

# 长白山区柑桔凤蝶的研究

袁荣才 李晓光

(吉林省通化市农科院,海龙 135007)

**提 要** 本文报道了柑桔凤蝶在长白山区的发生情况、各虫态的形态特征、生活习性及生活史,并介绍了人工饲养情况。

**关键词** 长白山区;柑桔凤蝶;生活习性;饲养

柑桔凤蝶(*Papilio xuthus* Linnaeus)属鳞翅目凤蝶科的昆虫。在长白山区是一种较大而美丽的蝴蝶,当地群众把它和金凤蝶都称作“黄马连”。此蝶在日本、朝鲜、缅甸、马来西亚、菲律宾、印度、澳大利亚、越南等国均有分布,在我国几乎遍布全国各省,现已记载3个亚种,即指名亚种、台湾亚种、西藏亚种。长白山区发生的为指名亚种,遍布各市、州、县,但发生数量较少。

在南方柑桔产区,柑桔凤蝶的幼虫取食柑桔叶片,造成危害,为桔农的防治对象。在长白山区,主要寄主为黄菠萝树叶。鉴于尚未见到其详细报道,该蝶在长白山区蝶类资源中又占有一定重要位置,笔者从1992年开始对其进行了观察和近两年的人工饲养研究,现将资料整理如下:

## 1 形态特征

成虫:体长18~30 mm,翅展70~115 mm。翅黄色,沿翅脉纹有黑色带,A脉上黑带分叉,翅外缘有黑色宽带。前翅外缘黑色宽带中嵌有8个黄色新月斑,中室端有2个黑斑,基部有4~5条黑色纵纹。后翅外缘黑色宽带中嵌6个黄色新月斑,其内方有蓝色斑列,中室黄色,无斑纹,臀角处有1个橙色圆斑,内中有1个黑点。

柑桔凤蝶与同属的金凤蝶外形极为相似,但它们的生殖器特征有很大区别,属于2个不同的亚属,从外形上看,有两点显著区别:一是柑桔凤蝶前翅基部为黄色,中室基部有黑色纵条纹;金凤蝶的前翅基部,包括中室基部均为黑色。二是柑桔凤蝶前翅A脉的黑条分叉;金凤蝶不分叉。

柑桔凤蝶春型较小,夏型较大。

卵:近球形,径长约1.3 mm,初产时为乳黄色,表面无花纹,但不光滑,以后随着幼虫的发育形成,卵表面颜色加深,为灰绿、紫灰、灰褐色,孵化前有黑褐色点状。

卵单产,一般产在寄主嫩叶、嫩芽附近。在人工饲养棚中,因寄主上同时有绿带翠凤蝶幼虫生活,还观察到个别卵粒产在绿带翠凤蝶幼虫身上,但随着绿带翠凤蝶幼虫脱皮而留在皮上。

幼虫:柑桔凤蝶幼虫分5个龄期,各龄幼虫的头宽、体长、历期及体色特征见表1。

老熟幼虫体长可达40 mm,体表为草绿色,光滑。在胸腹相接处膨大。前胸节背面有一

对橙黄色Y形臭脉形成的毒角,受惊时伸出,长达5~8 mm,后胸两侧有蛇眼状纹,中间有内绿外黑的隆起,后边有4个金黄色点。第3~5腹节上两侧有两排灰黑色斜纹,其边缘有黄色圆点(2~4个)。腹部各节连接处为黑灰色,虫体伸长时可见。虫体两侧气门之下各节均有1块白斑,腹部的白斑较大。足基部有黄色纹。

蛹:体长22~28 mm,体色不同,有绿色、黄色、褐色。纺锤形,前端有2个尖角。

表1 柑桔凤蝶各龄幼虫的头宽、体长、历期、体色特征

龄别	头宽(mm)	体长(mm)	历期(d)	体色特征
1	0.6	2.5~4	4~5	体为黄褐色,有毛疣,如鸟粪状
2	1.2	4~7	4	体为黄褐色,有毛疣,如鸟粪状
3	2.0	7~12	4~5	体为黄褐色,有毛疣,如鸟粪状
4	2.5	12~19	7	体为黑绿色,有毛疣,体侧有白斑,如鸟粪状
5	4.0	19~40	7	体为草绿色,光滑无毛疣,后胸前沿有蛇眼状线纹

1994年7~8月在海龙调查

## 2 生活习性和生活史

成虫:喜访花,常见单独活动,在长白山区虽然分布很广,但发生数量不大,没见到过其群体活动(人工饲养除外)。为此,对该蝶进行开发利用时,人工饲养更显得重要。成虫寿命大约在15~20 d左右,雌蝶一生可产卵百余粒,1994年7月曾观察1雌蝶从7月27日至30日,陆续产卵计109粒,产完卵后雌蝶即死亡。成虫羽化后即交尾并产卵,时间不长,1994年我们在饲养棚中观察到8月30日羽化出成虫,9月4日即发现产卵,这中间仅隔5 d时间。说明成虫产卵前期仅5 d。当然,因个体不同而有差异,有的则需长一些时间。一雌蝶产卵期4 d或更多一些。

卵:卵在孵化过程中,随着幼虫的形成、发育,使其表面颜色由初产时的乳黄色逐渐发生变化,一般在卵表面出现点线状的灰绿色、紫灰色、灰褐色,直到孵化前的黑褐色。

卵期依当时气温而定。在1994年我们观察到,7月27日产的卵在7月31日即孵化,历期仅4 d,而9月8日产的卵,到14日孵化,历期6 d。

幼虫:初孵小幼虫,很快就开始啃食寄主叶肉,未见到啃食卵壳现象,由于低龄幼虫很小,黄褐色上还有很多毛疣,远看灰褐色如鸟粪状,这种拟态常可避开一些天敌的侵袭。小幼虫食量不大,至4龄时,体色为黑绿并有白斑,体型虽然大了,但更似鸟粪了。受惊时还可伸出两叉的毒角,同样为一种自卫的本能。5龄幼虫为绿色,又有了蛇状的拟态,当受惊时伸出毒角如毒蛇吐信,以此来吓唬天敌,从而保护了自己,这时食量大增,1~2 d之内可把周围寄主的叶片食光,然后转移到其它地方取食。

柑桔凤蝶幼虫期靠变化不定的拟态来保护自己生存,避免天敌的危害。

幼虫历期因不同代数、当时温度而异。在1994年人工饲养时,观察到二代幼虫历期26 d(7月31日至8月25日)、三代幼虫31~32 d(9月11日至10月12日;9月14日至10月16日)。

蛹:蛹期也因代数、温度不同而异。1994年饲养中观察到二代蛹历期9 d(8月25日至9月3日),1995年一代蛹历期10 d(6月16日至6月25日)。越冬蛹分两种情况:一种为二代蛹越冬,历期可长达9个月;另一种为个别年份三代蛹越冬,历期达8个月。

几年来,通过对柑桔凤蝶的野外调查和院内人工饲养研究,初步弄清了其在长白山区一



多的优质蝴蝶。

#### 4 柑桔凤蝶的开发价值

蝶类开发,最早是以制作标本供科研、教学或收藏家珍藏而进入市场的,据说,已有近百年的历史了,我国台湾和巴西率先把蝶制品推进了商品市场,这些蝶制品大都做为工艺美术品、装饰品,深受用户欢迎。据资料记载,这也有近半个世纪的历史了。直到80年代,活蝴蝶园兴起后,使蝶类开发事业得以充实,形成了以标本、蝶制品、活蝴蝶园三位一体的蝴蝶产业。

柑桔凤蝶大而美丽,在蝴蝶产业中有一定价值。不仅可以制作成各种姿式、各种虫态的标本供科研、教学使用,在蝶制品中也是很好的原料,特别是活蝴蝶园中,更应有它的舞姿。

用蝶翅制作的各种工艺美术品、装饰品,之所以能受到人们喜爱,其中一些精品甚至堂而皇之地进入了艺术殿堂,是因为蝶翅的鳞片可以较长久的保持各种鲜艳夺目的色彩,由各种不同蝶翅拼贴出的五颜六色的精美图案常常令人叹服。在长白山区的各种蝶类中,蝶翅的主色为黑、红两色,其次为黄色、白色。象柑桔凤蝶这样以黄色为主调的蝴蝶为数并不多,大约只有3~5种。因此,在制作各种蝶制品时,都以其为宝贵原料。

值得说明的是,柑桔凤蝶在柑桔产区为主要害虫。但在长白山区、在无柑桔区,它对农作物还不能称为害虫,而在蝶类开发中,制作蝶制品时,它又为珍品。

#### 参 考 文 献

- 1 周尧主编. 蝶亚目. 西安:陕西人民出版社,1987
- 2 童雪松. 浙江蝶类志. 杭州:浙江科技出版社,1993
- 3 福建省林科院. 福建森林昆虫. 北京:中国农业科技出版社,1991

### A Study on *Papilio Xuthus* Linnaeus in Mount Changbai Realm

YUAN Rongcai, LI Xiaoguang

(Tonghua Institute of Agricultural Sciences, Hailong 135007)

**Abstract** The occurrence, morphology, life habit and life cycle of *P. Xuthus* L., live in mountain Changbai realm were reported in this paper

**Key words** Mount Changbai realm, Habits, Rearing, *Papilio Xuthus* L.

(责任编辑:任 禾)