

# 半自然水域中母仔长江江豚呼吸行为的初步观察

蒋文华 于道平

(安徽省铜陵淡水豚自然保护区 铜陵 244161)

**摘要:** 2005年5~6月,采用岸边定点和流动观察的方法,对生活在半自然夹江水域中的母仔长江江豚(*Neophocaena phocaenoides asiaeorientalis*)的呼吸行为进行了观察。结果表明,在仔豚出生的第一个月内,母仔豚的呼吸行为有以下主要特征:(1)仔豚出水仰角大于母豚;(2)母豚常背驮仔豚出水呼吸;(3)母仔豚呼吸行为多发生在夹江中心水域。

**关键词:** 长江江豚;呼吸行为;半自然水域

中图分类号:Q958 文献标识码:A 文章编号:0250-3263(2006)04-97-03

## Preliminary Observations on Respiratory Behavior of the Yangtze Finless Porpoise in the Semi-nature Aqueous Reserve

JIANG Wen-Hua YU Dao-Ping

(Tongling Freshwater Porpoise Reserve, Tongling 244161, China)

**Abstract:** Respiratory behavior of the mother and baby Yangtze Finless Porpoise (*Neophocaena phocaenoides asiaeorientalis*) have been observed in the semi-nature aqueous reserve from May 19 to June 18, 2005. The mother and her baby showed three characteristics in the way of breathe when the baby porpoise was less than one month in age: (1) the angle of the baby porpoise's mouth above water is larger than its mothers'; (2) the baby porpoise kept close to or lay on its mother's back; (3) the respiratory behaviors usually occur when they are in the middle of water.

**Key words:** Yangtze Finless Porpoise; Respiratory behavior; Semi-nature aqueous reserve

长江江豚(*Neophocaena phocaenoides asiaeorientalis*)属鲸目(Cetacea)齿鲸亚目(Odontoceti)鼠海豚科(Phocoenidae)江豚的惟一淡水亚种<sup>[1]</sup>,仅分布于长江中下游、洞庭湖和鄱阳湖等内陆水域,以小型淡水鱼和虾为食。IUCN将其列为EN,CITES将其列为附录I<sup>[2]</sup>。成年长江江豚体长一般为130~170cm,4~5龄性成熟,妊娠期11个月,哺乳期为6个月左右<sup>[3,4]</sup>。在我国,人工饲养长江江豚已有30多年的历史<sup>[5]</sup>。中国科学院水生生物研究所、南京师范大学和铜陵淡水豚自然保护区分别人工饲养长江江豚均达1年以上<sup>[6]</sup>,也曾陆续发表了一些报道<sup>[7~9]</sup>。我们曾对半自然水域中长江

江豚的活动区域与季节性变化、食性与摄食行为以及春季昼间活动节律做过初步的探讨<sup>[10~12]</sup>。本文对半自然水域中母仔长江江豚在仔豚初生的第一个月内的呼吸行为进行了观察,报道了母仔长江江豚某些特定的呼吸行为,以期今后为进一步开展长江江豚的繁殖研究工作提供基础资料。

基金项目 国家环保总局自然保护区专项资金(环财发[2000]38号);

第一作者介绍 蒋文华,男,高级工程师,研究方向:淡水豚保护生物学 E-mail: jlw@tom.com

收稿日期:2005-10-20,修回日期:2006-05-17

## 1 研究地点、对象和方法

研究地点在长江安徽铜陵段,位于铜陵市大通镇铁板洲与和悦洲之间的封闭故道——夹江。夹江全长 1 600 m,宽 200~220 m。丰水期最大水体容量  $1.8 \times 10^6 \text{ m}^3$ ,水域面积  $26.4 \text{ hm}^2$ ,水深 5~8 m。枯水期水体容量  $6.4 \times 10^5 \text{ m}^3$ ,水域面积  $13.5 \text{ hm}^2$ ,水深 3~6 m。

雌性长江江豚于 2001 年 3 月 12 日捕自铜陵江段的横港水域,仔豚于 2005 年 5 月 18 日在夹江中出生(表 1)。

表 1 母仔长江江豚的基本资料

名称	捕获日期 (年-月-日)	捕获地点	捕获时 体长(m)	捕获时 体重(kg)	估计 年龄
母豚	2001-03-12	铜陵横港	1.37	34	9
仔豚	2005-05-18	夹江出生	-	-	1个月

具体的研究方法:为了准确记录母仔豚的活动情况,观察时间选定在 5 月 19 日~6 月 18 日的每天 06:00~18:00 时。在不干扰其正常活动的前提下,选择了观察鲸类动物活动常用的岸上定点观察和流动观察两种方法<sup>[13]</sup>,在观察过程中单独使用或结合使用。同时参考了国际上部分鲸类动物野外考察记录表,结合夹江半自然水域的环境特征,设计《母仔豚行为记录表》。根据母仔豚出水呼吸时的两豚距离、距夹江岸边的距离以及同步性,设计记录内容为:接触/接近(两豚距离小于母豚体长)、远离(两豚距离大于母豚体长)、夹江中心(夹江中心线左右各 20 m 范围)、半近岸(40 m < 离岸距离 < 80 m)、近岸(0 m < 离岸距离 < 40 m)、同步(母仔豚出水呼吸时差 < 1 s)、异步(母仔豚出水呼吸时

差 > 1 s)。

观察时使用 20 × 50 Phenix 双筒望远镜、Dimage Z2 数码相机和数字式秒表,并配备 Aigo-p160 数字式录音笔口述录音补充记录。

## 2 结果

**2.1 母仔长江江豚呼吸行为的时间分布** 从 2005 年 5 月 19 日至 6 月 18 日,一般情况,每天对母仔长江江豚进行 1~2 次观察,每次连续观察时间为 2~3 h。同时每周进行 2 次昼间(06:00~18:00 时)的全时段观察。总计观察时间为 200 h。观察到母仔长江江豚特有的呼吸行为 56 次,总时间为 1 238 min,占观察时间的 10.32%。其中共记录到母仔豚出水呼吸 3 755 次。将白天各时段内的观察时间比例和观察到的母仔长江江豚呼吸行为发生比例绘制成图 1,可以看出,在半自然水域中母仔江豚特有的呼吸行为主要集中在清晨(06:00~08:00 时)和傍晚(16:00~18:00 时)时段,分别占总发生次数的 32.14% 和 39.29%,形成 2 个高峰期。

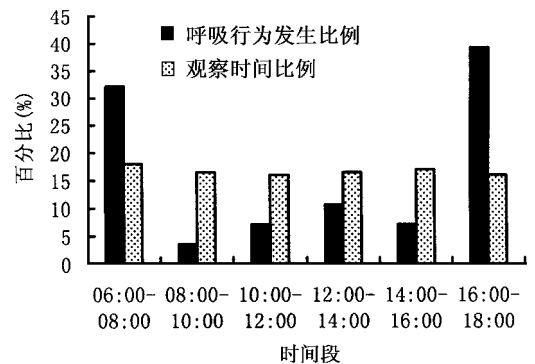


图 1 母仔长江江豚呼吸行为的时间分布

表 2 母仔长江江豚呼吸行为特征

	两豚距离			同步性		位置		
	接触	接近	远离	同步	异步	夹江中心	半近岸	近岸
次数	3 455	225	75	3 606	149	3 304	4 51	0
百分比 (%)	92.01	5.99	2.00	96.03	3.97	88	12	0

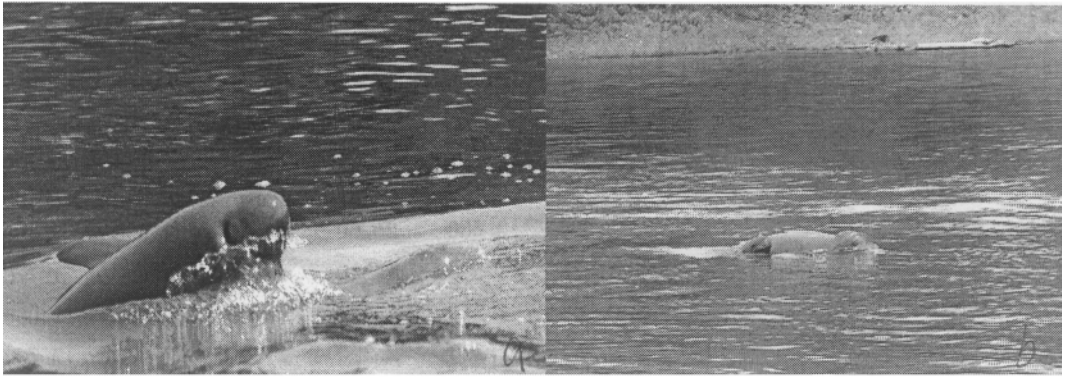


图 2 半自然水域中母仔长江江豚呼吸行为

a. 母豚背驮仔豚出水呼吸; b. 仔豚出水呼吸时仰角大于母豚。

**2.2 母仔长江江豚呼吸行为特征** 从图 2、表 2 可以看出在半自然水域中母仔长江江豚的呼吸行为有以下几个明显的特征 (1) 在仔豚初生的一个月中, 母豚有背驮仔豚出水呼吸的行为发生(图 2:a) (2) 仔豚和母豚伴游出水呼吸时的仰角大于母豚(图 2:b) (3) 母仔长江江豚呼吸行为多发生在半自然夹江的中心水域(88%), 少数在半近岸处进行(12%), 而在近岸处则没有观察到此类行为的发生。同时, 在半自然水域中母仔江豚多为接触(92.01%) 同步(96.03%) 出水呼吸, 观察到仔豚主要以胸鳍贴住母豚身体后侧部, 少数情况下母豚用尾鳍托住仔豚。

## 参 考 文 献

- [ 1 ] 高安利, 周开亚. 中国水域江豚外形的地理变异和江豚的三亚种. 兽类学报, 1995, 15(2): 81 ~ 92.
- [ 2 ] 汪松. 中国濒危动物红皮书. 北京: 科学出版社, 1998.
- [ 3 ] 张先锋. 江豚的年龄鉴定、生长和生殖的研究. 水生生物学报, 1992, 16(4): 289 ~ 297.
- [ 4 ] Wei Z, Wang D, Kuang X A, et al. Observations on behavior

and ecology of the Yangtze Finless Porpoise *Neophocaena phocaenoides asiaorientalis* group at Tian-e-zhou oxbow of the Yangtze River. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 2002, 10 (Suppl.) 97 ~ 103.

- [ 5 ] 刘仁俊, 王克雄, 赵庆中. 中国鲸类动物的人工饲养. 兽类学报, 2002, 22(2): 130 ~ 135.
- [ 6 ] 魏卓, 王丁, 张先锋等. 豢养长江江豚性行为的观察. 兽类学报, 2004, 24(2): 98 ~ 102.
- [ 7 ] 杨健, 陈佩薰. 围养条件下江豚争斗行为. 南昌大学学报, 1994, 18(3): 263 ~ 266.
- [ 8 ] 王丁, 赵庆中, 王克雄等. 长江圈养和饲养中江豚行为的几点观察. 水生生物学报, 1997, 21(4): 306 ~ 311.
- [ 9 ] 蒋文华. 半自然条件下群体江豚的养护与行为观察. 安徽大学学报, 2000, 24(4): 106 ~ 111.
- [ 10 ] 于道平, 蒋文华, 糜励. 半自然水域中长江江豚食性与摄食行为的初步观察. 兽类学报, 2003, 23(3): 198 ~ 202.
- [ 11 ] 于道平, 蒋文华, 黄立新. 半自然水域中长江江豚活动区域及其季节性变化. 水生生物学报, 2003, 27(6): 657 ~ 659.
- [ 12 ] 蒋文华, 于道平. 半自然水域中长江江豚春季昼间活动节律的观察. 动物学杂志, 2006, 41(3): 54 ~ 58.
- [ 13 ] 魏卓, 王丁, 张先锋等. 长江天鹅洲故道江豚的集群规模及其时空分布. 水生生物学报, 2004, 28(3): 247 ~ 252.