

# 长白山区绿带翠凤蝶研究初报

袁崇才 李晓光 王晓强

(吉林省通化市农科院,海龙 135007)

周剑峰\*

(吉林省辉南县农业技术推广总站,朝阳镇 135100)

**提 要** 本文报道了长白山区的绿带翠凤蝶各虫态的形态特征、生活习性及其生活史,并对人工饲养方法及开发利用提出了意见。

**关键词** 绿带翠凤蝶;生活习性;生活史;饲养

绿带翠凤蝶 *Papilio maacki* Meneiries 属鳞翅目凤蝶科的昆虫。在长白山区是一种体形较大而美丽的蝴蝶,当地群众把它和碧凤蝶称作“黑马连”。国外分布在日本、朝鲜、俄罗斯(东西伯利亚);国内分布在四川、云南、湖北、江西、浙江、河北、北京、吉林、黑龙江、台湾等省区;在长白山区内分布在辉南、梅河、安图、敦化、汪清等市县,绿带翠凤蝶过去在国内有关文献中名称较混乱,张秀荣等(1987)<sup>(1)</sup>、李雄权等(1986)<sup>(2)</sup>称绿带黑凤蝶,王丽群(1986)<sup>(3)</sup>、张彦成(1987)<sup>(4)</sup>称乌凤蝶,余恩裕等(1982)称高山黑凤蝶,李传隆(1992)称马氏翠凤蝶,并归在 *Achillides* 属中<sup>(5)</sup>。本文采用周尧(1994)的《中国蝶类志》和童雪松(1993)的《浙江蝶类志》<sup>(7)</sup>中的名称。鉴于尚未见到对该蝶的详细报道,而且该蝶在开发长白山区蝶类资源时又具有很重要价值,笔者从1993年开始对绿带翠凤蝶的形态、生活史、生活习性等方面进行了观察、试验,并连续3年进行人工饲养工作,现将有关资料整理如下:

## 1 形态特征

**1.1 成虫** 翅黑色,布满金绿色鳞片。前后翅的亚外缘具黄绿色横带纹,前翅较黄,后翅接近绿蓝色,尾突中也有1条蓝绿色线,翅反面色调较淡,后翅外缘的红斑特别清晰明显。与碧凤蝶极为相似,不易区别。根据我们多年观察,可以用两个特点来区分:一是翅正面前后翅黄绿色或蓝绿色的横带纹极为明显,碧凤蝶没有;二是翅反面前翅白色区没有碧凤蝶宽,仅一窄条,而碧凤蝶白色区大,靠近外缘。

越冬蛹在翌年羽化出的第1代成虫(有的书称春型)个体较小,夏季发生的成虫个体较大。

雌雄蝶较易区别,雄蝶在前翅后缘区  $C_2$  脉附近有明显的黑天鹅绒状的性标;雌蝶翅脉清晰。

**1.2 卵** 球形,直径1.2 mm左右,初产白色,逐渐成淡黄色,孵化前黑色,无光泽。卵单产,大多产在寄主叶背面,个别在叶正面和枝上(一般在芽的附近)。

**1.3 幼虫** 共5个龄期,各龄幼虫头宽、体长及体色特征如表1。

表1 幼虫各龄期头宽、体长、体色特征

(1994年,海龙)

龄 期	头宽(mm)	体长(mm)	体 色 特 征
1	0.7	2.2~5	灰黑色,如鸟粪状
2	1.0	5~8	灰黑色,如鸟粪状
3	1.8	8~12	灰黑色,如鸟粪状,受惊可见叉状黄色毒角
4	2.8	12~30	灰黑色,如鸟粪状,受惊可见叉状黄色毒角
5	3.6	30~38	草绿色,黄褐色,胸背侧部有蛇头状纹,毒角粗状

老熟幼虫体长 38 mm 左右,头宽 3.6 mm,头、体草绿色或黄褐色。前胸背板两粗大毛疣退化为突起,其间沿至胸侧板有粗细不匀的黄色条直到第一腹节背板后缘,成一椭圆形圈。其下有一黑细线,中胸后部侧黄线上有 1 白条心,黑褐色围成的蛇眼状斑纹。胸背板上细黑线构成云状纹。有 5~7 个黑线组成的不规则的小圈,内白色,第一腹节背板后缘有 4 个黑圈白斑在黄条圈上。由胸及第一腹节背板构成的花纹由于幼虫个体不同花纹亦不相同,但大体可分两类:一类深色型占少数,另一类浅色型占多数(见下图)。

4~8 腹节背也各有 4 个内白外黑圈。4~5 腹节从前边气门线斜向后节侧背线上 1 黑细黄宽线,其下各节有黑细线简单云状纹,第 5 节黑纹靠近黄线。6~7 节均有 2 条从气门线到气门上线的黑黄斜线。8~9 节有从前节气门线到后节亚背线的黑黄斜线条。体表光滑,无枝刺,但第 9 节背侧向后有 2 突起如角状。

第 1~2 腹节间黑色,伸开时可见。胸足草绿色,黑爪。腹足乳白色,趾勾上有 1 黑色线。

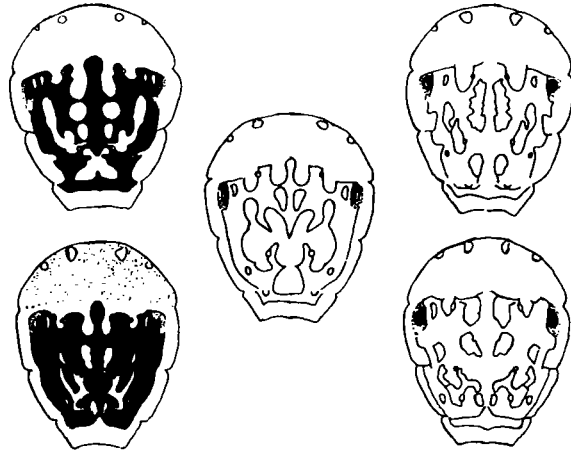


图 不同老熟幼虫第一腹节背板胸背板花纹

1.4 蛹 体长 30~35 mm,最宽处 12~15 mm。顶部有 2 突起,不尖锐。胸侧各 1 突起,胸背有 1 拱状纵突。初化蛹草绿色,背部黄绿色,腹面淡白绿色。气门褐色绿圈,尾棘红褐色。背中线在腹部 1~2 节淡褐色,后胸浅淡褐色,5 节以后白色。亚背线和侧线每节有 1 淡蓝色的点成排,点下有 1 黄斜线。捆绑线白色。

## 2 生活习性和生活史

2.1 成虫 饲养中发现,羽化后的成虫,1~2 d 之内即可交尾。该蝶在平原或农田区比较少见,即使偶尔见到也是单只在较高空飞翔,轻易不停落,所以不易捕捉。但在山林区,寄主附近的小溪边,常常成群结队地飞舞。有趋牲畜粪便去吸取其汁液的习性,在山林小路边,就可见到数只乃至数十只落在—块或几块牛粪上,这时—网可捕数只甚至十余只。养虫场内步步高花是绿带翠凤蝶喜欢落下吸食花蜜的花朵之一。饲养棚内观察产卵前期 8 d(6 月 24 日~7 月 2 日,平均温度为 23.2℃),6 d(8 月 22 日~8 月 28 日,平均温度为 23.0℃),—雌蝶—生产卵百粒左右,一般寿命 20 d 左右,但有的个体可活更长些。



*amurense* kupr. 属芸香科乔木,在长白山区分布较广,可入药。

3.1 幼虫当代饲养方法 野外采集到卵孵化出幼虫,或直接采到幼虫,或隔代人工饲养出成虫产下卵孵化出的幼虫,在室内进行人工饲养。可用罐头瓶做饲养器,瓶内放黄菠萝叶数片,每瓶装幼虫5头,瓶口用窗纱1~2层罩住,橡皮筋捆住。养虫前最好把罐头瓶进行消毒处理,条件不便时可用开水烫一下亦可。每日换食1次,换食时应清理前一日虫粪便和残叶。低龄幼虫可适当多放一些,窗纱用双层,高龄幼虫每瓶最好只放5头。进入预蛹时,应及时清除杂物,瓶内放1~3层卫生纸,然后搁置适当处待化蛹和羽化。羽化时应及时取出放入饲养棚进行隔代饲养或制作标本或蝶坯待用。

如果寄主充足,低龄幼虫可在室外寄主饲养,但要注意保护,使之免受天敌危害,待老熟幼虫预蛹前采回室内放入罐头瓶中化蛹和羽化。一般情况下,这种饲养方法简便,发育速度正常,但损失率大些。

3.2 隔代饲养方法 第一代蛹羽化出成虫后,将雌雄两性蝶都放入饲养棚中,雌雄比可按1:1。饲养棚3~4m高,长×宽为2m×3m,棚子用0.9cm<sup>2</sup>孔的鱼网罩住即可。棚内应有鲜花、寄主植物,保持地面潮湿,最好能有高而茂盛的植物或人工遮阴,这种条件下,成虫就可以交尾产卵。饲养幼虫亦可按上述方法进行。

3.3 跨年度饲养方法 当越冬蛹出现后,关键要解决如何越冬的问题,目前这个技术难题还在进行试验。1994年共处理124个蛹,采用2个处理,一是在冰箱中(温度为0~4℃)放入三代蛹24个,二代蛹45个;另一是在养虫场内自然状态下放入三代蛹24个,二代蛹31个。室外放蛹要防止鼠害及人为损害。1995年发现冰箱中共羽化出61只,其中好的49只,残疾12只,羽化率为88%,有效羽化率为72%。室外存放的蛹仅羽化9只,羽化率为16%。由此看来在冰箱内以0~4℃为条件保存越冬,效果高于自然条件下越冬。第二年羽化的成虫放养虫棚内进行交尾产卵,方法如前所述。

#### 4 绿带翠凤蝶的开发价值

目前,蝴蝶的开发正在国内悄然兴起。台湾省蝶类开发已有半个世纪的历史,近年来,南方一些单位和个人专门从事蝶类开发工作已见成效。有些蝶类工作者提出了蝴蝶产业。长白山区蝶类资源丰富,但开发利用工作刚刚起步。在这一地区的约200种蝴蝶中,绿带翠凤蝶大而美丽,个体数量多,占有重要地位。

国内外蝶类开发主要有各种各样蝶类制品、标本、活蝴蝶园这三种形式。绿带翠凤蝶在这三种形式中,都可以进行应用。如在蝶制品中,蝶翅画中的很多图案都少不了绿带翠凤蝶。在活蝴蝶园中,如果有几只绿带翠凤蝶飞舞,则更能吸引观众和游人。其标本则在教学、科研工作中甚至一些蝶类爱好者、收藏者眼中也是至宝。

#### 参 考 文 献

- 1 张秀荣等. 吉林省蝶类名录(一). 吉林农业大学学报. 1987, (1): 17--21
- 2 李雄权等. 长白山蝶类及其垂直分布. 吉林林业科技. 1986, (1): 29-36
- 3 王丽君. 帽儿山的蝶类名录. 北农学院学报. 1986, (1): 81-92
- 4 张彦成. 长白山蝶类. 长白山自然保护. 1987, (3): 5-10(22)
- 5 李传隆等. 中国蝶类图谱. 上海远东出版社. 1992
- 6 周尧. 中国蝶类志. 河南科技出版社. 1994
- 7 童雪松. 浙江蝶类志. 浙江科技出版社. 1993