252.
5. Gardner, J. C. M. : 1947, On the larvae of the Noctuidae III. Trans. R. ent. Soc. London 98 : 59—89.
6. Gardner, J. C. M. : 1948, On larvae of the Noctuidae (Lep.) IV. Trans. R. ent. Soc. London 99 : 291—318.
7. Salkeld, E. H. : 1976, Biosystematics of the genus *Euxoa* (Lepidoptera, Noctuidae) V. Egg of the subgenera (*Chorizagrotis*, *Orosagrotis* and *Pleonoctopoda*) Can. Ent. 108 : 1371—1385.
8. Salkeld, E. H. : 1977, Biosystematics of genus *Euxoa* (Lepidoptera, Noctuidae) VI. Morphological and Electroporetic characteristics of the eggs of the "Declarata Group". Can. Ent. 109 : 1137—1144.

ON THE BIOLOGY AND HABITS OF ELEVEN FRUIT-PIERCING NOCTUIDS AND THE MORPHOLOGY OF THE IMMATURE STAGES

Chou Tserng-Jiann, Du Pey-shyuan and Wu Jung-Tsung

(Department of Plant Protection,
South China Agricultural College)

Summary

In South China, eleven species of fruit-piercing noctuids are found to infest fruits such as orange, pear, mango and wampi [*Clausena lansium* (Lour.) skeels] etc. These noctuids are *Oraesia emarginata* (Fabricius), *Oraesia excavata* Butler, *Calpe minuticornis* Guenée, *Plusiodonta coelonota* Kollar, *Anomia mesogona* Walker, *Anomia fulvida* (Guenée), *Anomia flava* (Fabricius), *Adris tyrannus* (Guenée), *Achaea janata* Linnaeus, *Mocis undata* (Fabricius) and *Hypocala subsatura* Guenée. Among them *Oraesia emarginata* is the most important pest of orange. The present paper deals mainly with the biology and habits of these noctuids and gives in detail the morphological descriptions of the immature stages.

图 片 说 明

- 1 卵壳外部构造示意图
- 2 咀壺夜蛾 *Oraesia emarginata* (Fabricius) 卵
- 3 咀壺夜蛾卵的花冠
- 4 鸟咀壺夜蛾 *Oraesia excavata* Butler 卵
- 5 鸟咀壺夜蛾卵的花冠
- 6 壺夜蛾 *Calpe minuticornis* Guenée 卵
- 7 壺夜蛾卵的花冠
- 8 彩肖金夜蛾 *Plusiodonta coelonota* Kollar 卵
- 9 彩肖金夜蛾卵的花冠
- 10 桥夜蛾 *Anomis mesogona* Walker 卵
- 11 桥夜蛾卵的花冠
- 12 超桥夜蛾 *Anomis fulvita* (Guenée) 卵
- 13 超桥夜蛾卵的花冠
- 14 小造桥虫 *Anomis flava* (Fabricius) 卵 (仿朱弘复等, 1963)
- 15 小造桥虫卵的花冠 (仿朱弘复等, 1963)
- 16 枯叶夜蛾 *Adris tyrannus* (Guenée) 卵 (仿朱弘复等, 1963)
- 17 枯叶夜蛾卵的花冠 (仿朱弘复等, 1963)
- 18 蓖麻夜蛾 *Achaea janata* Linnaeus 卵
- 19 蓖麻夜蛾卵的花冠
- 20 豆毛胫夜蛾 *Mocis undata* (Fabricius) 卵 (仿朱弘复等, 1963)
- 21 豆毛胫夜蛾卵的花冠 (仿朱弘复等, 1963)
- 22 咀壺夜蛾 *Oraesia emarginata* (Fabricius) 幼虫
- 23 鸟咀壺夜蛾 *Oraesia excavata* Butler 幼虫
- 24 壺夜蛾 *Calpe minuticornis* Guenée 幼虫
- 25 彩肖金夜蛾 *Plusiodonta coelonota* Kollar 幼虫
- 26 桥夜蛾 *Anomis mesogona* Walker 幼虫
- 27 超桥夜蛾 *Anomis fulvita* (Guenée) 幼虫
- 28 小造桥虫 *Anomis flava* (Fabricius) 幼虫
- 29 枯叶夜蛾 *Adris tyrannus* (Guenée) 幼虫
- 30 蓖麻夜蛾 *Achaea janata* Linnaeus 幼虫
- 31 豆毛胫夜蛾 *Mocis undata* (Fabricius) 幼虫
- 32 苹梢鹰夜蛾 *Hypocala subsatura* Guenée 幼虫
- 33 咀壺夜蛾 *Oraesia emarginata* (Fabricius) 蛹
- 34 鸟咀壺夜蛾 *Oraesia excavata* Butler 蛹
- 35 壺夜蛾 *Culpe minuticornis* Guenée 蛹
- 36 彩肖金夜蛾 *Plusiodonta coelonota* Kollar 蛹
- 37 桥夜蛾 *Anomis mesogona* Walker 蛹
- 38 超桥夜蛾 *Anomis fulvita* (Guenée) 蛹
- 39 小造桥虫蛾 *Anomis flava* (Fabricius) 蛹
- 40 枯叶夜蛾 *Adris tyrannus* (Guenée) 蛹 (仿朱弘复等, 1963)
- 41 蓖麻夜蛾 *Achaea janata* Linnaeus 蛹
- 42 豆毛胫夜蛾 *Mocis undata* (Fabricius) 蛹
- 43 苹梢鹰夜蛾 *Hypocala subsatura* Guenée 蛹

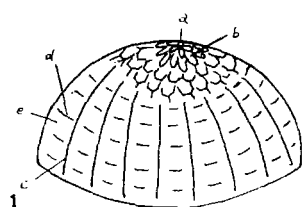


图1 卵壳外部构造示意图

a: 卵孔 b: 花冠 c: 纵棱,
d: 横道 e: 格

