

黑头噪鸦的繁殖及生活史特征*

经宇 孙悦华** 方昀

(中国科学院动物研究所 北京 100080)

摘要:黑头噪鸦是特产于中国青藏高原东南部边缘高山针叶林的一种珍稀鸟类。1999~2002年在甘肃省卓尼县和四川省九寨沟县的野外研究中发现,黑头噪鸦繁殖时间早,一般3月开始繁殖,4月中旬雏鸟孵化。在孵卵期和育雏期的第一周,雌鸟95%的时间在巢内,每次离巢时间一般不超过15 min。黑头噪鸦具有储食行为,其储藏的食物对雌鸟的孵卵以及幼雏的存活可能有重要意义。黑头噪鸦由3~4只个体组成一个繁殖单元,有证据表明帮手在育雏期向幼鸟提供食物。

关键词:黑头噪鸦;繁殖;生活史

中图分类号:Q958 **文献标识码:**A **文章编号:**0250-3263(2003)03-91-02

Notes on the Natural History of the Sichuan Jay (*Perisoreus internigrans*)

JING Yu SUN Yue-Hua FANG Yun

(Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China)

Abstract: The Sichuan jay is a rare endemic bird of the coniferous forest along the NE-rim of the Qinghai-Tibet Plateau. It was barely known until 1999 when we started our research in Zhuoni, Gansu and Jiuzhaigou, Sichuan. The Sichuan jay begins breeding in March and the young normally hatch in mid-April. From incubation to 1 week post-hatching the female stays at the nest for about 95% of daytime. The jay shows food hoarding behavior and stored food maybe very important to nesting females as well as the survival of young. Breeding units of the Sichuan jay were comprised of 3 or 4 birds; one breeding pair and one or two non-breeders. Non-breeders may feed the young during the nestling stage.

Key words: Sichuan jay; Reproduction; Natural history; Characteristics

噪鸦属(*Perisoreus*)是雀形目鸦科中的小型鸟类,雌雄同型,全世界共有三个种,分别为北噪鸦(*P. infautus*)、灰噪鸦(*P. canadensis*)和黑头噪鸦(*P. internigrans*)。北噪鸦分布于欧亚大陆北部针叶林带,灰噪鸦分布于北美北部的针叶林带和北噪鸦一起呈现环北极分布。

黑头噪鸦是中国特有鸟类,成体体重大约100 g左右,体羽以灰黑色为主,掺杂少许棕色,头和翅的黑色更为显著。黑头噪鸦仅分布于我国青藏高原东部海拔2800 m以上的高山和亚高山针叶林中,目前已知的分布地点有14个,散布在甘肃南部、四川西部、青海东南部和西藏东北部。在19世纪西方探险者不断扩充中国的鸟类名录时,黑头噪鸦却因其分布范围狭小,数量稀少,行踪隐秘而一直未被发现。直至20世纪初德国博物学家J.E. Thayer和O. Bangs才在四川松潘采到标本,

并于1912年发表了这个物种。目前,黑头噪鸦各个地方种群之间往往互不连续,这种相互隔离的分布格局主要归因于长期的森林采伐和青藏高原近代气候变迁所导致的栖息地丧失。黑头噪鸦在国际上一直受到关注,国际鸟类联盟(BirdLife International)最新出版的亚洲鸟类红皮书中,黑头噪鸦被列为易危种(Vulnerable)。因为缺乏资料,黑头噪鸦尚未列入我国的保护动物名单,而在最近修订的名单中被称为国家二级重点保护

* 国家自然科学基金资助项目(No. 39870103, 30270202);

** 通讯作者;

第一作者介绍 经宇,男,27岁,博士研究生;研究方向:鸟类学。

收稿日期:2003-04-10

动物。黑头噪鸦是一个古老而神秘的物种,是青藏高原东部针叶林具有代表性的“孑遗种”之一,其分布和扩散被认为与青藏高原的抬升过程密切相关。因而对黑头噪鸦的研究对揭示青藏高原抬升与动物进化的关系具有重要意义。

作者1999年开始对黑头噪鸦的繁殖生物学和生态学展开研究。在此之前,黑头噪鸦的生态生物学资料极其缺乏,甚至尚无巢的记录。研究表明,黑头噪鸦主要栖息在密集的针叶林,种群密度很低。黑头噪鸦的警觉性较高,观察起来有一定的难度。2000年至2001年,作者用笼捕法捕捉到13只黑头噪鸦,并佩带了无线电发射器和识别彩环,通过无线电遥测技术追踪其行为,并得到了一些珍贵的基础资料,包括繁殖巢址及育雏等录像和生态照片(封面图片)。研究表明,黑头噪鸦具有很多不寻常的适应特征。

(1)黑头噪鸦在3月初即开始繁殖,每窝产卵3枚($n=2$),比同地区分布的大多数鸟类要早,雏鸟在4月中旬孵出,5月初即已出巢。春季,高原上的食物种类刚刚开始丰富起来,黑头噪鸦的幼鸟已经开始随父母飞行觅食了。黑头噪鸦的食性杂,包括动物尸体、种子、浆果、昆虫和其它小型无脊椎动物,经常在地面取食。

(2)黑头噪鸦具有储食行为,而且储食的地点是分散的。在秋季,噪鸦发现食物后,会就近在树皮、苔藓下及松针里寻找合适的藏食地点,如果食物量比较大,还能在附近寻找多处藏食地点,将食物分散储藏。这种分散储食的行为在鸟类是不多见的,它需要噪鸦有很好的记忆力,记住大量的藏食地点,并在适当的时机取回所储藏的食物。

(3)黑头噪鸦的储食行为和繁殖是密切相关的。黑头噪鸦的孵卵期在3月底至4月中,因为其栖息地的海拔较高,气温一般较低,常在零度以下,雌鸟95%的

时间都在巢,以维持孵卵所需要的温度,这样的情况一直持续到雏鸟一周大的时候。在此期间,雌鸟每次出巢的时间很短,大多在15 min以内,要在这么短的时间内找到食物补充能量需要,只有依靠秋季事先储藏的食物。雄鸟在繁殖中也扮演了重要的角色,雌鸟在巢期间,会模仿幼鸟乞食的叫声,并接受雄鸟的喂食。这种喂食行为在繁殖前期也有发生,很可能是一种繁殖信号,并在一定程度上起到协调双方步调的作用。早春,幼鸟出壳以后,储存的食物对幼鸟的存活,无论是数量还是质量上,都有一定的意义。北美灰噪鸦的研究中提出了另一个方面的观点,即噪鸦的早繁殖现象不仅得益于秋季储食,更是为适应储食所必需采取的行动,因为随着春季天气回暖,储藏的食物腐坏的可能性也越来越大。噪鸦将食物需求最大的育雏阶段安排在天气变暖之前,可以在储存的食物腐坏之前最大限度地利用它们。研究还指出,近代持续的全球变暖趋势也许是灰噪鸦的分布区向北收缩的一个原因。

(4)黑头噪鸦具有延迟扩散现象,即部分后代在性成熟之后仍然滞留在父母的领地内。作者在繁殖季节能够见到的3~4只成鸟组成一个繁殖单元,很可能是父母和去年的子女共同占据领域。后代延迟扩散一直被认为是合作繁殖的重要特征之一,研究证明黑头噪鸦确实存在合作繁殖。在育雏期间,所有家庭成员(包括亲鸟和不繁殖的帮手)共同参加喂食。观察数据还显示帮手和亲鸟对雏鸟的食物贡献几乎一样多。

封面照片于2001年4月拍摄于甘肃省卓尼县海拔3450 m的针叶林中。照片为一只成年雄鸟(B/B,左右脚均为蓝色脚环),它和它的配偶(Y/Y,左右脚均黄色)于当年3月被捕捉,并在尾羽上佩带了无线电发射器(重3.8 g),通过遥测雌鸟的位置,作者找到了它们的巢,这是黑头噪鸦的巢首次被发现,它位于一棵冷杉的侧枝和主干的交接处,非常隐蔽。