

研究和保护金头闭壳龟——再访龟故乡

冯照军¹, 王剑^{2*}, 刘熹^{3*}, 周翔⁴, 路爱平^{1**}, 赵彦禹^{1**}, 邹寿昌¹

(1. 徐州师范大学生命科学学院, 江苏徐州 221116; 2. 中国农业大学动物科技学院;

3. 北京大学生命科学学院; 4. 国际野生生物保护学会 (WCS) 中国项目上海办公室)

摘要: 于 2006 年初, 再次走访了金头闭壳龟产地, 分析了前后几次调查中发现的若干问题, 并就保护问题提出进一步的建议。

关键词: 金头闭壳龟; 保护; 泾县

中图分类号: Q959.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000 - 7083 (2006) 02 - 0326 - 03

Research and Protection of Golden-headed Box Turtle (*Cuora aurocapitata*)

FENG Zhao-jun¹, WANG Jian², LIU Xi³, ZHOU Xiang⁴, LU Ai-ping¹,
ZHAO Yan-yu¹, ZOU Shou-chang¹

(1. School of Life Science, Xuzhou Normal University, Xuzhou, Jiangsu Province 221116;

2. College of Animal Science and Technology, China Agricultural University;

3. College of Life Science, Peking University; 4. Wildlife Conservation Society, Shanghai Office, China Program)

Abstract: The authors visited the native place of the golden-headed box turtle (*Cuora aurocapitata*) once again in the beginning of 2006. Problems from previous investigations were analysed, and some further suggestions for protecting were made.

Key words: *Cuora aurocapitata*; conservation; Jingxian County

前期的调查表明, 中国特产动物 (可能也是安徽省的特有动物) ——金头闭壳龟 (*Cuora aurocapitata*) 的数量极少, 已经到了濒危的境地。为进一步掌握情况, 以便向有关部门提出更为切实可行的保护措施或建议, 我们利用 2006 年寒假再次前往安徽南部, 一是对扬子鳄的生态、养殖和保护等问题进行调查, 二是调研金头闭壳龟。由于各级政府部门和研究机构已对扬子鳄投入了相当人力、财力和物力, 扬子鳄的人工养殖已取得了很大的成功, 而对金头闭壳龟的关注却十分有限。本文主要讨论后者, 具体包括: 考察金头闭壳龟的生活环境, 了解当地政府相关人士和学者对金头闭壳龟的认识、研究和保护现状, 了解产地居民的野生动物保护意识, 同时向他们宣传保护野生动物的意义。以下是我们本次调查情况的一部分, 为了更有利于对金头闭壳龟的保护, 本文省略了一些具体地名和当事人名。

1 活动时间、行动路线及调研内容

1.1 时间及路线

本次调查活动时间为 2006 年 1 月 15 ~ 24 日。

主要行动路线是: 安徽省合肥 芜湖 宣城 泾县 合肥。

1.2 金头闭壳龟生境调查

在安徽省泾县, 我们在有金头闭壳龟分布记录的地段——青弋江流域^[9], 选择几个自然村作为生境调查点。由于时逢冬季, 金头闭壳龟已进入冬眠, 因此野外无法见到它的踪影; 在此期间, 我们对可能有金头闭壳龟分布的部分河 (溪) 两侧的植被、水流状况、河 (溪) 床底质、当地农业及林业生产状况、居民生活水平等进行了一些调查。

1.3 寻访当地人士

1.3.1 走访金头闭壳龟产地的居民 随机走访了若干农户, 调查他们保护野生动物的意识和对金头闭壳龟的了解程度。原计划走访前人调查中提到的几位知情人均未见到。调查期间询问到这样一件事情: 当地学校的一位老师需以龟为药, 学生就到野外捕龟, 其中一个农户的孩子捕到了一只金头闭壳龟, 正在其家中暂养期间, 被我们走访时发现了。不管这是否是一个典型事例, 但它至少从一个侧面告诉我们, 保护野生动物, 特别是保护濒危野生动

物任重而道远。

1.3.2 访问当地官员 在泾县, 我们访问了当地分管野生动物保护的林业主管部门负责人。根据介绍得知, 当地了解金头闭壳龟生活环境的人不多, 真正知道其在进入市场后流通价格的人也很少; 当地只有极少数人有过养殖金头闭壳龟的一段经历; 当地人也有将金头闭壳龟与形态相近的黄缘盒龟(旧称“黄缘闭壳龟”)混淆的情况。另外, 不时有人前往产地高价“收购”这种龟。

1.3.3 咨询有关专家 安徽省内一些了解金头闭壳龟的专家认为, 金头闭壳龟与其他龟种相比较其已知的价值并没有什么特别之处, 现在的市场价格之所以居高不下, 完全是“炒作”的结果。这种龟的数量本来就不多, 相貌略显出众的它却因被冠以“金头”而遭殃。据对金头闭壳龟有过专项调查的学者介绍, 该龟种确实很少, 就是在其活动季节, 即使连续野外若干个工作日, 也难觅踪影。

2 分析

2.1 金头闭壳龟的分布

除了金头闭壳龟形态与黄缘盒龟 (*Cistoclemmys flavomarginata*) 在当地有混淆的情况之外, 到目前为止, 尚未在皖南以外的其它地方有发现金头闭壳龟的正式报道。云南(与安徽相隔甚远)和江苏(缺少相似生境)是否有此龟分布值得怀疑^[8]。张方等^[9]报道该龟的实际分布区面积仅 120 km²。

2.2 金头闭壳龟的数量

金头闭壳龟的数量究竟有多少, 是一个不容易搞清楚的问题。以下几个数字仅供参考。

2.2.1 人工饲养的数量 2002 年周婷等调查后认为, 人工饲养的金头闭壳龟繁殖率一直较低, 每年仅有 50 只左右的幼龟孵出^[13]。2003 年陆伟等介绍了自己养殖金头闭壳龟 15 年来的成功经验, 并已繁殖得到幼龟 24 只^[11]。2005 年唐鑫生等的调查表明, 人工饲养的金头闭壳龟成龟数量约为 80 只, 其中性成熟的雄龟不足 20 只, 人工繁殖的幼龟数量不到 100 只; 人工繁殖已初步取得成功的有陆伟等 4 家^[8]。据网站“中国万年龟养殖基地”介绍, 该场(位于湖北省武穴市)养殖有多种珍稀龟种(数量相对较多), 其中有金头闭壳龟成体 38 只, 近几年来以每年 20~30 只的速度繁殖得到幼龟。

2.2.2 野生数量 1996 年和 2004 年, 笔者根据调查, 曾推测野生金头闭壳龟数量大约为 200~300 只, 或许还要少一些^[1,3]。2005 年张方等认为

野生金头闭壳龟的数量在 120~360 只之间^[9]。到目前为止, 对该龟的数量“统计”均为主观估计或推测, 而不是通过生态学上的公式计算得出的“精确”结果, 因此可能与实际数量有一些出入, 但该龟数量相对较少, 应是不争的事实。

2.3 金头闭壳龟的性比及产卵场所

尚不清楚野外金头闭壳龟的真正性别比例, 但从已经被采集到的个体的性别统计情况来看, 雌龟与雄龟的数量比约为 3:1^[8,9], 这种性比不一定是异常现象。一般认为“一只雄龟可与多只雌龟交配”具有一定的生态学意义, 这对人工养殖也有参考价值。自然种群规模正常的龟, 这种性比格局可能是其选择产卵场的结果。关于环境温度决定龟类动物子代性别 (temperature dependent sex determination, TSD) 的研究已有不少^[15~26], 其中大多数龟种在相对低温域 (23~28 °C) 中孵化, 会产生较多 (甚至 100%) 的雄性子代; 而在相对高温域 (30 °C 以上) 中孵化, 则产生较多 (甚至 100%) 的雌性子代。

结合泾县村民的反映, 我们推测多数金头闭壳龟可能是在相对温度较高的河(溪)岸边沙丘处挖穴产卵; 再加上皖南气温较高, 而金头闭壳龟繁殖的季节为 6~8 月, 正是一年中气温最高的季节, 这种产卵季节和孵化环境可能导致孵出较多的雌体。

龟类在陆上产卵, 过度干燥的环境可能使卵因失水过多而亡; 但卵遇到水淹, 也会窒息死亡, 因此龟对产卵场是有所选择的。据当地人士反映, 青弋江流域每年会遇到不同程度的洪水, 两岸的沙滩就会遭到不同程度淹没。不可预见的洪水对金头闭壳龟卵的孵化会带来何种程度的灾难, 尚无知晓。

2.4 金头闭壳龟的饲养和繁殖

尽管金头闭壳龟数量很少, 但已经有一些人在养它, 根据我们多年养殖的经验, 该龟的饲养本身并没有多大难度, 按照一般龟类的饲养方法(包括容器、用水、光照、饲料等)即可^[2,11,13]。养龟人都希望能繁殖得到龟更多的后代, 但金头闭壳龟的繁殖尚有一定的难度。有的养龟人因只有雌龟或雄龟而无法配对繁殖; 有的养龟人虽然雌雄龟均有, 但可能因雌龟体格远大于雄龟而无法完成交配; 再有就是尚未掌握此龟的繁殖条件。对尚未掌握繁殖技术者, 应努力自行摸索繁殖条件, 积极查找参考资料; 若能向有经验者请教, 则可少走弯路。

3 对保护金头闭壳龟的进一步建议

从生态学角度上看, 龟类动物大致属于“k-

选择”物种(通常生长速度较慢、繁殖率较低、寿命较长)。因此,龟类很难承受人类的过度开发利用,特别是对成体龟的大量捕捉。学者们就龟鳖类动物^[14],特别是对金头闭壳龟的保护^[1,3,7~9],曾经提出过不少好的建议。

3.1 尽快建立自然保护区

有金头闭壳龟分布的地县相关部门,应尽快提交建立自然保护区的申请(泾县有关部门领导已着手申报),会同专家制定科学而全面、合理又可行的保护措施(例如,慎重考虑流域区水利及桥涵建设,严格控制采沙量,科学间伐林木,限制娱乐性漂流场的规模,在特定地段人工恢复沙滩,等等),对口上级应根据具体情况及时予以批准建立保护区,将保护专项经费足额及时分派到位,各分项的工作要责任到人,定期对保护效果进行评价,及时调整保护策略。

3.2 积极开展保护生物学研究

保护的最终目的就是为了更好地利用。相关单位应依靠先进的科学技术,及时建立珍稀濒危龟鳖类繁育中心,积极开展包括金头闭壳龟在内的龟鳖类生物学、生态学及养殖学等方面的研究,努力提高龟类动物的繁殖成功率(包括受精率、孵化率、成活率等);同时还要注意改善龟类的种质,避免与近缘种杂交及近亲繁殖,防止龟类动物遗传多样性降低,以增强其生活适应能力,为将来恢复和扩大濒危龟种的自然种群创造条件。

3.3 积极正确引导开展人工养殖

对一些正在从事养殖金头闭壳龟的“爱好者”进行必要的正确引导,向他们讲清楚那种打着“满足食用和药用”的招牌,甚至囤积居奇、图谋炒种爆发的做法在现阶段是不足取的道理,必要时应依法加以限制或取缔。对确有养殖经验、养殖效果较好的人士,有关部门应与其签定回收适量幼龟或亚成体龟的协议,并将这些龟放回保护区内,以尽快恢复野外种群。要及时总结和推广养殖研究成果。

3.4 提高群众保护意识,加强法制监管措施

保护区建设和管理的重要工作之一,就是要不断提高当地居民保护野生动植物的意识,强化法制观念。有关单位应及时印发有关宣传资料(如《中华人民共和国野生动物保护法》、《渔业法》、《野生药材资源保护管理条例》等),严格禁止捕龟活动,职能部门对违纪者依法予以重罚或严惩。对各地正在养殖金头闭壳龟的“爱好者”均应及时依法办理相关的“养殖许可证”;同时应建立“龟口”档案,

追踪各龟体的来龙去脉。

4 参考文献

- [1] 邹寿昌, 陈才法, 杨克合. 金头闭壳龟及其濒危现状[J]. 动物学杂志, 1996, 31 (3): 11~12.
- [2] 邹寿昌, 邹一霄. 金头闭壳龟及其人工饲养[J]. 野生动物, 2000, 21 (5): 5.
- [3] 冯照军, 邹寿昌, 陈才法, 等. 中国闭壳龟属 (*Cuora*) 研究概况, 兼评金头闭壳龟的保护[J]. 四川动物, 2004, 23 (3): 243~248.
- [4] 陈壁辉. 安徽两栖爬行动物志[M]. 合肥: 安徽科技出版社, 1991: 187~189.
- [5] 赵尔宓. 中国濒危动物红皮书: 两栖类和爬行类[M]. 北京: 科学出版社, 1998: 101~103.
- [6] 张孟闻, 宗愉, 马积藩. 中国动物志. 爬行纲(第一卷 总论 龟鳖目 鳖形目)[M]. 北京: 科学出版社, 1998: 105~106.
- [7] 周婷. 中国龟鳖的濒危现状与保护对策[J]. 四川动物, 1998, 17 (4): 170.
- [8] 唐鑫生, 程炳功, 欧阳丽雯. 金头闭壳龟的分布及生存现状调查[J]. 动物学杂志, 2005, 40 (6): 99~102.
- [9] 张方, 吴孝兵. 野生金头闭壳龟的资源现状调查[J]. 野生动物, 2005, 26 (5): 51~54.
- [10] 赵尔宓. 金头闭壳龟饲养下产卵一例[J]. 四川动物, 1997, 15 (增刊): 159.
- [11] 陆伟, 侯勉. 家庭饲养金头闭壳龟 15 年的体会[J]. 四川动物, 2003, 22 (1): 22~23.
- [12] 周婷, 黄成. 闭壳龟的养殖现状及应注意的问题[J]. 淡水渔业, 2002, 32 (4): 44~46.
- [13] 周婷. 金头闭壳龟类的养殖技术[J]. 中国观赏鱼, 2003, (1): 46~48.
- [14] 李顺才. 我国面临绝灭威胁的淡水龟鳖类资源及其保护[J]. 河北渔业, 2004, (5): 2~3, 36.
- [15] 侯陵. 孵化温度与乌龟的性别[J]. 两栖爬行动物学报, 1985, 4 (2): 130.
- [16] 侯陵. 温度决定部分爬行动物的性别[J]. 两栖爬行动物学报, 1988, 7 (1): 70~74.
- [17] 王培潮. 环境决定爬行动物性别研究的进展[J]. 生态学报, 1989, 9 (1): 84~90.
- [18] 龚大洁, 马正学, 王珪. 爬行动物性别决定的研究进展[J]. 西北民族学院学报(自), 1995, 16 (1): 87~91.
- [19] 龚大洁, 马正学, 王珪. 爬行动物性别决定的研究进展(续)[J]. 西北民族学院学报(自), 1995, 16 (2): 88~93.
- [20] Bull JJ & RC Vogt. Temperature - sensitive periods of sex determination in Emydid turtles[J]. J Experimental Zoology, 1981, 218: 435~440.
- [21] Bull JJ. Sex ratio and nest temperature in turtles: comparing field and laboratory data[J]. Ecology, 1985, 66 (4): 1115~1122.
- [22] Godley BJ, AC Broderick, JR Downie, et al. Thermal conditions in nests of loggerhead turtles: further evidence suggesting female skewed sex ratios of hatchling production in the Mediterranean [J]. J Experimental Marine Biology and Ecology, 2001, 263: 45~63.
- [23] Vogt RC & JJ Bull. Ecology of hatchling sex ratio in map turtles [J]. Ecology, 1984, 65 (2): 582~587.
- [24] Mrosovsky N, PH Dutton & CP Whitmore. Sex ratios of two species of sea turtle nesting in Suriname [J]. Canada J Zoology, 1984, 62: 2227~2239.
- [25] Gutske WHN & GL Paukstis. Influence of the hydric environment on sexual differentiation of turtles [J]. J Experimental Zoology, 1983, 226: 467~469.
- [26] Paukstis GL, WHN Gutzke & GC Packard. Effects of substrate water potential and fluctuating temperatures on sex ratio of hatching painted turtles (*Chrysemys picta*) [J]. Canada J Zoology, 1984, 62 (8): 1491~1494.