

## 北京西卓家营湿地改造后鸟类调查初报

李忠秋, 黄成, 刘茂松

(南京大学生命科学学院, 南京 210093)

**摘要:**2008 年 9 月~2010 年 3 月对北京市延庆县湿地改造工程结束后的西卓家营湿地先后进行了 4 次鸟类资源调查, 共发现鸟类 12 目 22 科 36 属 51 种。其中留鸟 15 种、夏候鸟 16 种、旅鸟 15 种、冬候鸟 5 种。国家 II 级保护动物 8 种, 分别为大天鹅 *Cygnus cygnus*、燕隼 *Falco subbuteo*、红隼 *F. tinnunculus*、灰背隼 *F. columbarius*、猎隼 *F. cherrug*、鸢 *Pandion haliaetus*、黑耳鸢 *Milvus lineatus*、白尾鹞 *Circus cyaneus* 和灰鹤 *Grus grus*。该湿地以喜鹊 *Pica pica*、树麻雀 *Passer montanus*、灰斑鸠 *Streptopelia decaocto* 等农田鸟类为优势种, 水鸟种类虽然有 21 种, 但种群数量均比较小, 这可能与西卓家营湿地水域面积较小及植被隐蔽条件较差有关。

**关键词:** 鸟类; 鸟类多样性; 延庆县; 野鸭湖

**中图分类号:** Q959.7; Q958.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7083(2011)01-0079-03

## A Preliminary Study on Bird Resources in Xizhuojiaying, Beijing after Wetland Restoration

LI Zhong-qiu, HUANG Cheng, LIU Mao-song

(College of Life Sciences, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

**Abstract:** From September 2008 to March 2010, 4 surveys on bird resources in Xizhuojiaying, Yanqing county, Beijing were conducted after the wetlands were restored. A total of 51 bird species, belonging to 36 genera, 22 families, 12 orders, were recorded in this area. Of them, 15 species were residents, 16 summer migrants, 15 travelers, and 5 winter migrants. 8 species including the whooper swan *Cygnus cygnus*, Eurasian hobby *Falco subbuteo*, common kestrel *F. tinnunculus*, merlin *F. columbarius*, saker falcon *F. cherrug*, osprey *Pandion haliaetus*, black-eared kite *Milvus lineatus*, hen harrier *Circus cyaneus* and common crane *Grus grus* were category II national key protected animals. Farmland birds, including the magpie *Pica pica*, tree sparrow *Passer montanus* and Eurasian collared dove *Streptopelia decaocto* were dominant, whereas waterfowls, with a total of 21 species occurring in this wetland, accounted for a small part of the total population. This might be related to the shortage of open water coverage and enough plant shelters in this wetland.

**Key words:** bird; bird diversity; Yanqing county; Yeya Lake

湿地具有涵养水源、防洪治沙、调节气候等生态功能, 同时能为各种动植物提供重要的栖息生境及食物资源 (Brinson, 1993; 陈宜瑜, 吕宪国, 2003; 崔丽娟等, 2006; Cao & Fox, 2009)。湿地生态系统的变化也与人类的生存息息相关, 因此对湿地生态系统的监测及评价就显得尤为重要。作为与湿地生态系统关系最为紧密的一类生物, 鸟类常常被用作监测、评价湿地的生物指标 (王强, 吕宪国, 2007)。

西卓家营位于北京市延庆县, 毗邻野鸭湖。虽然关于野鸭湖鸟类的种群数量及生境利用已有不少研究 (关震等, 2007; 高德等, 2009a, b), 但对刚刚于 2008 年年初进行过湿地改造的西卓家营还没有相

关的报道。鉴于此, 笔者于湿地改造后的两年时间里, 先后进行了 4 次鸟类调查, 结果简报如下。

### 1 研究地区

研究地点位于北京市延庆县城以西 9 km 处的西卓家营。西卓家营位于官厅水库北侧, 与野鸭湖毗邻。年平均气温 8℃, 多年平均降水量为 493 mm, 为典型的温带大陆性季风气候。该地区在湿地改造前主要为采砂区, 包含一些废弃的池塘以及垃圾场, 原生植被如芦苇 *Phragmites australis*、香蒲 *Typha orientalis* 等群落破坏严重。西卓家营湿地恢复及改造工程包括微地形塑造、水文控制工程、基底修复工程

收稿日期: 2010-03-10 接受日期: 2010-04-20 基金项目: 北京退化湿地恢复技术与示范项目

作者简介: 李忠秋, E-mail: lizq0314@gmail.com

致谢: 感谢中国林业科学研究院崔丽娟研究员、王义飞博士、张曼胤博士、李伟硕士等对野外调查工作的支持和帮助; 南京大学李靖、王天乐、丁洁等参加野外调查, 在此一并致谢!

和植被恢复工程等,于 2008 年年初启动,经过为期 3 个月的施工,于 2008 年 5 月结束。该工程共对西卓家营共计 56 hm<sup>2</sup> 的湿地进行了改造,施工后该地区的植被得到了较好的修复,植物群落包括芦苇群落、香蒲群落及荇菜 *Nymphoides peltata* 群落,以及以杨树 *Populus* sp.、柳树 *Salix matsudana*、榆树 *Ulmus pumila* 等为优势树种的人工林地。

## 2 调查方法

2008 年年初湿地恢复及改造工程结束后,分别于 2008 年 9 月、12 月,2009 年 7 月,2010 年 3 月共 4 次对该地区进行了鸟类调查,每次调查 2 至 3 天。调查采用样线法,样线穿越整个湿地改造工程及临近区域,生境包括农田、水域及林地。利用 10 × 40 双筒望远镜对视野内的鸟类进行观察,参考《中国鸟类野外手册》、《北京鸟类图鉴》、《北京野鸟图鉴》等进行识别,同时记录鸟类的栖息生境、种群数量、活动状态等信息。样线长度为 4 km,连续 2 到 3 天每天分别于早晨(7:00 ~ 9:00)、中午(11:00 ~ 13:00)、傍晚(16:00 ~ 18:00)进行 3 次调查,最终每个鸟种的数量均以见到最多的一次为准。对于鸟类种群的优势程度,如果某物种的数量占本次调查所有鸟类总数的 10% 以上,定义为优势种(+++),1% ~ 10% 为常见种(++),低于 1% 为稀有种(+ )。

## 3 结果与讨论

4 次调查共记录到鸟类 51 种,隶属于 12 目 22 科 36 属。其中,雀形目 Passeriformes 所占种类最多,计 8 科 11 属 17 种,其次为鸮形目 Ciconiformes 和隼形目 Falconiformes,分别为 1 科 7 属 7 种和 2 科 4 属 7 种(表 1)。从地理区系构成上划分,古北种、东洋种和广布种分别为 12 种、5 种和 14 种,古北种及广布种鸟类占有明显优势地位。从居留型上看,留鸟、夏候鸟、旅鸟及冬候鸟分别为 15 种、16 种、15 种和 5 种,冬候鸟种类较少。

调查中共发现国家 II 级保护鸟类 9 种,分别为雁形目的大天鹅 *Cygnus cygnus*,隼形目的燕隼 *Falco subbuteo*、红隼 *F. tinnunculus*、灰背隼 *F. columbarius*、猎隼 *F. cherrug*、鸢 *Pandion haliaetus*、黑耳鸢 *Milvus lineatus*、白尾鸢 *Circus cyaneus*,以及鹤形目的灰鹤 *Grus grus*。大天鹅为大型的游禽,在 2010 年 3 月的调查中发现了 2 群 17 只,活动于西卓家营南部的河流边缘。大天鹅是一种对水域面积及生境质量要求

比较严格的大型水鸟(Chisholm & Spray, 2002),尽管每年在临近的野鸭湖均可以发现大天鹅(关霞等, 2007),但这次在西卓家营发现大天鹅至少说明湿地改造并没有对其越冬造成影响。红隼、燕隼、猎隼等猛禽多为本地留鸟,每次调查均可以发现其中一种或几种。猛禽鸟类通常会占据一块较为稳定的领域,并在领域内进行捕食及繁殖活动,比如繁殖期间的红隼具有明显的领域行为,其面积可达 0.3 hm<sup>2</sup>(潘永红, 2009)。在几次调查中均在同一位置发现 1 只或 2 只红隼,很可能该区域就是其所占有的领域。灰鹤为 2008 年 12 月发现,计 2 群 7 只,为过境迁飞。野鸭湖越冬灰鹤种群最多时曾达到 600 只以上(关霞等, 2007),本调查发现的 7 只很可能就是其中的一部分。

西卓家营的鸟类优势种如喜鹊、树麻雀、灰斑鸠等均为农田鸟类,这和其周边的生境有很大关系。西卓家营隶属于延庆县张山营镇,该地区为北京市著名的水果尤其是葡萄种植园区。水果林地对这些农田鸟类提供了丰富的食物来源以及适宜的栖息环境,因此,在一个被农业林地所包围的人工湿地中,农田鸟类自然就占有了优势地位。

根据国家林业局 2000 年公布的《中国主要水鸟名录》,西卓家营共包含水鸟 21 种,其中游禽 9 种,涉禽 10 种,攀禽 2 种,接近一半种类的鸟类为水鸟,反映了西卓家营湿地生境条件适宜水鸟生存。不过,在种群数量方面,水鸟并不占优势,21 种水鸟中,除 2008 年 12 月一次发现约 200 只绿头鸭在西卓家营南部小湖飞过之外,其余水鸟多发现 1 到 2 次,且数量仅数只或十多只。这可能跟湿地水域面积较小有很大关系。雁鸭类和鸬鹚类对水质、植被以及水域面积有较为严格的要求(Patterson, 1976; Clark & Nudds, 1991; 葛振鸣等, 2006),而西卓家营尽管进行了湿地改造,但水域面积仍然显小,且分割成多个小湖,这种生境可能只能为水鸟提供临时栖息地。因此,如果以水鸟保护为湿地改造的一个目标,则应该适当增加相对宽阔的水面以及相对隐蔽的植被。

根据调查结果提出以下建议。其一,目前的很多湿地改造工程或者湿地公园项目通常是建立在人类审美基础上的景观改造,而如果要将在湿地鸟类作为一个景观因素增加其中,则应该适当地增大水面面积,尤其是较为开阔的水体,以满足如绿头鸭等游禽的栖息需求。同时,也应该在水体中增加相对密

集的遮蔽空间,如种植芦苇丛,为水鸟提供遮身之所。其二,湿地改造中要考虑景观的异质性,或者说要尽量创造一个相对多样的生态系统,从而能够吸引不同的鸟类,如增加适当的沼泽滩涂,就可以吸引一些小型涉禽。

表 1 西卓家营湿地鸟类名录  
Table 1 Bird list of Xizhuojiaying Wetlands

1. 小鸊鷉 <i>Tachybaptus ruficollis</i> , 广布, 夏, L, + +
2. 小白鹭 <i>Egretta garzetta</i> , 东洋, 夏, L, + +
3. 夜鹭 <i>Nycticorax nycticorax</i> , 广布, 夏, L, +
4. 苍鹭 <i>Ardea cinerea</i> , 广布, 夏, L, +
5. 池鹭 <i>Ardeola bacchus</i> , 广布, 夏, L, + +
6. 绿鹭 <i>Butorides striatus</i> , 东洋, 夏, L, +
7. 黄苇鳉 <i>Ixobrychus sinensis</i> , 古北, 夏, L, +
8. 大麻鳉 <i>Botaurus stellaris</i> , 广布, 夏, L, +
9. 绿头鸭 <i>Anas platyrhynchos</i> , 古北, 夏, L, + +
10. 斑嘴鸭 <i>A. poecilorhyncha</i> , 古北, 旅, L, + +
11. 绿翅鸭 <i>A. crecca</i> , 古北, 旅, L, +
12. 凤头潜鸭 <i>A. fuligula</i> , 古北, 旅, L, +
13. 大天鹅 <i>Cygnus cygnus</i> , 古北, 旅, L, +, II
14. 鸮 <i>Pandion haliaetus</i> , 广布, 旅, L, +, II
15. 黑耳鸢 <i>Milvus lineatus</i> , 广布, 旅, FW, +, II
16. 白尾鸢 <i>Circus cyaneus</i> , 古北, 旅, FW, +, II
17. 燕隼 <i>Falco subbuteo</i> , 古北, 旅, FW, +, II
18. 灰背隼 <i>F. columbarius</i> , 古北, 旅, FW, +, II
19. 红隼 <i>F. tinnunculus</i> , 古北, 留, FW, + +, II
20. 猎隼 <i>F. cherrug</i> , 古北, 旅, FW, +, II
21. 环颈雉 <i>Phasianus colchicus</i> , 古北, 留, FW, + +
22. 日本鹌鹑 <i>Coturnix japonica</i> , 古北, 留, F, +
23. 小田鸡 <i>Porzana pusilla</i> , 古北, 夏, L, +
24. 骨顶鸡 <i>Fulica atra</i> , 古北, 夏, L, +
25. 灰鹤 <i>Grus grus</i> , 广布, 冬, FL, +, II
26. 白腰草鹬 <i>Tringa ochropus</i> , 广布, 旅, L, + +
27. 林鹬 <i>T. glareola</i> , 广布, 旅, L, +
28. 珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i> , 东洋, 留, FW, +
29. 灰斑鸠 <i>S. decaocto</i> , 广布, 留, FW, + + +
30. 山斑鸠 <i>S. orientalis</i> , 广布, 夏, FW, +
31. 红嘴鸥 <i>Larus ridibundus</i> , 古北, 旅, L, +
32. 普通翠鸟 <i>Alcedo atthis</i> , 广布, 夏, L, + +
33. 冠鱼狗 <i>Ceryle lugubris</i> , 东洋, 留, L, +
34. 大斑啄木鸟 <i>Dendrocopos major</i> , 广布, 留, W, + + +
35. 理氏鸫 <i>Anthus richardi</i> , 广布, 旅, FW, +
36. 白鹡鸰 <i>Motacilla alba</i> , 广布, 夏, L, + +
37. 灰鹡鸰 <i>M. cinerea</i> , 古北, 夏, L, +
38. 灰伯劳 <i>Lanius excubitor</i> , 古北, 冬, F, + +
39. 灰椋鸟 <i>Stumus cineraceus</i> , 古北, 留, FW, + + +
40. 喜鹊 <i>Pica pica</i> , 广布, 留, FW, + + +

41. 灰喜鹊 *Cyanopica cyana*, 古北, 留, W, + + +
42. 大嘴乌鸦 *C. macrorhynchus*, 东洋, 留, F, +
43. 棕头鸦雀 *Paradoxornis webbianus*, 古北, 留, W, + +
44. 东方大苇莺 *Acrocephalus orientalis*, 广布, 夏, FL, +
45. 树麻雀 *Passer montanus*, 广布, 留, FW, + + +
46. 金翅雀 *Carduelis sinica*, 广布, 留, F, +
47. 小鹀 *Emberiza pusilla*, 广布, 冬, F, + + +
48. 苇鹀 *E. pallasi*, 古北, 冬, FL, +
49. 三道眉草鹀 *E. cioides*, 古北, 留, F, +
50. 栗鹀 *E. rutila*, 古北, 旅, F, +
51. 芦鹀 *E. schoeniclus*, 古北, 冬, FL, +

注 (note): 居留型: 夏-夏候鸟 summer migrant, 留-留鸟 resident, 旅-旅鸟 traveler, 冬-冬候鸟 winter migrant; 生境: F-农田 farmland, L-湿地 wetland, W-林地 woodland; 数量: + + + -优势种, 占本次调查所有鸟类总数的 10% 以上, + + -常见种, 占 1% ~ 10%, + -稀有种, 低于 1%; 保护状况: II -国家二级保护野生鸟类

#### 4 参考文献

- 陈宜瑜, 吕宪国. 2003. 湿地功能与湿地科学的研究方向[J]. 湿地科学, (1): 7~10.
- 崔丽娟, 张曼胤, 王义飞. 2006. 湿地功能研究进展[J]. 世界林业研究, 19(3): 18~21.
- 高德, 张静, 洪剑明, 等. 2009a. 北京野鸭湖湿地自然保护区秋冬季鸟类调查及保护研究[J]. 首都师范大学学报(自然科学版), 30(4): 34~39.
- 高德, 张静, 洪剑明, 等. 2009b. 北京野鸭湖湿地自然保护区冬季鸟类生境选择研究[J]. 湿地科学, 7(2): 162~168.
- 葛振鸣, 王天厚, 周晓, 等. 2006. 上海崇明东滩堤内次生人工湿地鸟类冬春季生境选择的因子分析[J]. 动物学研究, 27(2): 144~150.
- 关霞, 高武, 陈卫, 等. 2007. 北京野鸭湖湿地自然保护区鸟类资源及其保护[J]. 首都师范大学学报(自然科学版), 28(5): 44~51.
- 国家林业部. 2000. 中国湿地保护行动计划[M]. 北京: 中国林业出版社.
- 潘永红. 2009. 红隼繁殖期种内关系和种间关系研究[D]. 东北师范大学.
- 王强, 吕宪国. 2007. 鸟类在湿地生态系统监测与评价中的应用[J]. 湿地科学, 5(3): 274~281.
- Brinson M. 1993. Changes in the functioning of wetlands along environmental gradients[J]. Wetlands, 13: 65~74.
- Cao L, Fox AD. 2009. Birds and people both depend on China's wetlands[J]. Nature, 460: 173.
- Chisholm H, Spray C. 2002. Habitat usage and field choice by Mute and Whooper Swans in the Tweed Valley, Scotland[J]. Waterbirds, 25: 177~182.
- Clark RG, Nudds TD. 1991. Habitat Patch Size and Duck Nesting Success: The Crucial Experiments Have Not Been Performed[J]. Wildlife Society Bulletin, 19: 534~543.
- Patterson, JH. 1976. The Role of Environmental Heterogeneity in the Regulation of Duck Populations[J]. The Journal of Wildlife Management, 40: 22~32.