

黄嘴鹈鹕混群笼养繁殖和育雏行为观察

宁宇

(北京动物园,北京 100044)

摘要:从 2006 年到 2008 年间对黄嘴鹈鹕的饲养环境进行人工调节,采用焦点动物法和扫描取样法对黄嘴鹈鹕的繁殖行为、雏鸟的生长发育进行观察。结果表明,人工措施可使黄嘴鹈鹕在北京地区全年繁殖;亲鸟在育雏期共同养育雏鸟;雏鸟属晚成鸟,但与鹈类相比,在生长发育上有特异性,更接近于鹈。

关键词:黄嘴鹈鹕;繁殖行为;雏鸟;生长发育

中图分类号:Q959.7;Q958.14 文献标识码:B 文章编号:1000-7083(2009)06-0910-03

Yellow-billed Stork Mixed Group of Captive Breeding and Rearing Behavior Observation

NING Yu

(Beijing Zoo, Beijing 100044, China)

Abstract: The yellow-billed stork was kept in a captive environment from 2006 to 2008. Scan sampling and the focus animals methods were used to observe yellow-billed stork breeding, nestling growth and development. The results showed that: Through human intervention, the yellow-billed stork in the Beijing area can reproduce in a whole year. The adult birds raise chicks together. Nestling birds is an altrices, compared to the ibis, the yellow-billed stork has a lot of specificity in the growth and development which close to the storks.

Key words: yellow-billed stork; reproductive behavior; nestling; growth

黄嘴鹈鹕 *Mycteria ibis* 隶属于鹈形目,鹈科(郑光美, 2002),是颇受人们喜爱的观赏鸟,系原产于非洲东部赞比亚、马达加斯加、津巴布韦的一种热带鸟类,它的生境包括浅湖、泥沼、沿海的礁湖和草地,主要取食甲壳类、小鱼、蛙类、昆虫和蠕虫类。黄嘴鹈鹕在原产地基本全年都有繁殖,筑巢在高大的树上,孵化期为 29~30 d,每窝一般 2~3 枚卵。目前,我国引进黄嘴鹈鹕的地区仅限于重庆、武汉、济南野生动物园。但是其在北方地区的繁殖目前还不很理想。北京动物园于 2003 年首次引进黄嘴鹈鹕,经过摸索和实践,已成功地使黄嘴鹈鹕适应了北方的气候和食物,并于 2005 年首次成功繁殖,目前第 2 代共 6 只健康成长。现将饲养实践加以总结,为深入研究黄嘴鹈鹕的繁殖行为和雏鸟的生长发育提供参考。

1 黄嘴鹈鹕在混群饲养条件下的环境及饲料

1.1 饲养环境

黄嘴鹈鹕饲养笼分室内和室外运动场。室内长 25 m,宽 10 m,高 15 m,顶棚为阳光板,四周都是落地玻璃。为了适应黄嘴鹈鹕喜栖高树的习性,在室内竖起了 3 棵高大的枯树,高约有 10 m,树顶部还有适于营巢的枝杈。整个建筑为钢架结构。室内建有活水系统。室外运动场长 10 m,宽 25 m,高 15 m。四周用绷紧的钢绳作为垂直围挡,顶上用软网覆盖。室外运动场内保存有高大的杨树,枝叶繁茂,后又搭建了几棵假树,顶端人工放置巢筐。室外运动场与游人参观的路线中间隔了一条约 3 m 的小河,游人可隔河观赏。多种鹈混

养,如产地、习性相近的非洲秃鹈、凹嘴鹈等。

为了便于观察,对 4 只黄嘴鹈鹕(2♂2♀)做标记,分别为黄对(黄脚环)及蓝对(蓝脚环)。目前黄对已繁殖 3 窝,成活 6 只;蓝对产两窝 4 枚卵,但均未受精。

1.2 适合的环境温湿度

参考黄嘴鹈鹕原产地的气候条件,几经调节,认为如表 1 的温湿度是适合的。

表 1 全年温湿度情况表
Table 1 Temperature and humidity in whole year

月份	8:00		16:00	
	温度(℃)	湿度(%)	温度(℃)	湿度(%)
1	17	56.5	17.2	70.2
2	20	60.7	18.6	67.9
3	18.3	72.9	17.4	64.6
4	17.1	65.3	21.4	50.3
5	20.4	46.5	26.5	28.9
6	24.0	68.5	29.0	49.9
7	25.2	79.6	29.4	65.7
8	24.5	72.8	29.2	48.0
9	21.1	77.1	24.9	56.9
10	13.5	80.8	16.1	65.7
11	13.2	70.2	14.8	57.8
12	10.7	72.7	14.2	68.9

1.3 饲料

黄嘴鹈鹕在原产地食物资源丰富。我们除了饲喂白条

收稿日期:2008-12-23 修回日期:2009-03-23

作者简介:宁宇,女,畜牧工程师,主要从事野生动物保护工作,E-mail:niyu_101@yahoo.com.cn

鱼外还特意增加了活食,如活泥鳅、小鲫鱼。适时调整各种饲料的量,最终掌握这些热带鸚类适合的饲料,将饲料固定为解冻小白条鱼和泥鳅。在育雏时的前 10 d 增加一些河虾、小鱼苗,以满足育雏需要。为了避免缺钙,在饲料中加入 1% 的清鱼肝油,并补充碎墨鱼骨。

2 行为观察方法

采用扫描取样法和目标取样相结合,用时间记录的方法(蒋志刚,2004)对繁殖行为和整个育雏期内的亲鸟及雏鸟的行为活动进行观察。

采集数据集中在上午喂食期间,因为这个时间是黄嘴鸚鹳活动的高峰时段,各种行为出现的机会较大。

成鸟主要记录采食次数、喂食次数、护巢数、理巢数,小雏主要记录叫声数、进食次数、活动数、理巢数。

3 观察结果

3.1 黄嘴鸚鹳的繁殖行为

黄嘴鸚鹳的求偶行为表现包括互相理羽、对鸣,发出“嘎

嘎”的声音,互相敲嘴,脖颈摩擦;交配行为一般在清晨发生,交配不超过 1 min,不易观察到。雌雄鸟求偶期间,体羽的颜色由平时的淡粉色变得更加鲜艳,呈粉红色,头部红色裸露部分扩大到枕部。

根据观察,黄嘴鸚鹳营巢迅速,仅 4 d 时间就将巢搭至直径约 30 cm。在孵化、育雏期间,共同营巢,亲鸟不停地补充巢材、理巢,此时应及时提供长度、粗细合适的枝条以供选用,充分满足营巢需求。至最后一只雏鸟下巢时止,巢的直径达到了 80 cm。

3.2 黄嘴鸚鹳的育雏行为

图 1 为 2007 年黄对雌(A)雄亲(B)鸟在育雏期间的活动曲线图。从曲线图我们可以看出,在育雏过程中,雌雄鸟共同抚育雏鸟。但它们在繁殖期的分工是有较大差别的。亲鸟在孵化时以雌鸟为主,雌雄轮换。在育雏时也以雌鸟为主。雌鸟在对雏鸟的喂养上占有主导地位,而雄鸟在对巢及雏鸟的看护上占据主导地位。在进行理巢活动时,基本双方都参与。

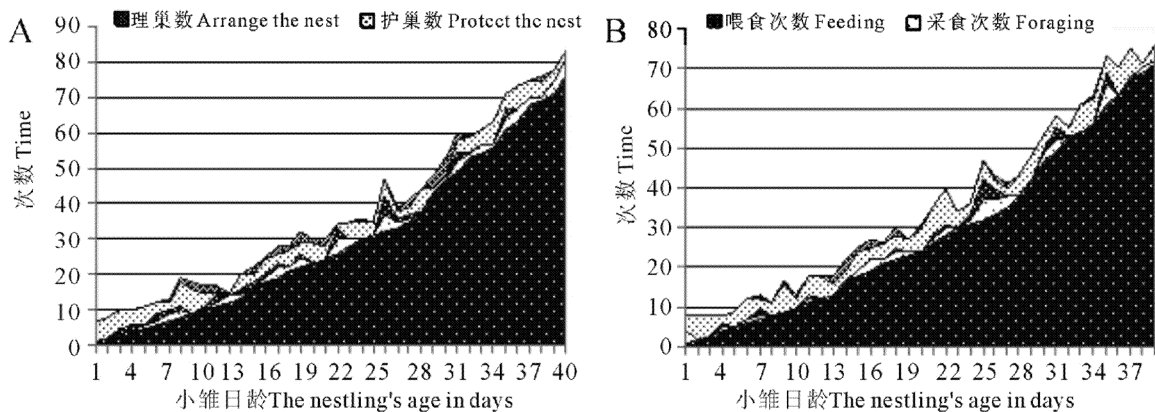


图 1 2007 年黄对雌(A)雄亲(B)鸟在育雏期的活动
Fig. 1 The female's (A) and male's (B) activity in brood time in 2007

观察中发现,在采食的时候,育雏的雄鸟对所提供的食物有着绝对的主导地位,驱逐试图接近食桶的其他鸚来确保雌鸟获得足够的食物。尽管在繁殖期人为将原有的两个食桶增加至 4 个,但是在饲养区域内其他鸚仍只能采用“偷”的方式来获取食物。

亲鸟在雏鸟 10 日龄前,还经常卧巢,但在之后由于雏鸟活动的增加及身体发育很少见亲鸟卧巢。在雏鸟 60 日龄前后,亲鸟基本不再喂食,促使雏鸟离巢独立生活。

3.3 雏鸟的生长发育

图 2、表 2 为雏鸟在 60 日龄内的行为及发育情况。

4 讨论

4.1 黄嘴鸚鹳冬季繁殖所需温湿度条件

冬季将温度保持在 14 ~ 18℃ 就可以满足黄嘴鸚鹳的过冬要求。在冬季繁殖需要以下几个条件:(1)环境温度不低于 17℃;(2)环境湿度要高于 50%、低于 80%。

在北京,11 月中旬开始供暖,动物正式进入室内过冬。随

着全球的温度变暖,北京的春天也提前了,一般在 3 月初室外就可达到 10℃ 以上,可以外放。若在冬季不对环境温湿度进行人为调节,随着外界温度的回升,就有可能导致亲鸟在室内出现繁殖行为。北京动物园在 2006 年曾因冬季

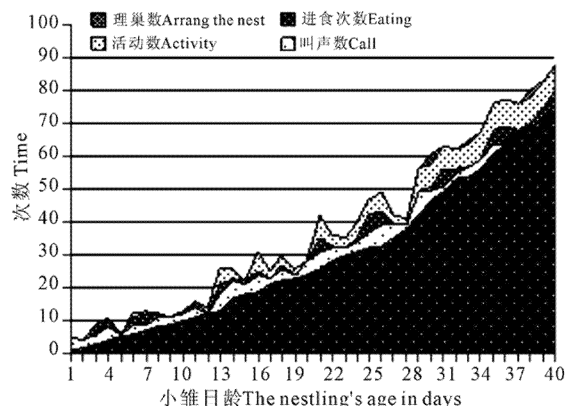


图 2 2007 年小雏生长行为图
Fig. 2 The nestling's activity in 2007

表 2 雏鸟从出生到完全离巢的主要外部特征的变化及活动
Table 2 The nestling's activity and the change of appearance from born to independent

日龄	外部形态	活动
1	嘴嫩黄色,眼周淡黄色,外圈为不清晰、不连贯的黑眼圈,绒羽稀疏	睡
2	绒羽灰白色,嘴基部为黑色	吃整只小河虾(约 1 cm 大小)
3		吃整条小泥鳅,以吃小虾为主
4	黑眼圈形成,嘴大部变为黑色,嘴前端仍为黄色	乞食、吃、睡
9	除眼上部黄斑外,整个面部基本变黑色	乞食、吃、睡
12	翅膀上已开始长出羽锥	乞食、吃、睡
13	面部已基本变黑	乞食、吃、睡
16	黄色眼斑的面积逐渐减少,黑色的头部,灰白色的身体	雏鸟间打斗、理羽
19	翅膀上的初级、次级飞羽的羽锥基本长全	开始学习叼枝、理巢
25	可见黑色尾羽锥	跟亲鸟之间的敲嘴、叼腿
30	背上的黑色羽锥开始冒出	互相理羽、帮助理巢
40	初级、次级飞羽都已长齐,翅膀羽色变黑	同邻巢成鸟间进行打斗
46	身高与父母差不多。腿色也变黑	练习扇翅、在巢中跳跃
50	身体羽毛长齐,羽色为灰褐色,上有斑点	短距飞行,马上回巢
60		完全离巢,独立采食

繁殖问题导致黄嘴鹈鹕一直到 5 月中旬才开始外放,严重时室内湿度最高达到 98%,温度最高达到 32℃,此时发现亲鸟频繁地对雏鸟哺水。从雏鸟及亲鸟的行为来看,表明有较大消耗。这在几年的行为观察中是绝无仅有的。由此可见要尽量避免在室内高温、高湿的情况下进行繁殖。

4.2 成鸟等级差异对繁殖的影响

4.2.1 配对选择 黄嘴鹈鹕的婚配为非终身制,有时会更更换配偶。在选择配偶时,势强者优先。这也意味着占据强势的配对会在遗传基因方面占有优势地位。

4.2.2 巢址选择 较强壮的、地位较高的配对,巢的选址较好,便于搭建,安全性高,地位次之的要差一些。这意味着在育雏时,雏鸟的安全性会因巢址的好坏而有差异。

4.2.3 食物占有 在非繁殖期,对食物的占有表现还不是很明显,但是在育雏期间,这种表现就会非常明显,尤其是对雄鸟来说,占有食物资源就是对育雏做出的最大贡献。这时,地位之差就很明显,即使是在人工饲养条件下,食物资源丰富,而且已经吃饱了的情况下,强壮、有地位的雄鸟仍是毫不客气地将试图吃食的其他鹈鹕赶走,这时处于次等地位的鹈鹕只能是远远地在一旁随时准备“偷食”。

在雌雄鸟间的地位也是不一样的。雌鸟在取食时会处于次等地位的雄鸟赶走,但在育雏期间,雌鸟的配偶就会

进行干涉,以确保育雏雌鸟获取足够的食物。

4.3 雏鸟进食方式对其繁殖的影响

一般情况下,晚成鸟在半月前都需要亲鸟的半消化食物,如食糜,更特化的如火烈鸟则为哺汁的行为。但是相比之下,黄嘴鹈鹕的喂食方式有些特别,它吐出的基本是整体的食物,亲鸟取食后,回巢时将取到的食物分几次呕于巢内,任雏鸟自行采食。而雏鸟对食物的消化能力也很惊人。雏鸟在出壳后,就可以吃小虾之类的食物,到了第 3 天就能吃整条的小泥鳅(4 cm × 2 cm)。在观察中基本未看到亲鸟呕出糜状的食物。雏鸟对亲鸟的依赖程度低,导致了黄嘴鹈鹕的繁殖率和雏鸟的成活率相对较高。

北京动物园黄嘴鹈鹕一年中可繁殖两次,一般产卵 3 枚,出雏率 100%,成活率 100% (雏鸟满半年即算成活),最多一次产卵 4 枚(2006 年底至 2007 年初),出雏率 100% (出雏间隔 7 d),成活率 75%。

5 参考文献

- 蒋志刚. 2004. 动物行为原理与物种保护方法[M]. 北京:科学出版社:38.
郑光美. 2002. 世界鸟类分布与分类名录[M]. 北京:科学出版社:13.