

# 虎凤蝶临江亚种研究初报\*

袁荣才 张富满 夏景岐\*\* 文贵柱 于明

(通化市农业科学研究所,海龙 135007)

**提 要** 本文报道了发生在长白山区的珍稀蝶种虎凤蝶临江亚种各虫态的形态特征,生活习性 & 生活史。

**关键词** 蝶类;保护动物;虎凤蝶临江亚种

虎凤蝶临江亚种(*Luehdorfia puziloi lingjangensis* Lee)属鳞翅目凤蝶科昆虫。有的蝶类专家归在绢蝶科亚凤蝶亚科。本属昆虫为国际及中国均列为保护动物<sup>[1]</sup>。已知分布为我省长白山区的安图县、辉南县、长白山自然保护区,寄主为细辛。为了保护和开发这一珍贵蝶类资源,我们从1993年开始对虎凤蝶临江亚种进行了调查研究。1994年申请吉林省野生动物保护部门批准了特别猎捕证,同时进行了人工饲养观察的科学研究工作。现将资料整理如下:

## 1 形态特征

**成虫:**翅淡黄色,前翅外缘宽黑带内嵌淡黄色短条斑列。中室端及中室内有6条黑横带,中室后方有2条黑横带;后翅外缘锯齿状,尾突短,后翅外缘黑带外方嵌有黄色新月形斑,内嵌淡蓝色斑,里侧为新月形淡红色斑列和黑色短线列,近臂角的黑色圆斑内嵌蓝点。后缘具宽黑带。和同一属的中华虎凤蝶(*L. chinensis* leech)相比较,斑纹大体一致,但翅色较淡。

**卵:**呈馒头型,直径约1毫米,高约0.9毫米。散产,排列似整齐,能闪出几种光泽,让人看去,如珍珠状。

**幼虫:**老熟幼虫体长30毫米左右,头壳宽约3毫米。体黑色,1~7腹节每节后部有横细白条,8~10节体色渐淡到土灰色。前胸背板前端有乳白色细横条。受惊后从其下伸出桔黄色毒角,毒角短而粗。胸部每节后部也有白色细横条。前胸背板上有黑毛,两端各有1根白毛,侧面气门前和腹部1~8节气门下各有1黄色毛疣,上有若干黑毛和1根细长白毛。中、后胸两侧有黑毛,中胸背两侧各有2根细长白毛以中间2根为长。腹部亚背线每节都有毛疣,上有黑毛。第7~8节上各有一根白毛。第9节上有2根白毛。

**蛹:**体长约15毫米,最宽处约7毫米。刚化的蛹,胸、翅草绿色,腹部乳黄色。变硬后全体暗黑色,各节间红褐色,并有纵凸红褐色条组成不规则矩形。末节红褐色,头粗糙,暗绿色。触角、翅脉凸起暗绿不平。气门黄线红褐色圈。预蛹有白色捆绑线,化蛹后有的有黄褐色捆绑线,有的无。

收稿日期 1994-12-01

\* 本研究为省科委课题资助项目。

\*\* 在吉林省科技情报所工作,

参加部分工作的还有王小强、马凤才、曹正爱和吴香云同志。

## 2 生活习性

**成虫:**一般在白天上午羽化,雄虫略早于雌虫。雌、雄比大约为1:1。羽化后的成虫开始活动后即开始寻找蜜源植物取食花蜜以补充营养并寻找雌蝶交配。雄蝶一旦发现雌蝶即追去交尾。交尾时间长短不等。雌蝶交尾后即可产卵或在1-2天内产卵。成虫把卵产在寄主细辛的叶片背面,散布于叶面,每片叶上的卵数量不等,一般在5~27粒之间。每片卵粗看无规律,但细看卵都成排,同一片卵中每粒卵与其相邻卵距离几乎相等。每雌蝶一生产卵多次,卵总粒数不足百粒。成虫的寿命一般为10天左右。

**卵:**初产的卵白色闪光,后变黄,可闪出黄、白、蓝的光泽。孵化前变黑色,闪蓝色光泽。即孵化时,透明可见小幼虫在卵壳内蠕动。孵化时,小幼虫首先用前颚咬破卵壳,然后逐渐扩大破口,使之成不规则肾形破口,当破口可容纳虫体时,小幼虫即从中爬出。从开始破壳到幼虫爬出,不同个体所用时间也不等。有的小幼虫在这期间经多次休息才能完成破口任务。卵期一般10天左右。

**幼虫:**小幼虫从卵壳孵出后,立即寻找寄主进行取食。尚未发现有啃食卵壳现象。卵壳无色闪蓝光,不小心发现破口,仍让人误认为卵依在。但细心看到每粒卵都有一肾形破口,说明幼虫已孵出,空留下如珍珠般的卵壳。初孵幼虫由于虫体弱小,只能啃食细辛叶表皮,不能咬穿叶面。当取食完休息时群聚在一起。以后随着龄期增长,食量大增。受惊后伸出乳白色(低龄时)或桔黄色(高龄时)的毒角短而粗,但和黑色虫体相比,十分明显。

虎凤蝶临江亚种幼虫共5个龄期,脱皮5次化蛹。其各龄头壳大小,虫体大小,历期及体色特征见表1。

表1

幼虫各龄历期、头壳、体长及体色特征

(1995 海龙)

龄期	历期(天)	头宽(mm)	体长(mm)	体色特征
1	4	0.6	2-4.5	头黑褐色、体褐色、毒角乳白色
2	4	0.9	4.5-8	头黑亮、体污黑色、毒角色渐黄
3	3-4	1.2	8-12	头黑亮、体污黑、毛疣明显、毒角桔黄
4	5	1.8	12-21	头黑亮、体污黑、毛疣明显、毒角桔黄
5	9	3.0	21-30	头黑亮、体污黑、体节白条明显、毒角桔黄

幼虫每次脱皮后,头灰白色,体黄褐色,但很快恢复为头黑亮,体污黑色。

**蛹:**初化蛹体很软,后逐渐变硬。在自然状态下,化蛹地点在枯叶杂草地面之间。由于蛹期近11个月的时间,损失率很大。

## 3 生活史

虎凤蝶临江亚种一年发生1代。越冬蛹在翌年4月低或5月初羽化,交尾后产卵,成虫很快就死亡。卵经10天左右孵化出幼虫,幼虫经26天左右化蛹,之后,由蛹经历夏、秋、冬直到第二年4月低或5月初羽化为成虫,完成一个世代,见表2。

表 2

虎凤蝶临江亚种生活史表

(1993~1995,海龙)

1~3月	4月			5月			6月			7~12月
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
⊕ ⊕ ⊕	⊕	⊕	+	+	+					
				.	.	.				
										⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕

注: +成虫, · 卵, - 幼虫, ⊕ 蛹

#### 4 小 结

虎凤蝶取食中草药材细辛,因此有文章把它列为害虫进行防治<sup>[2]</sup>。细辛是我省第二类保护植物,于是就出现了国际和中国列为保护动物的虎凤蝶危害我省二类保护植物这种过去没有遇到过的情况。我们认为,虎凤蝶临江亚种一年仅1代,单雌产卵不足百粒,虽然因其寄主细辛而使天敌较少,但一生中自然条件和一些生物因素使之损失颇大。日本仓田先生在1961~1962年曾对虎凤蝶 *L. puziloi* 的生存量做过调查,第一年1903粒卵在自然状态下到第二年仅存49只成虫(其中雌蝶仅19只)<sup>[3]</sup>。另外,虎凤蝶属在世界上只记载4种,分布在古北区东部即中国、俄罗斯、朝鲜和日本。我国已记载3种4亚种。而虎凤蝶临江亚种目前所知仅分布长白山区的安图县和辉南县。据说白山市和吉林市附近也有分布,但我们没采到,也没见到正式报道。因此,虎凤蝶临江亚种应为我省长白山区特产蝶,也是珍稀蝶,应加以保护和开发利用。鉴于吉林省1985年制定“吉林省野生动植物保护管理暂行条例”时,所列吉林省保护野生动物名录共4类393种中没被列入。我们建议,应把虎凤蝶临江亚种列入我省保护野生动物名录中。

和虎凤蝶同属的中华虎凤蝶,曾被一些人私自在野外捕杀,偷卖国外,牟取暴利。笔者曾见二篇报道(1993年11月20日《中国检查报》的“首例‘蝶案’引发的思考”;1994年6月24日《吉林日报》的“走私国家级珍稀蝴蝶——一犯罪团伙在上海落网”)。文中透露:中华虎凤蝶在国际市场上的经济价值。那么和中华虎凤蝶同属的虎凤蝶临江亚种也应有同样的价值。为此,通化农科所已申办了特别猎捕证,又经几年科学研究工作,准备继续申办饲养证,进行大批量人工饲养,再按照《野生动物保护法》规定,经国家有关部门批准,合法地开发长白山区这一珍贵蝶类资源。

#### 参 考 文 献

- 1 周尧主编. 中国蝶类志. 河南科学技术出版社. 1994, 188
- 2 林逢泰等. 虎凤蝶对细辛的危害及防治. 吉林林业科技. 1990, 84(4): 55-56, 59
- 3 童雪松主编. 浙江蝶类志. 浙江科学技术出版社. 1993, 7