

宁波天童森林公园蝶类资源及区系组成

潘志崇 张永靖 谢志浩 童丽娟

(宁波大学生命科学与生物工程学院 浙江宁波 315211)

摘要: 在 1990~2001 年间对宁波天童国家森林公园的蝶类资源进行了调查,共采集到蝶类 68 种,隶属于 9 科 52 属。其中,东洋种 29 种,古北种 5 种,东洋、古北共有种 34 种,分别占总数的 42.6%、7.4% 和 50.0%,表明该地区蝴蝶以东洋界种类为主要成分。同时还记述了各种蝴蝶的学名和寄主。

关键词: 宁波天童;蝶类资源;区系组成

中图分类号: Q958 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2002)05-49-05

Fauna Compositions of Butterflies in Ningbo Tiantong Forest Park

PAN Zhi-Chong ZHANG Yong-Jing XIE Zhi-Hao TONG Li-Juan

(Faculty of Life Science and Biotechnology, Ningbo University Ningbo 315211, China)

Abstract: The butterfly resource and fauna in Ningbo Tiantong Forest Park were surveyed from 1990 to 2001. A total of 68 species from 52 genera in 9 families were identified based on butterfly specimens collected in the survey. Among these, the numbers of Oriental, Palaearctic and Oriental-Palaearctic species accounted for 42.6%, 7.4% and 50.0% of the total respectively. We conclude that the main elements of the fauna in this region are Oriental. A list of the taxonomic names of all butterflies found and their host-plants is provided.

Key words: Ningbo Tiantong; Butterfly resource; Fauna compositions

蝴蝶属于鳞翅目锤角亚目昆虫,它与人类关系十分密切。有不少学者^[1,2]曾对浙江省内某些地区的蝶类资源进行过调查,关于天童森林公园蝶类资源及区系的研究,目前尚未见报道。通过对该地区的调查,一方面可对浙江省蝶类资源作进一步了解;另一方面也对蝶类资源的保护及开发利用提供理论依据。现将调查结果报告如下。

1 自然概况

天童国家森林公园位于宁波市鄞县东南部,地处东经 121°47',北纬 29°48',属四明山、天台山的余脉,主峰太白山海拔 653.3 m。其气候为温暖湿润的亚热带季风型气候,季节性变化明显,雨量充沛,年平均气温为 16.2℃,相对湿度 81.8%,年降水量 1 374.7 mm。

森林公园内植被茂盛,为亚热带常绿阔叶林类型,除常绿阔叶林外,还有常绿阔叶落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、常绿针叶林、竹林和次生山地灌丛等。此外,

森林公园附近还种有茶叶、粮油作物、蔬菜、果树等作物。优越的自然条件为蝶类的生长繁衍提供了良好的条件。

2 调查研究方法

2.1 调查方法 笔者于 1990~2001 年对天童森林公园的蝶类进行了调查和研究。种类调查采用了网捕与记录相结合的方法。网捕主要在蝶类活动高峰期用昆虫网捕捉蝴蝶成虫,制成针插标本后进行分类鉴定。由于国内不同蝴蝶分类著作中某些种类的中文名有所区别,因此本文主要以周尧教授编著的《中国蝶类志》和《中国蝴蝶分类与鉴定》的分类系统为依据进行标本分类与定名^[3,4],以李传隆、朱宝云合著的《中国蝶类图

第一作者简介 潘志崇,男,30岁,学士,实验师;研究方向:动物生态学;E-mail: pzcbid@nbu.edu.cn。

收稿日期:2001-12-05,修回日期:2002-03-04

谱》为主要参考^[5]。寄主植物的调查是通过观察成虫产卵的场所、部分幼虫的生活场地以及成群雌虫活动栖息地等方法,同时参考了相关文献^[3,4,6]。

2.2 区系划分依据 从动物地理区划来看,我国动物区系分属于古北界与东洋界两大区系。根据有关文献^[3,6,7],笔者将天童森林公园的蝶类划分为古北种、东洋种、古北东洋共有种三大类型。古北种是指主要分

布于古北界的种类,多数分布于我国东北、华北及欧洲、日本、朝鲜等地区,或虽在东洋界有分布,但因它们所占区域很小或数量不多,再从它们的地理渊源关系看,仍算为古北种;东洋种是指主要或完全分布于东洋界的种类;古北、东洋共有种是指其分布能跨越古北和东洋两界的种类。

表 1 宁波天童森林公园蝶类名录

科、属、种	区系组成			寄主植物
	古北种	东洋种	古北东洋共有种	
I. 凤蝶科 Papilionidae				
一. 珠凤蝶属 <i>Pachliopta</i> Reakirt				
1. 红珠凤蝶 <i>P. aristolochiae</i> (Fabricius)		✓		马兜铃属植物
二. 凤蝶属 <i>Papilio</i> Linnaeus				
2. 碧凤蝶 <i>P. bianor</i> Cramer			✓	柑桔、吴茱萸、漆树、黄蘗、山椒等
3. 玉带凤蝶 <i>P. polytes</i> Linnaeus			✓	柑桔、柠檬、小山桔、飞龙掌血等
4. 金凤蝶 <i>P. machaon</i> Linnaeus			✓	茴香、胡萝卜、芹菜、防风、柴胡等
5. 柑桔凤蝶 <i>P. xuthus</i> Linnaeus			✓	柑桔、黄蘗、肉桂、吴茱萸、山椒等
6. 蓝凤蝶 <i>P. protenor</i> Cramer		✓		柑桔类、两面针、山椒等
三. 宽尾凤蝶属 <i>Agehana</i> Matsumura				
7. 宽尾凤蝶 <i>A. elwesi</i> (Leech)		✓		檫木、马褂木、凹叶厚朴、玉兰等
四. 青凤蝶属 <i>Graphium</i> Scopoli				
8. 青凤蝶 <i>G. sarpedon</i> (Linnaeus)			✓	樟、楠
五. 丝带凤蝶属 <i>Sericinus</i> Westwood				
9. 丝带凤蝶 <i>S. montelus</i> Gray			✓	马兜铃、青木香
II. 粉蝶科 Pieridae				
六. 豆粉蝶属 <i>Colias</i> Fabricius				
10. 斑缘豆粉蝶 <i>C. erate</i> (Esper)			✓	苜蓿、大豆、百脉根等豆科植物
七. 黄粉蝶属 <i>Eurema</i> Hübner				
11. 宽边黄粉蝶 <i>E. hecabe</i> (Linnaeus)			✓	胡枝子、合欢、云实、山扁豆等
八. 钩粉蝶属 <i>Gonepteryx</i> Leach				
12. 钩粉蝶 <i>G. rhamni</i> (Linnaeus)			✓	鼠李、枣及酸枣等鼠李科植物
九. 粉蝶属 <i>Pieris</i> Schrank				
13. 东方菜粉蝶 <i>P. canidia</i> (Sparrman)			✓	焊菜、芥菜、南芥菜等十字花科植物
14. 菜粉蝶 <i>P. rapae</i> (Linnaeus)			✓	甘蓝等十字花科植物
III. 环蝶科 Amathusiidae				
十. 箭环蝶属 <i>Stichopthalma</i> Felder et Felder				
15. 箭环蝶 <i>S. houqua</i> (Westwood)		✓		禾本科的竹、油芒和棕榈科的棕榈
IV. 眼蝶科 Satyridae				
十一. 暮眼蝶属 <i>Melanitis</i> Fabricius				
16. 暮眼蝶 <i>M. leda</i> (Linnaeus)			✓	水稻、芒、薏苡草、马唐、玉米等
十二. 黛眼蝶属 <i>Lethe</i> Hübner				
17. 连纹黛眼蝶 <i>L. syrcis</i> (Hewitson)			✓	竹
18. 曲纹黛眼蝶 <i>L. chandica</i> Moore		✓		竹
19. 直带黛眼蝶 <i>L. lanaris</i> (Butler)		✓		竹
20. 棕褐黛眼蝶 <i>L. christophi</i> (Leech)		✓		玉山竹
十三. 荫眼蝶属 <i>Neope</i> Moore				
21. 布菜荫眼蝶 <i>N. bremeri</i> (Felder)		✓		竹类

续表 1

科、属、种	区系组成			寄主植物
	古北种	东洋种	古北东洋 共有种	
22. 蒙莲荫眼蝶 <i>N. muirheadi</i> (Felder)		✓		水稻、竹类
十四. 眉眼蝶属 <i>Mycalasis</i> Hübner				
23. 僧袈眉眼蝶 <i>M. sangaica</i> Butler			✓	芒、台凤草、狗尾草等
24. 稻眉眼蝶 <i>M. gotama</i> Moore			✓	水稻、甘蔗、竹
25. 小眉眼蝶 <i>M. mineus</i> (Linnaeus)		✓		刚莠竹、金丝草、棕、叶芦、水稻
26. 拟稻眉眼蝶 <i>M. francisca</i> (Stoll)		✓		水稻、芒等
十五. 斑眼蝶属 <i>Penthema</i> Doubleday				
27. 白斑眼蝶 <i>P. adelma</i> (Felder)		✓		绿竹、凤凰竹
十六. 白眼蝶属 <i>Melanargia</i> Meigen				
28. 黑纱白眼蝶 <i>M. lugens</i> Honrath	✓			水稻和竹
十七. 鬚眼蝶属 <i>Ypthima</i> Hübner				
29. 幽鬚眼蝶 <i>Y. conjuncta</i> Leech			✓	不详
30. 东亚鬚眼蝶 <i>Y. moischulskyi</i> (Bremer et Grey)			✓	不详
31. 鬚眼蝶 <i>Y. baldus</i> (Fabricius)			✓	刚莠竹、金丝草
V. 蛱蝶科 <i>Nymphalidae</i>				
十八. 尾蛱蝶属 <i>Polyura</i> Billberg				
32. 二尾蛱蝶 <i>P. narcaea</i> (Hewitson)			✓	菝葜、山合欢、颌垂豆、山黄麻等
十九. 迷蛱蝶属 <i>Minathyma</i> Moore				
33. 迷蛱蝶 <i>M. chevana</i> (Moore)			✓	朴树
二十. 帅蛱蝶属 <i>Sephisia</i> Moore				
34. 黄帅蛱蝶 <i>S. princeps</i> (Fixsen)		✓		栎属
二十一. 脉蛱蝶属 <i>Hestina</i> Westwood				
35. 黑脉蛱蝶 <i>H. assimilis</i> (Linnaeus)			✓	朴树
二十二. 电蛱蝶属 <i>Dichorragia</i> Butler				
36. 电蛱蝶 <i>D. nesimachus</i> (Boisduval)	✓			多花泡花树
二十三. 斐豹蛱蝶属 <i>Argyreus</i> Scopoli				
37. 斐豹蛱蝶 <i>A. hyperbius</i> (Linnaeus)			✓	堇菜属
二十四. 老豹蛱蝶属 <i>Argyronome</i> Hübner				
38. 老豹蛱蝶 <i>A. laodice</i> (Pallas)	✓			堇菜科植物
二十五. 青豹蛱蝶属 <i>Damora</i> Nordmann				
39. 青豹蛱蝶 <i>D. sagana</i> (Doubleday)	✓			堇菜科植物
二十六. 银豹蛱蝶属 <i>Childrena</i> Hemming				
40. 银豹蛱蝶 <i>C. childreni</i> (Gray)		✓		不详
二十七. 线蛱蝶属 <i>Limenitis</i> Fabricius				
41. 残愕线蛱蝶 <i>L. sulphia</i> (Cramer)			✓	水马桑、金银花
42. 扬眉线蛱蝶 <i>L. helmanni</i> Lederer			✓	忍冬科的水马桑
二十八. 环蛱蝶属 <i>Neptis</i> Fabricius				
43. 中环蛱蝶 <i>N. hylas</i> (Linnaeus)			✓	胡枝子、假地豆、小槐花、葫芦茶
44. 小环蛱蝶 <i>N. sappho</i> (Pallas)			✓	胡枝子及香豌豆等豆科植物
二十九. 枯叶蛱蝶属 <i>Kallima</i> Doubleday				
45. 枯叶蛱蝶 <i>K. inachus</i> Doubleday *		✓		爵床科的鳞球花
三十. 红蛱蝶属 <i>Vanessa</i> Fabricius				
46. 大红蛱蝶 <i>V. indica</i> (Herbst)			✓	麻类、榆树、桦、葎草等
三十一. 琉璃蛱蝶属 <i>Kaniska</i> Moore				
47. 琉璃蛱蝶 <i>K. canace</i> (Linnaeus)			✓	菝葜等
三十二. 钩蛱蝶属 <i>Polygonia</i> Hübner				

续表 1

科、属、种	区系组成			寄主植物
	古北种	东洋种	古北东洋 共有种	
48. 黄钩蛱蝶 <i>P. c-aureum</i> (Linnaeus)			✓	榆属、柑桔属、梨属、大麻属等植物
三十三. 眼蛱蝶属 <i>Junonia</i> Hübner				
49. 美眼蛱蝶 <i>J. almana</i> (Linnaeus)		✓		水丁黄等
三十四. 盛蛱蝶属 <i>Symbrenthia</i> Hübner				
50. 散纹盛蛱蝶 <i>S. lilaea</i> (Hewitson)		✓		苎麻
三十五. 蜘蛛蛱蝶属 <i>Araschnia</i> Hübner				
51. 曲纹蜘蛛蛱蝶 <i>A. doris</i> Leech	✓			荨麻
VI. 珍蝶科 <i>Acraeidae</i>				
三十六. 珍蝶属 <i>Acraea</i> Fabricius				
52. 苎麻珍蝶 <i>A. issoria</i> (Hübner)		✓		荨麻、苎麻、醉鱼草属等植物
VII. 喙蝶科 <i>Libytheidae</i>				
三十七. 喙蝶属 <i>Libythea</i> Fabricius				
53. 朴喙蝶 <i>L. celtis</i> Laicharting			✓	朴树
VIII. 灰蝶科 <i>Lycaenidae</i>				
三十八. 蚜灰蝶属 <i>Taraka</i> Doherty				
54. 蚜灰蝶 <i>T. hamada</i> (Druce)		✓		蚜虫
三十九. 银灰蝶属 <i>Curetis</i> Hübner				
55. 尖翅银灰蝶 <i>C. acuta</i> Moore		✓		豆科的紫藤、槐、云实等的花蕾和果实
四十. 银线灰蝶属 <i>Spindasis</i> Wallengren				
56. 银线灰蝶 <i>S. lohita</i> (Horsfield)		✓		五叶薯、番石榴
四十一. 灰蝶属 <i>Lycaena</i> Fabricius				
57. 红灰蝶 <i>L. phlaeas</i> (Linnaeus)			✓	蓼科的酸模属、大黄属等
四十二. 酢浆灰蝶属 <i>Pseudozizeeria</i> Beuret				
58. 酢浆灰蝶 <i>P. maha</i> (Kollar)		✓		酢浆草、黄花酢浆草、红花酢浆草等
四十三. 蓝灰蝶属 <i>Everes</i> Hübner				
59. 蓝灰蝶 <i>E. argiades</i> (Pallas)			✓	豆科的首蓿、紫云英、豌豆等的花蕾、果实和嫩芽
四十四. 琉璃灰蝶属 <i>Celastrina</i> Tutt				
60. 琉璃灰蝶 <i>C. argiola</i> (Linnaeus)			✓	蚕豆、葛、胡枝子、山绿豆等豆科植物的花及嫩芽
IX. 弄蝶科 <i>Hesperiidae</i>				
四十五. 伞弄蝶属 <i>Bibasis</i> Moore				
61. 绿伞弄蝶 <i>B. strita</i> (Hewitson)		✓		不详
四十六. 星弄蝶属 <i>Celaenorrhinus</i> Hübner				
62. 斑星弄蝶 <i>C. maculosus</i> Felder et Felder		✓		不详
四十七. 袖弄蝶属 <i>Notocrypta</i> de Nicéville				
63. 曲纹袖弄蝶 <i>N. curvifascia</i> (Felder et Felder)		✓		艳山姜
四十八. 珂弄蝶属 <i>Caltoris</i> Swinhoe				
64. 放踵珂弄蝶 <i>C. cahira</i> (Moore)		✓		不详
四十九. 稻弄蝶属 <i>Parnara</i> Moore				
65. 直纹稻弄蝶 <i>P. guttata</i> (Bremer et Grey)			✓	水稻、高粱、玉米、甘蔗等禾本科植物
五十. 孔弄蝶属 <i>Polytremis</i> Mabille				
66. 盒纹孔弄蝶 <i>P. theca</i> (Evans)		✓		禾本科植物
五十一. 旃弄蝶属 <i>Isoetes</i> Felder et Felder				
67. 旃弄蝶 <i>I. lamprospilus</i> Felder et Felder		✓		芒、白茅等禾本科植物
五十二. 长标弄蝶属 <i>Telicota</i> Moore				
68. 红翅长标弄蝶 <i>T. ancilla</i> (Herrich-Schäffer)		✓		禾本科植物

* 枯叶蛱蝶在调查中多次发现,但未采到标本

表2 宁波天童森林公园蝶类组成及区系成分

科名	组成(%)		区系成分		
	属数	种数	古北种	东洋种	东洋古北 共有种
凤蝶科	5(9.6)	9(13.2)		3	6
粉蝶科	4(7.7)	5(7.4)			5
环蝶科	1(1.9)	1(1.5)		1	
眼蝶科	7(13.5)	16(23.5)	1	8	7
蛱蝶科	18(34.6)	20(29.4)	4	5	11
珍蝶科	1(1.9)	1(1.5)		1	
喙蝶科	1(1.9)	1(1.5)			1
灰蝶科	7(13.5)	7(10.3)		4	3
弄蝶科	8(15.4)	8(11.7)		7	1
合计	52(100.0)	68(100.0)	5	29	34
占总种数 (%)			7.4	42.6	50.0

3 结果与分析

3.1 蝶类物种组成 历年调查共获蝶类标本 2 200 余号,初步鉴定出该地区蝴蝶 68 种,隶属于 9 科 52 属(表 1)。其中枯叶蛱蝶多次观察到,但未能采到标本,其余种类都有数量不等的标本。表 2 表明,蛱蝶科种类最多,种数占该地区蝶类总数的 29.4%,为优势类群;眼蝶科种类次之,占 23.5%;环蝶科、珍蝶科和喙蝶科种类最少,仅各占总数的 1.5%。

3.2 蝶类区系成分 依据中国动物地理区划,天童处于东洋界的边缘,与古北界毗邻,由于东洋界与古北界在中国东部无天然屏障,因此分界不明显,形成较为广泛的渐次过渡趋势。从表 2 中可看出,属于东洋、古北共有种的有 34 种,占总数的 50.0%;东洋种的有 29 种,占 42.6%;古北种的有 5 种,仅占 7.4%。由此可见,天童森林公园蝶类区系组成具有古北种和东洋种相互混杂,但以东洋界种类为主要成分的特点。这与本地区蝶类区系在中国昆虫地理区划中属东洋界华中区东部丘陵平原亚区的情况相符合。

3.3 蝶类与人类的关系 蝶类与其它昆虫一样,对人类既有害处,又有益处。蝴蝶的幼虫,绝大多数取食植

物(表 1),少部分还是农林作物的重要害虫,如菜粉蝶的幼虫是十字花科蔬菜的主要害虫,稻弄蝶的幼虫为害水稻等禾本科植物,柑桔凤蝶的幼虫以柑桔叶为食料,如果数量庞大将会带来严重危害,造成经济损失,应采取有效措施加以防治。但有少数蝶类的幼虫是肉食性的,如蚜灰蝶的幼虫取食竹蚜,可起到生物防治的作用;有些蝶类的幼虫还可以入药;而蝴蝶成虫,不仅可以帮助植物传授花粉,使农作物得到优质高产,而且又以其色彩斑斓的图案,点缀着大自然,美化了人们的生活环境。

3.4 蝶类资源的保护及开发利用 近年来,随着旅游业的发展,人为活动的加剧,以及当地农业生产活动中农药的大量使用,道路和足球场的修建等对蝶类的栖息地和生态环境造成了较大的影响,再加上人为的滥捕滥捉,当地的蝶类资源明显呈下降趋势。因此,应加强宣传教育,普及科学知识,切实提高人们的生态意识和环保观念,同时尽量减少和控制人为活动对生态环境的破坏,保护蝶类资源,维持自然界的生态平衡。

由于蝴蝶色彩艳丽,具有较高的观赏价值,若能结合当地的旅游业进行合理地开发,如进行人工繁殖、设立“蝴蝶园”、制作蝶类标本和工艺美术品等,不仅很好地保护了蝶类资源,还能取得较好的经济效益。

参 考 文 献

- [1] 孙希达,马小梅,陶晨等. 莫干山、西天目山蝶类调查研究. 杭州师范学院学报,1994,11(3):79~84.
- [2] 杨淑贞,程爱兴. 天目山蝶类资源调查报告. 浙江林学院学报,2000,17(3):255~261.
- [3] 周尧. 中国蝶类志(上、下册). 郑州:河南科学技术出版社,1999.
- [4] 周尧. 中国蝴蝶分类与鉴定. 郑州:河南科学技术出版社,1998.
- [5] 李传隆,朱宝云. 中国蝶类图谱. 上海:上海远东出版社,1992.
- [6] 童雪松. 浙江蝶类志. 杭州:浙江科学技术出版社,1993.
- [7] 徐近勇,诸瑞龙. 江西武夷山蝶类昆虫区系概貌. 华东昆虫学报,1995,4(2):17~23.