

海南省海口地区龟类市场贸易调查^{*}

王志伟¹, 龚世平^{1,2}, 史海涛^{1*}, 张运富¹, 徐建平¹

(1. 海南师范大学生物系, 海口 571158; 2. 北京师范大学生命科学学院)

摘要: 2002~2004 年, 对海口地区龟类市场贸易进行了调查。在 21 个贸易市场共发现龟类 23 种 2572 只, 其中淡水龟科 17 种, 鳖科 4 种, 陆龟科 1 种, 鳄龟科 1 种; 国外龟类 12 种, 占种数的 52%, 中国和国外共有龟类 11 种, 占种数的 48%; 在海南岛分布的龟类有 7 种, 占种数的 30%; 在 23 种龟中, 10 种为濒危物种, 1 种为易危物种, 11 种为 CITES (2003) 附录 II 物种。调查表明, 市场上的国外龟类在种类和数量上占绝对优势, 一些国家保护龟类也出现在贸易市场上。本文对海口地区龟类市场贸易现状进行了分析和讨论。

关键词: 龟类; 贸易; 保护; 海口

中图分类号: Q959.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7083 (2005) 03-0414-04

Survey on Turtle Trade in Haikou, Hainan Province, China

WANG Zhi-wei¹, GONG Shi-ping^{1,2}, SHI Hai-tao^{1*},

ZHANG Yun-fu¹, XU Jian-ping¹

(1. Department of Biology, Hainan Normal University, Haikou 571158;

2. College of Life Sciences, Beijing Normal University)

Abstract: The survey on turtle trade was conducted in Haikou, Hainan Province, China, from 2002 to 2004. More than 2572 turtles including 23 species were found in 21 markets. Of the 23 species, 17 species belong to Bataguridae, 4 species to Trionychidae, 1 species to Testudinidae, and 1 species to Chelydridae. Twelve species are native to overseas countries accounting for 52%, 11 species native to China accounting for 48%, and 7 species native to Hainan accounting for 30%. According to the China Red Data Book of Endangered Animals Amphibia and Reptilia, 10 species are endangered (EN), 1 species is vulnerable (VU). Of those species, 2 belong to the key state-protected species as grade II, 11 are listed in the appendix II of the Convention on International Trade in Endangered Species (CITES). The turtle market was dominated by the turtles native to other countries and some key state-protected species also were found in markets. The status of turtle trade is discussed in this paper.

Key words: turtle; trade; conservation; Haikou

龟类被用于传统医药、保健食品和宠物等在我国有着悠久的历史。自 20 世纪 80 年代改革开放以来, 随着饮食市场的繁荣, 社会对龟类的消费量急剧增加, 从而导致了大规模的龟类贸易^[1,2]。过度的龟类贸易和消费已经导致了我国本土龟类全面濒危, 为了满足市场需求, 大量海外龟类进入我国市场, 使得其它国家野生龟类也受到了威胁^[1,3,4,5]。野生龟类贸易的种类和数量的变化可以反映动物的资源动态、利用水平和保护现状。对龟类贸易的研究可以为制定濒危龟类保护措施提供重要依据。迄

今, 我国仅有少数地区开展过龟类贸易调查^[6~9], 尚缺乏全面而系统的调查, 这已经影响到我国龟类的保护管理, 有必要开展龟类贸易的系统性调查研究以揭示我国野生龟类的贸易现状, 为物种的保护与管理提供依据。海南是我国淡水龟物种多样性最丰富的省份之一, 龟类非法贸易十分活跃^[10,11]。为了能够了解海南岛龟类的市场贸易现状, 我们于 2002~2004 年, 对海口地区龟类市场贸易状况进行了调查。

收稿日期: 2005-03-07 **修回日期:** 2005-04-13

基金项目: 国家自然科学基金项目 (30260019); 香港嘉道理植物园 (KFBG) 华南生物多样性保育项目; 海南师范大学 2004 年暑期社会实践项目。* 通讯作者 Correspondence author, E-mail: haitao-shi@263.net

致谢: 海南师范大学生物系汪继超老师在论文撰写过程中给予宝贵建议, 海南师范大学生物系本科生刘宇翔、贺斌、赵琴、王雪慧、陈钟培等同学在市场调查过程中给予协助, 在此谨致诚挚谢意。

1 调查方法

选取海口市区和海口管辖主要乡镇的重要农贸市场、花鸟鱼虫市场(共 21 个)为调查地点,进行不定期调查,重点调查海口市龟类贸易最发达的东门市场。从 2002 年 7 月至 2004 年 8 月,累计对东门市场进行了 8 次调查,对其它 20 个贸易市场各进行 1~5 次调查。调查时,观察记录贸易市场龟的种类和数量,与摊主或商贩交谈,了解龟的贸易规模、来源、价格和用途等信息。

2 结果与分析

在 21 个贸易市场累计发现龟类数量达 4 科 23 种 2572 只,其中淡水龟科 17 种,鳖科 4 种,陆龟科 1 种,鳄龟科 1 种(表 1)。市场上的龟类包括国外龟类 12 种,占种数的 52%,国内外均有分布的龟类 11 种,占种数的 48%,在海南岛有分布的龟类 7 种,占种数的 30%^[12,13],许多濒危龟类和受保护物种也出现在市场上,依据《中国濒危动物红皮书两栖类和爬行类》,10 种龟为濒危种类,1 种

为易危种类;11 种为《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES, 2003)附录 II 物种^[14,15],占贸易种数的 48%;2 种龟(地龟和山瑞鳖)属于国家 II 级重点保护物种。

东门市场是海口地区最大的龟类贸易市场,调查发现的 23 种龟全部在东门市场有销售摊点,而其它市场的龟种类和数量相对少得多,一般只有红耳龟、中华鳖等少数常见种类。在龟的种类和数量方面,国外的龟类占绝对优势,以国外的红耳龟数量最多,缅甸陆龟、亚洲巨龟、中华花龟和中华鳖的数量相对较多,而黄额盒龟、锯缘摄龟、黄喉拟水龟和马来龟等数量比较稀少。不同种类龟的价格差别比较大,价格最高的为黄喉拟水龟(1000 元/kg),价格相对较高的为黄额盒龟(520 元/kg)和锯缘摄龟(500 元/kg),价格最低的为红耳彩龟(40 元/kg)。市场上的龟一般都是作为食用,只有少数幼体龟和小型龟类(如乌龟)是作为宠物用。大多数的龟是从国外进口的或国内养殖的品种,也有少部分海南本地的野生龟。

表 1 海口地区龟类市场贸易调查结果

种 名	数量 (只)	濒危 等级	CITES 附录	地 理 分 布
黄额盒龟 <i>Cuora galbinifrons</i>	2	濒危	II	琼、桂、越南
安布闭壳龟 <i>Cuora amboinensis</i>	28	/	II	缅甸、孟加拉国、泰国
黑颈乌龟 <i>Chinemys nigricans</i>	91	濒危	/	桂、粤、越南
中华花龟 <i>Ocadia sinensis</i>	142	濒危	/	琼、桂、粤、苏、浙、台、香港、越南
红耳龟 <i>Trachemys scripta elegans</i>	1282	/	/	美国、墨西哥
果龟 <i>Notochlys platynota</i>	10	/	II	马来西亚、泰国、越南、印尼
马来巨龟 <i>Orlitia borneensis</i>	40	/	/	马来西亚、印尼
粗颈龟 <i>Siebenroekiella crassicollis</i>	9	/	II	马来西亚、缅甸、泰国、印尼、越南
庙龟 <i>Hieremys annandalii</i>	38	/	II	马来西亚、泰国、越南、柬埔寨
马来龟 <i>Malayemys subtrijuga</i>	4	/	/	马来西亚、泰国、越南、印尼
亚洲巨龟 <i>Heosemys grandis</i>	113	/	II	马来西亚、缅甸、越南
锯缘东方龟 <i>Heosemys spinosa</i>	18	/	II	马来西亚、缅甸、泰国、印尼
黄喉拟水龟 <i>Mauremys mutica</i>	5	濒危	II	琼、桂、粤、湘、滇、苏、皖、浙、日本、越南
齿缘龟 <i>Cyclemys dentata</i>	12	濒危	/	滇、桂、马来西亚、缅甸、泰国、柬埔寨、印尼
锯缘摄龟 <i>Pyxidea mouhotii</i>	7	濒危	II	琼、桂、粤、湘、滇、越南、缅甸
地龟 <i>Geoemyda spengleri</i>	3	濒危	/	琼、桂、粤、湘、越南、老挝
乌龟 <i>Chinemys reevesii</i>	45	濒危	/	桂、粤、湘、滇、台、香港、朝鲜、日本
中华鳖 <i>Pelodiscus sinensis</i>	463	易危	/	琼、桂、粤、湘、滇、苏、越南、朝鲜
亚洲鳖 <i>Amyda cartilaginea</i>	17	/	/	越南、老挝、泰国、缅甸、马来西亚、印尼
南亚缘板鳖 <i>Lissemys punctata</i>	20	/	II	巴基斯坦、印度、尼泊尔、缅甸、孟加拉国
山瑞鳖 <i>Palea steindacheri</i>	15	濒危	/	琼、桂、粤、湘、滇、越南
缅甸陆龟 <i>Indotestudo elongata</i>	207	濒危	II	桂、缅甸、泰国、印度、老挝、尼泊尔
蛇鳄龟 <i>Chelydra serpentina</i>	1	/	/	加拿大、美国、墨西哥、哥伦比亚、厄瓜多尔

3 讨论

从调查结果看,海口地区市场上龟类的种类多、数量大,绝大多数种类为国外龟类。调查发现的 23 种龟中,国外龟类有 12 种 1580 余只,约占发现龟个体总数的 61%,而我国本土龟类在种类和数量上相对少得多。这一结果说明,海口地区龟类消费量是比较大的,国内匮乏的龟类资源已经远不能满足市场消费需求。目前,我国已经将国内所有野生龟类列为国家重点保护动物,或国家保护的有益的、有重要科研价值、经济价值的野生动物^[12]。从贸易的合法性来看,部分受保护野生龟类也在市场上出售(如:地龟、山瑞鳖),而一些国际限制贸易的龟类也大量出售(如:亚洲巨龟、缅甸陆龟),这反映了龟贸易存在一定的非法性质。在东门市场上,经常可以发现国家保护的龟类在出售,这说明龟类贸易市场管理还存在一定漏洞,使得不法商贩有机可乘。

龟类的国际贸易也为我国龟类市场提供了新的货源。大量海外龟类进入我国龟类市场,这已经威胁到了其它国家的龟类,国际社会因此对我国提出了强烈的批评^[1,4,5]。但国内对野生龟的猎捕并没有因为市场上有大量的国外龟类而停止。野生龟在市场上一直受到消费者的青睐,这使得野生龟类的价格一般比养殖的高出许多,例如,野生中华鳖和中华花龟的价格达 240 元/kg,而同类养殖的个体则仅为 40 元/kg。由于野生龟价格昂贵,贸易过程中获得的利润高,也刺激了非法贸易。非法贸易又为非法猎捕提供了强劲的动力,使得海南野生龟类长期遭到猎捕,对野生龟类资源破坏严重^[11]。市场上的龟类中,有部分为海南有分布的种类,如黄额盒龟、锯缘摄龟等,这些龟类一般为海南野生龟,因非法猎捕而进入贸易市场。

调查中发现的龟类有 23 种,但实际的贸易种类应该多于 23 种。一些龟种类在调查中没有发现,但在一些野生动物案件报道中反映了出来。如,《海南日报》2003 年 5 月 6 日报道,执法人员在琼海市长坡镇查处一特大收购贩卖海龟(*Chelonia mydas*)窝点,现场查获国家 II 级保护水生野生动物海龟 142 只。《海南日报》2000 年 6 月 14 日报道,执法人员在海口山龟园等酒店发现了 36 只国家 II 级保护动物凹甲陆龟(*Manouria impressa*),来源于东门市场。国家保护动物三线闭壳龟(*Cuo-*

ra trifasciata)为最昂贵的野生龟类,价格高达 3.6 万元/kg,在海南遭到普遍猎捕,而这些动物一般只有在海口等大城市才有人消费。可以推测,实际进入贸易市场的龟种类要多于调查发现的种数。从访问中了解到个别重点保护的龟类,一般因价格高昂、货源不足、运输不便等因素,贸易方式非常隐蔽,难以发现。

从调查分析来看,海口地区龟类消费量大,非法龟类贸易长期存在,对海南野生龟类和国外龟类都构成了一定程度的威胁。基于调查研究,本文给出 4 点保护建议:(1)进一步开展龟类贸易调查研究。通过调查来监测龟类的贸易和资源状况,为野生龟类资源评估和保护管理提供依据;(2)加强对龟类贸易市场的依法管理和监督,禁止经营野生龟类;(3)加强国际合作,对非法国际龟类贸易进行有效控制;(4)加强宣传教育,增强民众的野生动物保护意识和法制观念。

4 参考文献

- [1]Lau M, Shi HT. Conservation and trade of terrestrial and freshwater turtles and tortoises in the People's Republic of China [J]. Chelonian Research Monographs, 2000, 2: 30~38.
- [2]Artner H, Hofer A. Observations in the Qing Ping Free Market, Guangzhou, China, November 2000 [J]. Turtle and Tortoise Newsletter, 2001, 3: 14.
- [3]Li WJ, Fuller TK, Wang S. A survey of wildlife trade in Guangxi and Guangdong, China [J]. Traffic Bulletin, 1996, 1: 9~16.
- [4]Li Y, Li D. The dynamics of trade in live wildlife across the Guangxi border between China and Vietnam during 1993-1996 and its control strategies [J]. Biodiversity Conservation, 1998, 7: 895~914.
- [5]史海涛,刘惠宁,James FP. 有关中国龟类问题的相关报道[J]. 大自然, 2003, 1: 37.
- [6]Shi Haitao, Fan Zhiyong, and Zhigang Yuan. New data on the trade and captive breeding of turtles in Guangxi Province, South China [J]. Asiatic Herpetological Research 2004, (10): 126~128.
- [7]Shi Haitao. Results of Turtle Market Surveys in Chengdu and Kunming [J]. Tortoise and Freshwater Turtle Newsletter, 2002, (6): 15~16.
- [8]吴咏蓓,张恩迪. 上海地区龟类市场初步调查[J]. 四川动物, 2001, 20 (2): 103~104.
- [9]冯照军,彭红梅,周虹,等. 徐州市爬行动物市场贸易的初步调查[J]. 四川动物, 2002, 21 (2): 91~93.

中国大鲵繁殖生物学研究进展

罗庆华, 卢成英, 刘清波

(吉首大学城乡资源与规划学院, 湖南张家界 427000)

摘要: 中国大鲵 (*Andrias davidianus* Blanchard) 是我国特有濒危的两栖物种, 是研究生物进化、生物多样性、性别决定分子机制等的好材料, 对于科学研究具有巨大的潜在贡献。近年来人们对它的研究力度不断加大, 本文综述了大鲵的繁殖生物学的近期研究工作, 也简要探讨了大鲵繁殖生物学今后研究的主要工作, 以期为大鲵繁殖生物学及繁殖技术的进一步的研究提供有价值的参考。

关键词: 大鲵; 繁殖生物学; 进展

中图分类号: Q959.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7083 (2005) 03-0417-04

Advances in Reproductive Biology of Chinese Giant Salamander

LUO Qing-hua, LU Cheng-ying, LIU Qing-bo

(College of Urban and Rural Resource and Planning, Jishou University, Zhangjiajie, Hunan Province 427000)

Abstract: Chinese Giant Salamander (*Andrias davidianus* Blanchard) which is endemic to main Chinese land, is an endangered amphibian. It is a valuable species for studies on evolution, biodiversity and molecular mechanism of sex determination. It has huge potential contribution to scientific research. More and more researchers focus their studies on this species now. In this article, the reproductive biology of Chinese Giant Salamander are reviewed according to the data published recently. The main researches on the reproductive biology of this species in future were also discussed briefly. The purpose of this article is to provide valuable information to the researchers.

Key words: Chinese Giant Salamander (*Andrias davidianus* Blanchard); reproductive biology; advance

中国大鲵 (*Andrias davidianus* Blanchard, 1871) 俗名“娃娃鱼”, 属于两栖纲、有尾目、隐鳃鲵科, 是现存个体最大的两栖动物。中国大鲵是我国珍稀名贵特产, 属于国家二级保护动物, 已被列入 CITES 公约附录 I 中。它在我国分布于河南、湖北、湖南等 17 个省区范围内。由于多方面的原因, 大鲵的栖息地已经隔离化、岛屿化, 其范围往往局限于一个很小的区域内, 而且这些区域还在不断缩小。两栖类是由水生脊椎动物向陆生脊椎动物

过渡的类群, 因此是研究动物进化的好材料; 由于大鲵迁徙能力差, 且对水的依赖性强, 所以地理上的空间隔离更利于大鲵形成独特的种群间遗传多样性, 因此是研究遗传多样性问题的一个好材料; 此外, 大鲵的性别决定方式较复杂, 它也是研究基因型和环境型性别决定的共同分子机制的好材料^[1], 大鲵对于科学研究的潜在贡献是巨大的。

由于自然生态环境的恶化和人为的滥捕滥杀, 大鲵的数量日趋减少, 加速对它研究也就更显得意

收稿日期: 2005-07-30

作者简介: 罗庆华 (1970~), 女, 学士, 副教授, 研究方向: 水生动物的养殖; E-mail: lqh700930@126.com, 联系电话: 0744-6168698 13974489123

[10] 龚世平, 徐汝梅, 史海涛. 海南岛淡水龟类区系特点及保护优先性分析[J]. 动物学杂志, 2003, 6: 72~75.

[11] 龚世平, 汪继超, 符炳龙. 野生动物保护法缘何在这里苍白无力? [J]. 野生动物, 2003, 6: 39~40.

[12] 周婷. 龟鳖分类图鉴[M]. 北京: 中国农业出版社, 2004: 3.

[13] 王培潮. 中国的龟鳖[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2000: 55~56.

[14] 赵尔宓. 中国濒危动物红皮书(两栖爬行类)[M]. 北京: 科学出版社, 1998: 56~121.

[15] CITES. 2003. CITES [DB/OL]. Appendix. Available from: <http://www.cites.gov.cn>.