

自然保护区蝶类旅游开发

——以六盘山自然保护区为例

董红梅^{1,2}, 宋友桂³

(1. 西安科技大学管理学院, 陕西 西安 710054 2. 陕西师范大学旅游与环境学院, 陕西 西安 710061

3. 中国科学院地球环境研究所, 陕西 西安 710075)

摘要: 自然保护区是目前我国野生蝶类的主要栖息、繁殖地, 蝴蝶因其丰富多彩的斑纹图案和千姿百态的外部形态, 从而成为著名的观赏生物, 为保护区开展蝶类旅游提供了得天独厚的资源优势。但是, 目前国内自然保护区的蝶类旅游重视不够, 涉及较少, 有的只是简单提及到蝴蝶观赏等项目, 尚较缺乏系统、理论的研究。以半干旱区六盘山蝶类为研究对象, 在全面分析六盘山地区蝶类资源种类和时空分布特征的基础上, 结合蝶类旅游开发的若干原则, 提出开发蝴蝶观光旅游、蝴蝶摄影旅游、蝴蝶科普教育旅游及建立蝴蝶园等内容的蝴蝶旅游专项产品, 和开发蝴蝶养殖业、蝴蝶工艺品加工业和商业等深层内容的蝴蝶旅游延伸产业, 使蝴蝶旅游真正成为六盘山生态旅游经济和当地居民脱贫致富的一个新的经济生长点。

关键词: 蝶类旅游; 六盘山自然保护区; 旅游开发; 专项产品; 延伸产业

中图分类号: F592.7, Q969.97

文献标识码: A

蝴蝶不仅是森林生态系统的重要部分, 在森林生态系统良性循环的过程中起着相应作用, 从而具有一定的生态价值和社会价值, 而且在野生生物中, 蝴蝶也是具有观赏价值的类群, 从而成为开展生态旅游的天然资源。据统计, 目前, 全世界已知的蝴蝶种类有 17 800 多种, 我国是世界上蝴蝶资源较为丰富的国家之一, 已知蝴蝶种类有 1 300 多种, 而且分布很广。自然保护区因生态环境的完整性和多样性, 使得其成为许多蝶类的栖息地, 因此, 保护区成为开发蝶类旅游的最佳场所。

1 蝶类旅游研究概况

国外的蝶类旅游发展早于国内。许多国家根据

这些蝴蝶的生物学特性集中养在适宜其生长、繁殖的某一空间内, 即建成一个个活生生的“蝴蝶园”、“蝴蝶农场”和“蝴蝶公园”, 比如哥斯达黎加早在 1984 年就开展了蝴蝶旅游, 并建立了专门的蝴蝶农场, 而且在最近的十年来其蝴蝶农场的数量日益增多, 这些蝴蝶农场不仅允许游客参观游览, 而且向欧洲和美国出售蝶蛹, 为许多乡村社区的居民提供了就业的机会^[1]; 还有如英国西南部的布克法斯特雷建立的“蝴蝶乐园”、马来西亚建立的吉隆坡蝴蝶公园 (Kuala Lumpur Butterfly Park), 在这里游客可以了解蝴蝶的生命过程和规律^[2], 印度则开发了专门的蝴蝶旅游周 (the Butterfly Week Tour) 等^[3]。这些国家为迎合游客的旅游需求而开展的专门的蝴蝶旅游项目和产品, 促使了蝴蝶旅游向深层方向发展。

收稿日期 (Received date): 2008-03-21。

基金项目 (Foundation item): 国家自然科学基金 (40772116, 40202019) 和中国科学院西部之光计划 (2005YB04) 资助。[The project is funded by the Natural Science Foundation of China (No. 40599421, 40202019) and West Light Foundation of the Chinese Academy of Sciences (2005YB04)]

作者简介 (Biography): 董红梅, 女, 硕士, 1973 年出生于山西, 2000 年毕业于兰州大学。现为西安科技大学系讲师, 在职博士生, 从事旅游资源开发与管理方面的研究。[Dong Hongmei, female, born in Shanxi, a lecturer at Xi'an University of Science & Technology, research interests: tourism resources development and management.] Tel: 13892809519, E-mail: donghm1230@163.com

© 1994-2013 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

近年来, 我国的蝴蝶旅游之风方兴未艾, 如台湾的“蝴蝶谷”; 云南昆明的“斯美蝴蝶博物馆”; 海南三亚市亚龙湾国家旅游度假区内的“蝴蝶谷”^[4]等等, 每年夏季都吸引不少游客前来观看、摄影。然而, 蝴蝶旅游也存在项目单一, 生态知识含量低, 专业导游缺乏及重开发轻保护等问题。理论上, 虽然目前国内对蝴蝶旅游有研究^[5-11], 但大多数研究是在相关文章里侧面提及, 而专门对蝴蝶旅游进行系统、理论研究还比较少。为了促进蝶类旅游的可持续发展, 本文选取六盘山保护区蝶类为研究对象, 分析其蝴蝶资源的赋存状况, 并对蝶类旅游开发作初浅的探讨, 起抛砖引玉之作用。

2 研究区概况

六盘山位于宁夏、甘肃和陕西的三省交界之处, 具有代表性的温带山地森林生态系统, 是我国黄土高原西部半干旱区重要的水源涵养地, 1988-05即被国务院确定为国家级森林生态型自然保护区, 其动植物资源得到了有效保护和长足发展。境内森林植被分布集中, 气候四季分明, 雨量充沛, 蝶类资源十分丰富。但六盘山地区生态环境脆弱, 加之交通不便, 落后的生产方式和历史上不合理的土地利用、滥砍滥伐等破坏生态环境的行为, 造成了当今突出的贫困与环境退化问题。在这种情况下, 发展生态旅游, 实现旅游脱贫致富更具特殊意义。为此, 2000-06 国家旅游局正式确立六盘山旅游区为旅游扶贫试验区, 至此, 全国第一个国家级旅游扶贫试验区在此诞生了, 该试验区开发建设的总体目标是: 通过 10~20 a 的努力, 把试验区建设成为中国西部地区独具特色的重要旅游景区^[14]。这项旅游扶贫项目也为境内丰富的蝶类资源开发提供了机会, 蝶类旅游能够丰富六盘山旅游的内容, 从而成为六盘山生态旅游的一个新的经济亮点, 希望以蝶类旅游产业来构建内涵更广阔的生态旅游产业, 并通过实施一系列优惠政策, 积极鼓励扶持贫困农民参与蝶类旅游项目的开发建设, 促进当地经济的发展。

3 蝶类旅游资源状况

3.1 蝶类资源类型

六盘山自然生境优越, 孕育着丰富的蝶类资源, 境内分布的蝶类占到宁夏蝶类总种数 90% 以上,

是宁夏蝶类物种最富集的区域。根据前人的调查研究和参阅相关文献^[13-17], 目前六盘山共有蝶类 8 科 67 属 116 种 (表 1), 其中蛱蝶科、眼蝶科和灰蝶科 3 科共有 46 个属, 占蝶类总属数的 68.7%, 种类多、数量大, 构成六盘山蝶类的优势种群, 成为林间溪边的广布种和易见种, 常见的有紫闪蛱蝶 (*Apatura ilia* Schiffanuller-Denis)、红豹蛱蝶 (*Argynnis ruslana* Motschulsky)、星斗眼蝶 (*Lopinga catena* Leech) 等, 特有种为六盘蛱蝶 (*Clossiana* SP.); 粉蝶科和弄蝶科蝶类为中间种群, 常见的有普通黄粉蝶 (*Eurema hecabe* Linnaeus), 菜粉蝶 (*Artogeia (Pieris) Rapae* Linnaeus) 和连珠弄蝶 (*Erynnistages* Linnaeus); 凤蝶科、绢蝶科和喙蝶科 3 科只含 4 个属, 占总属数的 5.9%, 为稀有种, 其种类稀少, 数量极少, 分布区域小, 其中有丝带风蝶 (*Serzinus montela* Donovan)、黑风蝶 (*Palilio bianor* Cramer) 和白绢蝶 (*Parnassius glacialis* Butler), 主要分布在植被保存完好, 人烟罕至的二龙河林区。六盘山自然保护区蝶类资源种类丰富, 数量众多, 旅游开发价值大。

3.2 蝶类资源空间分布

由表 1 可以看出, 六盘山的蝶类资源主要分布在海拔 1700~2500 m 间的林草茂密、溪流出没的谷涧地带, 从地区来讲, 其主要分布在隆德、二龙河、东山坡、西峡、小南川、龙潭、红峡、蒿店、泾河源、新民、卧羊川等地区。按照六盘山自然保护区整体区划, 分为以二龙河林区为主的核心区: 包含苏台、龙潭和雪山林区的缓冲区; 包含西峡、和尚铺和东山坡林区的试验区; 以秋千架、卧羊川林区为主的经营区。蝶类主要分布在核心区和缓冲区, 不仅在种类和数量上均占优势, 而且多珍稀蝶类; 而在试验区和经营区分布的种类较少, 数量有限, 主要以广布的常见种为主^[16]。这是由于核心区、缓冲区的自然资源和生态环境良好, 为蝶类的繁衍生息提供了良好的栖息场所, 而试验区和经营区受人为活动影响大, 林草植被单一, 造成蝶类栖息地破碎。蝶类集中分布的特点既有利于开发与保护, 也有利于在科学合理的规划下得到持续开发。

3.3 蝶类最佳观赏时间

六盘山地区蝶类成虫出现的时间是每年的 6~8 月, 这里的蝴蝶与植被等自然景观遥相映衬, 形成一种独特的自然景观, 给寂寞的六盘山增添了几分灵魂的色彩。也就是说蝴蝶资源完全可以和区内的其他旅游资源相结合进行整合开发, 不仅可提高六

表 1 六盘山自然保护区蝶类旅游资源
Table 1 Butterfly resources in Liupan Shan Mountain

科名	属种数	观赏特征	分布地区及海拔 (m)	代表种类
蛱蝶科 <i>Nymphalidae</i>	18种 43属	中型或大型蝶类,成虫前足退化,飞行迅速灵敏	东坡 2040 西峡 2000 小南川 2000 二龙河 2000 龙潭 1900 红峡 1900 新民 1800 蒿店 1800 卧羊川 1800 泾河源 1800 秋千架 1740	紫闪蛱蝶 <i>Apatura ilia</i> Schiffenuller – Denis 红豹蛱蝶 <i>Argynnis ruskan a</i> Motschulsky 六盘蛱蝶 <i>Clossiana SP.</i> 、珍珠蛱蝶 <i>Clossiana genia</i> Fruhstorfer等
眼蝶科 <i>Satyridae</i>	13属 19种	小型或中型蝶类,翅上多有眼状斑纹	东坡 2040 二龙河 2000 小南川 2000 西峡 2000 红峡 1900 龙潭 1900 泾河源 1800 新民 1800 蒿店 1800 卧羊川 1800 秋千架 1740	白眼蝶 <i>Arge halimale</i> Menetries 珍眼蝶 <i>Coenonympha amarylli</i> Cramer 星斗眼蝶 <i>Lasimma ta cetana</i> Leech 黛色竹眼蝶 <i>Lethe diana</i> Butler 赭带眼蝶 <i>Satyrus amandina</i> Oberthurt等
灰蝶科 <i>Lycaenidae</i>	13属 19种	小型蝴蝶,色彩鲜艳,	东坡 2040 小南川 2000 红峡 1900 龙潭 1900 蒿店 1850 新民 1800 秋千架 1740	大蓝灰蝶 <i>Lycæides aragyrognaon</i> Bengstrasser 红斑线灰蝶 <i>Thæklv – album</i> Oberthurt 大豆灰蝶 <i>Plebejus argus</i> Linnaeus 金灰蝶 <i>Chrysophyrus smaragdinus</i> Bremer等
粉蝶科 <i>Pieridae</i>	9属 16种	成虫中等大小,色彩多淡雅	隆德 2400 东坡 2040 二龙河 2000 西峡 2000 小南川 2000 龙潭 1900 红峡 1900 蒿店 1850 泾河源 1800 新民 1800 卧羊川 1800 秋千架 1740	普通黄粉蝶 <i>Eurema heabe</i> Linnaeus 菜粉蝶 <i>Artogeia (Pieris) rapae</i> Linnaeus 橙黄粉蝶 <i>Colias fieldi</i> Menetries 山楂粉蝶 <i>Aproia crataegi</i> Linnaeus 红襟粉蝶 <i>Anthocharis cardamines</i> Linnaeus 斑缘豆粉蝶 <i>Colias eruke</i> Esper等
弄蝶科 <i>Hesperiidae</i>	8属 12种	小型或中型蝴蝶,体粗壮,头大,飞翔迅速	东坡 2040 二龙河 2000 西峡 2000 二龙河 2000 小南川 2000 红峡 1900 蒿店 1850 泾河源 1800 新民 1800 秋千架 1740	连珠弄蝶 <i>Erynnis luges</i> Linnaeus 小赭弄蝶 <i>Ochlodes sylvarius</i> Esper 长眉狮弄蝶 <i>Thymelicus leonina</i> Butler 黑豹弄蝶 <i>Thymelicus sylvaticus</i> Bremer
凤蝶科 <i>Papilionidae</i>	2属 4种	成虫为大型或中型美丽种类,观赏价值大	二龙河 2000 红峡 2000 泾河源 1800 秋千架 1740	丝带凤蝶 <i>Sericanus telamon</i> Donovan 黑凤蝶 (蓝凤蝶) <i>Papilio protenor</i> Cramer 花椒凤蝶 <i>Papilio xuthus</i> Linnaeus 黄凤蝶 <i>Papilio machaon</i> Linnaeus
绢蝶科 <i>Pamassiidae</i>	1属 2种	中等大小蝶类,翅半透明,飞翔缓慢,姿态优美	东坡 2040 二龙河 2000 西峡 2000	白绢蝶 <i>Parnassius stubendorfii cirnarina</i> Motschulsky 虹珠绢蝶 <i>Pamassius bremeri graeseri</i> Hom
喙蝶科 <i>Libytheidae</i>	1属 1种	中型蝶类,翅灰暗,下唇须特长,以成虫越冬	红峡 1900	

注: 据任国栋等 (1996)^[15]、李英武等 (2004)^[16]、王希蒙等 (1992)^[17]、唐迎秋 (1989)^[18] 等综合。

盘山的整体旅游价值,而且可丰富游客的体验内容,有利于提高对游客的吸引力和旅游体验。但由于蝶类只有成虫才有大众性的观赏价值,加上蝶类成虫寿命通常仅为有一周左右,所以必须在蝴蝶活动的盛期要开发利用,以充分发挥其观赏游览价值。但是目前六盘山蝶类资源多仍是自生自灭,宝贵的自然资源始终未得到有效利用。

4 保护区蝶类旅游的开发原则

4.1 保护性原则

在保护区蝶类资源的旅游开发过程中,既要满足旅游者求新、求知、求乐的心理,又不能破坏资源和环境,这就要求制订科学的蝶类旅游发展计划、适度开发,实现六盘山地区的可持续发展。

4.2 社区参与原则

社区参与是六盘山地区实现旅游扶贫开发的重要举措,所以在进行蝶类旅游开发时也要尽量考虑让社区居民参与保护区蝶类旅游的规划、开发建设与管理,保护当地居民的利益,使生态环境保护获得社区居民的支持,从而使保护区的生态旅游有更好的发展空间。

4.3 科普教育功能优先原则

对游客进行生态、环境方面的科学知识教育是自然保护区旅游开发的重要功能之一。蝶类作为许多自然保护区重要的生态成员之一,在维护自然生态平衡中具有重要作用,所以从生态学角度看,进行蝶类知识的教育是保护区蝶类旅游的主要功能之一,在旅游规划与开发时,应当将保护蝶类的意识通过旅游产品开发体现出来,使游客在体验蝶类旅游之后能自觉地保护蝶类。

5 蝶类旅游开发内容

5.1 开发专项蝶类旅游产品

5.1.1 蝴蝶观赏旅游

蝴蝶观赏旅游是蝶类资源开发的最基本的一项生态旅游活动,通过眼睛观察和认识野生蝴蝶,通过查阅相关的蝶类资料,深入地了解它们的生活与生命过程。观赏六盘山蝴蝶的黄金地段是在海拔 1 700~2 500 m 之间的河谷地带,时间则是每年的 6 月到 8 月。

5.1.2 蝴蝶摄影游

蝴蝶摄影是一种让游客参与的活动,其涉及面非常广泛,不同保护区的各种野生蝴蝶都是拍摄的对象。可以组织游客参加蝴蝶摄影,通过举办蝴蝶摄影比赛或蝴蝶图片展览,让旅游者深入体验到蝴蝶旅游的愉悦。

5.1.3 蝴蝶科普教育游

自然保护区众多蝴蝶为普及蝴蝶知识,宣传环境及昆虫保护意识提供了具体生动的场所。保护区可以和一些学校联合开发一些参与性的、知识性的旅游项目,比如让学校组织中小学生参观自然保护区,并在老师和保护区相关人员的指导下选择一些有关蝴蝶的学习和研究题目,以引导学生进行野外考察与学习,从小培养他们的科学精神和热爱自然、保护自然的意识。在一些较有典型意义的蝴蝶分布区域,可以设计开发专业科学考察旅游,如蝴蝶种

类、数量、蝴蝶资源的利用与保护等的考察。

5.1.4 建立六盘山蝴蝶园

根据六盘山的蝴蝶分布特点,以及自然保护区的功能分区和可持续发展要求,认为可以将蝴蝶种类、数量较多的包括苏台、龙潭和雪山林区的缓冲区及包含西峡、和尚铺和东坡林区的试验区作为蝴蝶欣赏的主园区进行建设与重点开发,其主题应该确定为蝴蝶生态观赏旅游,在其外围区则可考虑蝴蝶的人工养殖,将其集中网养在适宜其生长、繁殖的旅游景区的某一地段,在这里游客在饱览自然风光的同时,还能欣赏到美丽的蝴蝶景观,可以了解蝶类从幼虫到成虫的生活史,还可以利用人工养殖的蝴蝶向游客提供制作精致美丽的蝴蝶标本的参与项目。

5.2 建立深层的蝶类旅游延伸产业

5.2.1 开展蝴蝶养殖业

由于蝴蝶养殖要求的条件相对简单(栽培相应寄主植物,营造蝴蝶冬季需求的人工环境),获取种源容易,本身繁殖快,所以是一个投资少见效快的新兴项目。但是,由于环境的恶化和人们对某些类群蝴蝶的极大需求,许多大型、美丽的蝶类已处于濒危状态,不但严重危害着蝶类资源的可持续利用,还威胁着生态环境的平衡和生态系统的良性循环。因此,除了要保护利用好六盘山野生蝶类资源,在每年秋季蝶类完成其繁殖后就可大量采集,制成各种蝴蝶标本和装饰品进行销售外,完全可以通过改造小环境,大量栽种蝴蝶寄主和蜜源植物,达到蝴蝶自行繁育的生态要求和活动空间,吸引外界的蝴蝶在此繁衍生息,不断扩大蝴蝶种类和种群数量,达到以蝶生财,以蝶致富的目的。

5.2.2 加强蝴蝶工艺品加工,创造多种蝴蝶文化的旅游商品

蝴蝶工艺品包括蝶配画(完整的蝴蝶,配以相应的画或配以其他装饰物构成工艺品),蝶翅画(蝴蝶翅膀粘贴而成的画)两大类,是一种天然美与人工(人为)美完美配合的产物,是目前最吸引人们的一类工艺品。据不完全统计,在四川省,仅峨眉山地区年产值就在 500 万元以上;台湾省蝶类工艺品的年利润则在 2~3 千万美元以上。近年,随着旅游业的发达,游客对蝶类工艺品的需求亦随之增加。所以,自然保护区加强蝴蝶工艺品的研究与制作,生产出各式各样的蝴蝶旅游商品,不仅能满足游人的购物需求,还可为当地居民提供大量的就业机会。

6 结语

六盘山的蝶类资源丰富多样, 通过合理开发蝶类旅游资源, 既不浪费资源, 也可提高该地对游客的吸引力, 起到宣传生态知识, 唤醒人们的生态意识, 还能保护区居民寻找到的新的就业方向。要开发利用蝶类资源, 首先要保护好野生蝶类资源, 只有做好蝶类旅游资源的科学开发与规划, 在保护的前提下合理利用, 把自然死去的蝴蝶回收加工, 才能实现蝶类旅游资源的可持续利用和保护生物的多样性, 维持生态平衡; 其次, 要加强人工养殖蝴蝶, 开发蝴蝶工艺品, 形成独具特色的蝴蝶生态旅游产业, 从而使蝶类旅游资源的持续开发利用获得良好的经济、社会和生态效益。

参考文献 (References)

- [1] <http://www.worldtravel4indians.com/costa-rica/butterfly-farms.html>
- [2] <http://www.virtualmalkysia.com/destination/kuala%20lampur%20butterfly%20park.html>
- [3] <http://www.tourisminkerala.us/kerala-tour-itineraries/butterfly-week-tour.html>
- [4] Xiao Q in. Butterfly Landscape Analysis of Valley in Yalongwan Gulch [J]. Journal of China Garden, 1998, 14(2): 34~36 [肖勤. 彩蝶纷飞寄情山水—亚龙湾“蝴蝶谷”的剖作与思考 [J]. 中国园林, 1998, 14(2): 34~36]
- [5] Zhao Jian, Zhu Guiping, Wang Dingkan. Tentative subject on exploitation of butterfly tourism resource in Jinping County [J]. Journal of Kunming Teachers College, 2001, 23(4): 54~56 [赵剑, 朱贵平, 王定康. 金平蝴蝶旅游资源开发初探 [J]. 昆明师范高等专科学校学报, 2001, 23(4): 54~56]
- [6] Yang Wen, Zhou Zuji. Discussion on the landscape insect [J]. Journal of Sichuan Forestry Science and Technology, 2000, 21(3): 39~41 [杨伟, 周祖基. 观赏昆虫刍议 [J]. 四川林业科技, 2000, 21(3): 39~41]
- [7] Nie Shao Fang, Yu Dexin. Discussion on developing tourism resources of insects [J]. Hunan Forestry Science & Technology, 2001, 28(1): 56~58 [聂绍芳, 于德珍. 论开发昆虫旅游资源 [J]. 湖南林业科技, 2001, 28(1): 56~58]
- [8] Lu Dongsheng. Study on the sustainability development of butterfly resources in Xinyang Area [J]. Journal of Xinyang Teachers College (Natural Science Edition), 2002, 15(1): 74~76 [卢东升. 信阳地区蝶类资源与可持续开发利用 [J]. 信阳师范学院学报 (自然科学版), 2002, 15(1): 74~76]
- [9] Li Ming, Yuan Fudao, Zhao Guangjie, et al. Development of butterfly resources in Fushui Area [J]. Quarterly of Forest By-Product and Speciality in China, 2002, 61(2): 55~56 [黎明, 袁福道, 赵光杰, 等. 抚顺地区蝶类资源及其开发利用 [J]. 中国林副特产, 2002, 61(2): 55~56]
- [10] Zhu Likun. Butterfly resources and its sustainable development in South of Anhui Province [J]. Sichuan Journal of Zoology, 2000, 19(5): 25~26 [诸立新. 皖南山区蝶类资源和可持续利用 [J]. 四川动物, 2000, 19(5): 25~26]
- [11] Li Yinghua, Wei Zhongmin. Development of butterfly resources in Changbai Mountain [J]. Economic Animal and Plant Journal of Special Type, 2000, (4): 11~12 [李迎化, 魏中民. 长白山蝶类资源及其开发利用 [J]. 特种经济动植物, 2000, (4): 11~12]
- [12] Stat. Bureau in Ningxia Hui Autonomous Region. Statistic Yearbook of Ningxia [M]. Yinchuan: Ningxia People Publishing House, 2001: 320~324 [宁夏回族自治区统计局. 宁夏统计年鉴 [M]. 银川: 宁夏人民出版社, 2001: 320~324]
- [13] Ren Guodong, Liu Rongning, Hou Wenjun. Study on the butterflies of Ningxia I. List of revision and supplement (Lepidoptera: Rhopalocera) [J]. Journal of Ningxia Agricultural College, 1996, 16(4): 32~46 [任国栋, 刘荣宁, 侯文君. 宁夏蝶类的研究 IV. 名录修订及补遗 [J]. 宁夏农学院学报, 1996, 16(4): 32~46]
- [14] Ling Yingwu, Zhao Hui. Distribution of the butterfly resources in Lipianshan Mountain [J]. Ningxia Science and Technology of Farming and Forest, 2004, (5): 12~13 [李英武, 赵辉. 六盘山蝶类资源分布现状 [J]. 宁夏农林科技, 2004, (5): 12~13]
- [15] Wang Xing, Ren Guodong, Liu Rongguang. Study on List of the Insects in Ningxia [M]. Xi'an: Shaanxi Normal University Publishing House, 1992: 124~134 [王希蒙, 任国栋, 刘荣光. 宁夏昆虫名录 [M]. 西安: 陕西师范大学出版社, 1992: 124~134]
- [16] Tang Yingqi. The butterflies of Lipianshan Natural Protection Region [J]. Journal of Lanzhou University (Natural Science), 1980, 25(3): 78~86 [唐迎秋. 六盘山自然保护区的蝶类 [J]. 兰州大学学报 (自然科学版), 1980, 25(3): 78~86]
- [17] Ye Hongjun, Zhang Zeli. Study on establishing breeding base of butterflies [J]. Chongqing Journal of Virescence, 2003, (5): 9~10 [叶宏君, 张泽利. 永川建立蝴蝶产业化养殖基地的初探 [J]. 重庆绿化, 2003, (5): 9~10]

Study on Butterfly Tourism in National Nature Reserve

——A case study of Liupanshan Mountain

DONG Hongmei^{1 2}, SONG Yougui³

(1. Management School of Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710054, China;

2. School of Tourism and Resources, Shaanxi Normal University, Xi'an 710061, China;

3. Institute of Earth Environment, Chinese Academy of Sciences, Xi'an 710075, China)

Abstract National Nature Reserve in China has various beautiful and rare or scarce wild butterflies. Their diverse stripes, beautiful shape are attractive to not only sightseeing but also scientific education. They provide us with precious ecotourism resources, but these biological resources haven't been well developed except butterfly sightseeing in most National Nature Reserve. The managers don't pay enough attentions to investigate and utilize rationally these butterfly resources, it is emergent to improve the theory of butterfly tourism. In this paper the authors discuss how to develop the butterflies tourism resources in Liupanshan Mountain National Nature Reserve. There are 8 families, 67 genera and 116 species butterfly. The dominant families are Nymphalidae, Satyridae and Lycaenidae families, which have 46 genera and composed 68.7% of the total genera. Based on the comprehensive analysis of the categories and space-time distribution of the butterflies in Liupanshan Mountain, the authors propose some developing principles and puts forward developing special production of butterfly tour, such as butterfly sightseeing, butterfly photographing, butterfly scientific knowledge educating and setting up butterfly park, etc. It is very important to develop extended industry of butterfly tour, such as butterfly breeding, processing of butterfly craftwork and merchandise. Butterfly tour will promote eco-tourism economy to develop and the local inhabitants to break away from penury.

Key Words butterfly tour; National Nature Reserve of Liupanshan Mountain; development; special production; extended industry