

广西北仑河口国家级自然保护区秋冬季水鸟调查 Autumn and Winter Survey of Waterbirds in National Natural Reserve of Beilun Estuary of Guangxi

马艳菊¹, 苏 搏¹, 蒙珍金²

MA Yan-ju¹, SU Bo¹, MENG Zhen-jin²

(1. 广西北仑河口国家级自然保护区管理处, 广西防城港 538001; 2. 广西防城港市海洋环境监测预报中心, 广西防城港 538001)

(1. National Natural Reserve of Beilun Estuary, Fangchenggang, Guangxi, 538001, China; 2. Marine Environmental Monitor Center of Fangchenggang, Fangchenggang, Guangxi, 538001, China)

摘要:2009年9月至2010年1月,在广西北仑河口国家级自然保护区进行水鸟调查,共记录得到水鸟46种,隶属于5目9科。其中,国家Ⅱ级保护水鸟1种,世界濒危水鸟3种,39种被列入中日候鸟保护协定,19种被列入中澳候鸟保护协定。保护区新增鸟类记录7种。水鸟数量和种类在1月达到最高。调查发现了5个水鸟聚集点,其中2个为高潮位的聚集点。

关键词:水鸟 种类 数量 迁徙 保护区

中图法分类号:Q958 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-9164(2011)01-0073-06

Abstract: A survey of waterbirds was conducted in National Natural Reserve of Beilun Estuary, Guangxi, during September 2009 to January 2010. 46 species belong to 5 families and 9 orders detected in this survey. Of 46 species, 1 specie is national second-grade protected wildlife in China, 3 species are the world's endangered waterbirds, 39 species are included in the China Japan Migratory Bird Agreement, 19 species are included in the China Australia Migratory Bird Agreement. 7 species are first observed in National Natural Reserve of Beilun Estuary. The number and the species of waterbirds reached the highest in January. 5 rallying points were detected in this survey, included 2 high tide habitats.

Key words: waterbird, species, number, migrate, national natural reserve

广西北仑河口国家级自然保护区处于“亚洲东部沿海”鸟类迁徙路线和“中西伯利亚—中国中部”的内陆鸟类迁徙路线的候鸟迁徙通道上,该地区分布有大面积的红树林,是迁徙水鸟重要的越冬地和中途停歇地。

随着保护区所处的北部湾经济区高速发展,城市规模正逐步扩大,港口建设用地需求增加,如何保障国际水鸟迁徙通道的畅通,需要更多调查研究,而目前保护区没有专门针对水鸟南迁季节的长期监测。本调查首次对秋冬季水鸟迁徙作了连续5个月的监

测,为评价保护区湿地状况及水鸟监测提供基础数据,也为保护区可持续管理模式及相关的保护策略提供依据。

1 研究区域和方法

1.1 研究区域概况

广西北仑河口国家级自然保护区位于中国大陆海岸线的西南端(21°31'00"~21°37'30"N, 108°00'30"~108°16'30"E),东南临北部湾,西南与越南毗邻。保护区以红树林生态系统,滨海过渡带生态系统,海草床生态系统为主要保护对象,总面积3000 hm²,其中核心区面积1406.7 hm²,实验区面积333.3 hm²,缓冲区面积1260 hm²。保护区于2008年2月被列入国际重要湿地名录。

保护区属南亚热带季风气候区,年平均气温为

收稿日期:2010-04-23

修回日期:2010-09-29

作者简介:马艳菊(1984-),女,硕士研究生,助理工程师,主要从事鸟类监测研究。

22.3℃,7月平均气温28.6℃为最热月,1月平均气温14.1℃为最冷月,极端最低温为2.8℃,年均降雨量为2220.5mm,平均年降雨日数147.5d,多集中在6月至9月。潮汐类型以正规全日潮为主。

保护区由东到西跨越了珍珠港湾、江平三岛和北仑河口,流入保护区的河流主要有黄竹江、江平江、罗浮江、北仑河等。在这些海湾、入海河流的河口及其附近滩域,由于潮汐相对较为缓和,有利于海潮和入海河流的泥沙、碎屑等物质的沉积,形成适宜红树林生长的区域,红树林面积达1274hm²。在迁徙季节,大量来往于西伯利亚、日本、朝鲜及我国北方与东南亚和澳大利亚之间的候鸟途经保护区,红树林和滩涂成为其重要的中途歇息地^[1,2]。

1.2 研究方法

1.2.1 调查时间

调查时间定在2009年9月至2010年1月。在水鸟迁徙的高峰月份10月至12月,每3d调查1次,其他月份每周调查1次。

1.2.2 调查方法

鸟类数量和分布情况采用样点法和样线法相结合调查。调查人员携带双筒望远镜(8倍)、单筒望远镜(20~60倍)、鸟类野外鉴定手册、GPS、笔记本、铅笔等工具,在不同区域内以1~3km/h的速度行进,每条样线长2000m,统计左右两边50m内所看到的鸟类,并记录鸟类所在的生境特点。为避免重复记录,由前向后飞的鸟计数,而由后向前飞的鸟不予计数。如果遇到鸟类数量集中的地方或难以辨认的鸟群,调查人员必须尽可能地接近鸟群,采用特定地区样点法取得完整统计数据,若是碰到无法辨认的鸟类,则统计数量,并注明是哪一类。

根据以往的资料及预调查的情况,在保护区内选择了5个水鸟比较集中的样地进行调查(如图1中A、B、C、D、E所示),并调查5个样点之间的样线。其中,A点为人造堤坝,周围分布有大面积的滩涂,红树林,咸淡水及海水生态系统;B点为滨海过渡带生态系统,红树林生态系统,并分布有大面积的沙滩,滩涂;C点主要为大面积的沙滩;D点主要为北仑河口入海口,海岸带分布着红树林生态系统及较大面积的滩涂;E点主要为稻田,养殖塘等人工湿地。

1.2.3 数据处理

秋季(9月至11月)为水鸟迁徙过境的季节,数据采用累加的方法,即将调查记录数次的统计数值累加,以代表迁徙季节水鸟在北仑河口的数量。而冬季(12月至次年1月)水鸟绝大多数为渡冬水鸟,数量相对稳定,为避免调查数据重复,我们采用最大值保

留法^[3],即从同种水鸟数次调查的统计数值中保留最大值的那一次,剔除其余低于该数值者,以代表冬季水鸟在北仑河口的数量。

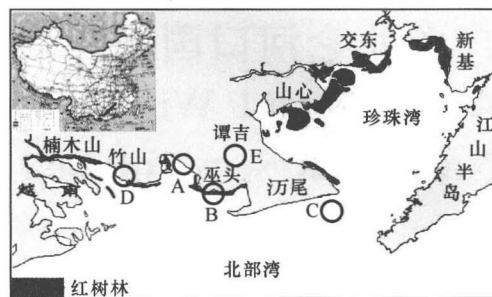


图1 水鸟调查样点

Fig. 1 Map of surveyed sites

2 结果

2.1 鸟类资源

本次共调查到水鸟46种,最大数量达4095只(见表1),隶属于5目9科,其中鹮鹮目1种、鹮形目8种、雁形目6种、鹤形目3种、鸻形目28种。出现生境以红树林为主的有4种,主要为鹭类;出现生境以养殖塘为主的有20种,主要为鸻鹬类;以农田为主的有5种,主要为鹭类;以滩涂为主的有27种,主要为鸻鹬类;以沙滩为主的有10种,主要为鸥类。

表1 2009年9月至2010年1月广西北仑河口国家级自然保护区水鸟名录

Table 1 List of waterbirds in National Natural Reserve of Beilun Estuary(2009.09~2010.01)

| 种类 Species | 保护级别* Protection grades | 秋季 数量 Autumn amount | 冬季 数量 Winter amount | 出现生境 Ecological environment |
|--|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|
| 鹮鹮目 Podicipediformes | | | | |
| 鹮鹮科 Podicipedidae | | | | |
| 1. 小鹮鹮 <i>Tachybaptus ruficollis poggei</i> | R | 2 | 44 | 养殖塘 Aquaculture ponds |
| 鹮形目 Ciconiiformes | | | | |
| 鹭科 Ardeidae | | | | |
| 2. 苍鹭 <i>Ardea cinerea jouyi</i> | R | 5 | 98 | 红树林, 滩涂 Mangrove, tidal flat |
| 3. 池鹭 <i>Ardeola bacchus</i> | R | 152 | 40 | 养殖塘, 农田, 滩涂 Aquaculture ponds, farmland, tidal flat |
| 4. 牛背鹭 <i>Bubulcus ibis</i> | R, A | 103 | 50 | 农田 farmland |
| 5. 大白鹭 <i>Egretta alba modesta</i> | R, A | 172 | 1 | 红树林, 滩涂 Mangrove, tidal flat |

续表 1

Continued table 1

| 种类 Species | 保护级别* Protection grades | 秋季 数量 Autumn amount | 冬季 数量 Winter amount | 出现生境 Ecological environment |
|---|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| 6. 白鹭 <i>Egretta g. garzetta</i> | | 2101 | 500 | 红树林, 养殖塘, 农田, 滩涂 Mangrove, Aquaculture ponds, farmland, tidal flat |
| 7. 岩鹭 <i>Egretta s. sacra</i> | II, R, A | 2 | | 滩涂 tidal flat |
| 8. 中白鹭 <i>Egretta i. intermedia</i> | R | | 2 | 滩涂 tidal flat |
| 9. 黑苇鹈 <i>Izobrychus f. flavicollis</i> | | 1 | | 农田 farmland |
| 雁形目 Anseriformes | | | | |
| 鸭科 Anatidae | | | | |
| 10. 赤麻鸭 <i>Tadorna ferruginea</i> | R | | 1 | 北仑河入海口 Beilun estuary |
| 11. 绿头鸭 <i>Anas p. platyrhynchos</i> | R | | 1 | 北仑河入海口 Beilun estuary |
| 12. 白眉鸭 <i>Anas querquedula</i> | R, A | | 2 | 人工堤内鱼塘 Artificial dams in fishponds |
| 13. 眼潜鸭 <i>Aythya nyroca</i> | | | 3 | 北仑河入海口 Beilun estuary |
| 14. 青头潜鸭 <i>Aythya baeri</i> | R | | 3 | 人工堤内鱼塘 Artificial dams in fishponds |
| 15. 斑背潜鸭 <i>Aythya marila</i> | R | | 1 | 人工堤内鱼塘 Artificial dams in fishponds |
| 鹤形目 Gruiformes | | | | |
| 秧鸡科 Rallidae | | | | |
| 16. 白胸苦恶鸟 <i>Amaurornis p. phoenicurus</i> | R | | 2 | 农田 farmland |
| 17. 白骨顶 <i>Fulica a. atra</i> | R | | 12 | 人工堤内鱼塘 Artificial dams in fishponds |
| 18. 黑水鸡 <i>Gallinula c. chloropus</i> | R | | 1 | 红树林 Man- grove |
| 鸻形目 Charadri- iformes | | | | |
| 鸻科 Charadriidae | | | | |

续表 1

Continued table 1

| 种类 Species | 保护级别* Protection grades | 秋季 数量 Autumn amount | 冬季 数量 Winter amount | 出现生境 Ecological environment |
|---|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|
| 19. 灰头麦鸡 <i>Vanellus cinereus</i> | | | 1 | 养殖塘 Aqua- culture ponds |
| 20. 灰鹤 <i>Pluvialis s. squatarola</i> | R, A | 13 | 7 | 滩涂 tidal flat |
| 21. 金眶鸻 <i>Charadrius dubius</i> | R, A | 20 | 21 | 沙滩, 滩涂, 养殖塘 Sand beach, tidal flat, aquaculture ponds |
| 22. 环颈鸻 <i>Charadrius alexandrinus dealbatus</i> | R | 42 | 340 | 沙滩, 滩涂, 养殖塘 |
| 23. 铁嘴沙鸻 <i>Charadrius l. leschenaultii</i> | R, A | 2 | | 沙滩, 滩涂, 养殖塘 Sand beach, tidal flat, aquaculture ponds |
| 鹬科 Scolopacidae | | | | |
| 24. 中杓鹬 <i>Numenius phaeopus variegatus</i> | R, A | | 10 | 滩涂 Tidal flat |
| 25. 白腰杓鹬 <i>Numenius arquata orientalis</i> | R, A | 689 | 165 | 滩涂 Tidal flat |
| 26. 黑尾塍鹬 <i>Limosa limosa melanuroides</i> | R, A | 2 | | 滩涂 Tidal flat |
| 27. 鹤鹬 <i>Tringa erythropus</i> | R | 1 | 12 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 28. 红脚鹬 <i>Tringa tetanus terrignotae</i> | R, A | 1 | 15 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 29. 泽鹬 <i>Tringa stagnatilis</i> | R, A | 259 | 1 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 30. 青脚鹬 <i>Tringa nebularia</i> | R, A | 255 | 260 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 31. 白腰草鹬 <i>Tringa ochropus</i> | R | | 2 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 32. 林鹬 <i>Tringa glareola</i> | R, A | 1 | 9 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 33. 矶鹬 <i>Tringa hypoleucos</i> | R, A | 2 | 2 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 34. 翘嘴鹬 <i>Xenus cinereus</i> | R, A | 6 | | 滩涂 Tidal flat |
| 35. 扇尾沙锥 <i>Gallinago g. gallinago</i> | R | 10 | 65 | 养殖塘 Aqua- culture ponds |
| 36. 青脚滨鹬 <i>Calidris temminckii</i> | R | 8 | 25 | 养殖塘 Aqua- culture ponds |

续表 1

Continued table 1

| 种类 Species | 保护级别* Protection grades | 秋季 数量 Autumn amount | 冬季 数量 Winter amount | 出现生境 Ecological environment |
|---|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|
| 37. 黑腹滨鹬 <i>Calidris alpina</i> | R, A | | 200 | 沙滩, 滩涂, 养殖塘 Sand beach, tidal flat, aquaculture ponds |
| 38. 弯嘴滨鹬 <i>Calidris ferruginea</i> | R, A | | 1 | 滩涂 Tidal flat |
| 反嘴鹬科 Recurvirostridae | | | | |
| 39. 黑翅长脚鹬 <i>Himantopus himantopus</i> | R | 245 | 50 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 40. 反嘴鹬 <i>Recurvirostra avosetta</i> | R | | 32 | 滩涂, 养殖塘 Tidal flat, aquaculture ponds |
| 鸥科 Laridae | | | | |
| 41. 黑尾鸥 <i>Larus crassirostris</i> | R | | 20 | 沙滩 Sand beach |
| 42. 灰背鸥 <i>Larus schistisagus</i> | R | | 21 | 沙滩 Sand beach |
| 43. 灰林银鸥 <i>Larus heuglini</i> | | | 38 | 沙滩 Sand beach |
| 44. 红嘴鸥 <i>Larus ridibundus</i> | R | | 2000 | 沙滩, 滩涂, 养殖塘 Sand beach, tidal flat, aquaculture ponds |
| 45. 黑嘴鸥 <i>Larus saundersi</i> | R | | 9 | 沙滩, 滩涂 Sand beach, tidal flat |
| 燕鸥科 Sternidae | | | | |
| 46. 红嘴巨鸥 <i>Hydroprogne caspia</i> | A | | 1 | 沙滩 Sand beach |
| 合计 Total | | 4095 | 4067 | |

国家级保护动物用罗马字母标出, 中日候鸟保护协定用“R”, 中澳候鸟保护协定用“A”标出。

II. R and A indicate the National Protected Animals, the Agreement of Japan and P. R. China Governments on Migratory Birds, and the Agreement of Australia and P. R. China Governments on Migratory Birds, respectively.

2.1.1 重点保护鸟类

在记录到的 46 种水鸟中, 有国家二级重点保护鸟类 1 种, 为岩鹭。被 IUCN^[4] 列为受威胁物种有 3 种, 分别为白眼潜鸭 (NT, 近危), 黑嘴鸥 (VU, 易危), 青头潜鸭 (EN, 濒危)。8 种水鸟被列入 CITES^[5] 保护名录, 为牛背鹭、大白鹭、白鹭、白眉鸭、白眼潜鸭、白胸苦恶鸟、黑水鸡、白骨顶。此外, 39 种水鸟被列入中日候鸟保护协定, 19 种水鸟被列入中澳候鸟保护协定。

2.1.2 保护区新增鸟种

本次调查增加了 7 个鸟类记录, 分别为灰林银鸥, 黑尾鸥, 红嘴巨鸥, 反嘴鹬, 斑背潜鸭, 白眼潜鸭, 赤麻鸭, 本次调查使保护区的鸟类记录增加到 194 种。其中, 灰林银鸥, 黑尾鸥, 反嘴鹬, 斑背潜鸭, 白眼潜鸭被列入中日候鸟保护协定, 红嘴巨鸥被列入中澳候鸟保护协定。此外, 白眼潜鸭被 IUCN 列为近危 (NT) 物种, 并被列入 CITES 保护名录。据观察发现, 灰林银鸥和黑尾鸥主要分布在较高潮位的沙滩, 数量分别为 38 只和 20 只, 观察时间为 2010 年 1 月 7 日和 2010 年 1 月 31 日; 反嘴鹬主要分布在养殖塘, 与黑翅长脚鹬、泽鹬等鹬类混群, 数量为 32 只, 观察时间为 12 月 13 日; 斑背潜鸭和白眼潜鸭主要分布在入海口, 数量分别为 1 只和 3 只, 观察时间为 1 月 30 日。

2.2 水鸟动态

图 2 显示, 水鸟种类呈明显的逐月增加趋势, 从 2009 年 9 月的 19 种增长到 2010 年 1 月的 33 种。其中, 鹭类种类在各个月变化不大, 相对稳定, 均为保护区的常见种类。鹬类在 9 月至 11 月种类较多且较稳定, 为迁徙种类的高峰期, 12 月有所下降, 有可能是部分鹬类在保护区稍作休整后继续南迁, 1 月份稍有上升, 这有可能是随着春天的临近, 部分鹬类从南方开始北迁造成的。中杓鹬、翘嘴鹬、灰头麦鸡、黑尾塍鹬只在个别月份出现, 应为过境鸟。青脚鹬、白腰杓鹬、黑翅长脚鹬、环颈鸬、金眶鸬、灰鸬等在秋冬季均观察到, 而且数量比较稳定, 应为渡冬鸟。鸥类只在 12 月至次年 1 月出现, 种类维持不变, 主要为红嘴鸥和银鸥类。雁鸭类只在 1 月出现, 而且种类偏少, 主要为潜鸭类。

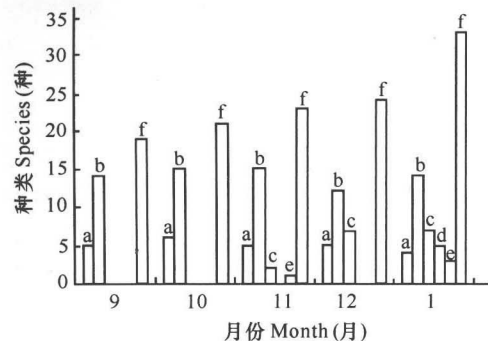


图 2 2009.09~2010.01 广西北仑河口国家级自然保护区水鸟种类动态

Fig. 2 Species dynamic of waterbirds in National Natural Reserve of Beilun Estuary (2009.09~2010.01)

a. 鹭类, b. 鹬类, c. 鸥类, d. 雁鸭类, e. 其他类, f. 合计。
a. Herons, b. Waders, c. Gulls, d. Geese and Ducks, e. Others, f. Total.

从图3可以看出,9月初即有水鸟南迁的零星先头部队到达,主要为鹭类和鸕鹚类。10月至12月开始数量陆续增加,1月数量激增达到最大值,达3291只。12月至次年1月应为水鸟南迁数量的高峰期。鹭类数量月份变化明显,并在11月份达到最大值,且以白鹭为主,其他月份数量较少,且变化无明显规律,11月份数量的明显增多有可能是既有南迁的鹭类,也有当地的鹭鸟,因此数量较多;而11月份后,部分鹭鸟开始往南迁徙,因此数量有所下降。鸕鹚类的数量在9月至12月呈上升趋势,12月至次年的1月数量有所下降,迁徙数量的高峰应在12月至次年的1月之间,1月数量下降有可能是由于部分鸕鹚类选择继续南迁造成的。鸥类出现在11月底,并以红嘴鸥为主,数量在1月份达到高峰。雁鸭类出现最晚,集中在1月份,数量稀少。鸭类的减少可能是近年来被大量捕杀和栖息地不断减少造成的,大多数鸭类喜欢开阔的水面,而保护区周边的养殖塘面积较小。由于此次调查没有专门针对冬季的养殖塘,有可能漏记录了一些鸭类,导致鸭类数量及种类偏少。

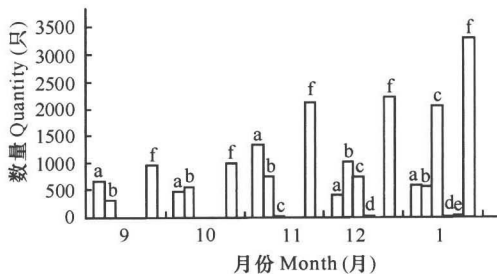


图3 2009.09~2010.01广西北仑河口国家级自然保护区水鸟数量动态

Fig. 3 Quantity dynamic of waterbirds in National Natural Reserve of Beilun Estuary(2009.09~2010.01)

a. 鹭类, b. 鸕鹚类, c. 鸥类, d. 雁鸭类, e. 其他类, f. 合计。

a. Herons, b. Waders, c. Gulls, d. Geese and Ducks, e. Others, f. Total.

2.3 水鸟分布情况

本次调查对保护区内5个水鸟聚集点进行了主要调查,其中包括2个高潮位的水鸟栖息点(图1)。A点为人工海堤,主要生境为开阔水塘及海面(退潮时候为滩涂),冬季吸引了鸥类,鸭类前来觅食,栖息。在开阔水塘观察到斑背潜鸭、青头潜鸭、白眉鸭、白骨顶和小鸕鹚,数量分别约为1只,3只,2只,12只和44只,其中白骨顶与鸭类混群,记录时间为2010年1月30日,2010年1月31日。鸥类主要有红嘴鸥及黑尾鸥的亚成体,记录时间从2009年12月10日,2010年1月30日。另外在退潮的时候,也有不少鸕鹚类和鹭类前来觅食。B点生境为沙滩,生长有少量的红树林,为高潮位水鸟的栖息点,主要聚集鸟类为

鸕鹚类,鹭类。秋季记录的主要种类有白鹭,集群数量在100~300只左右,记录时间为2009年9月17日,2009年9月27日;白腰杓鹬,集群数量为186只,记录时间为2009年10月28日,2009年11月4日;冬季记录到黑嘴鸥和红嘴鸥的混群,其中黑嘴鸥9只,红嘴鸥30只,记录时间为2009年12月10日。2009年12月18日记录到黑嘴鸥和青脚鹬的混群,数量分别为6只和260只。C点生境为较高的沙滩,为高潮位水鸟的栖息点,主要鸟类为鸥类,鸕鹚类。主要为红嘴鸥,各类银鸥,环颈鸕鹚和黑腹滨鹬混群,数量分别约为2000~3000只。记录时间为2010年1月7日和2010年1月30日。D点生境为河口,生长着大片红树林,人类活动较为活跃,主要为浅海捕捞和挖掘底栖动物。鹭类,鸥类(主要为红嘴鸥)对其都有利用,另发现白眼潜鸭,赤麻鸭,绿头鸭,数量分别约为3只,1只,1只,记录时间为2010年1月30日。E点生境为人工养殖塘,主要聚集鸟类为鸕鹚类,鹭类。主要种类为白鹭、黑翅长脚鹬、青脚鹬,数量分别约为500只,100只,260只,记录时间在2009年9月至2010年1月之间。据观察,养殖塘在收获后10d左右内能吸引大量水鸟过来觅食,此后由于养殖塘缺水,食物减少等原因,很难再吸引水鸟光顾。

3 讨论

2008年广西防城港市国土资源局编制的“广西北仑河口国家级自然保护区总体规划”中,保护区记录鸟类共有187种,分别隶属于16目49科,其中145种是候鸟,占鸟类种数的77.5%,水鸟种数为93种。但是,我们2009年9月至2010年1月对该保护区进行秋冬季水鸟调查来看,共记录水鸟46种,约4000只,隶属于5目9科,其中鸕鹚目1种、鸕鹚形目8种、雁形目6种、鹤形目3种、鸕鹚形目28种。出现生境以红树林为主的有4种,主要为鹭类;出现生境以养殖塘为主的有20种,主要为鸕鹚类;以农田为主的有5种,主要为鹭类;以滩涂为主的有27种,主要为鸕鹚类;以沙滩为主的有10种,主要为鸥类。广西北仑河口国家级自然保护区面积3000hm²,属小型保护区,保护区拥有大面积的滩涂、红树林生态系统、咸淡水及海水生态系统、滨海过渡带生态系统,并拥有稻田、养殖塘等人工湿地,多样化的生境为水鸟迁徙提供了重要的觅食及栖息地,这充分说明保护区是重要的水鸟越冬地^[6]。

本次共调查到的水鸟种数比2008年的调查种数少了47种,这主要是保护区内还存在围网捕鸟、捕捞底栖生物和一些经济开发活动。在当地,大多数30

岁以上的村民仍然认为野生飞禽比家禽更具有滋补功能和疗效,吃鸟风气比较盛行,每年中秋节前后,一些不法分子利用水鸟迁徙之际围网捕鸟,当地的市场曾在1天中销售贩卖200只红嘴鸥,平均每人每天捕鸟少则几只,多时达几十只不等,对水鸟迁徙产生非常不利的影 响。底栖生物是水鸟的主要食物来源,如螃蟹类、蛤类、螺类等,它们的种类、密度的变化将影响水鸟的种类、数量及停留时间^[7],当地居民利用退潮时间在滩涂上挖沙虫、耙螺,每天人数从几十到几百人,频繁、高强度的捕捞活动导致水鸟可食的资源受限,而且极大地干扰了水鸟的活动^[8]。随着工业建设,旅游开发,建筑用地等经济活动的加剧,保护区不可避免受到经济发展的压力,导致迁徙季节在保护区停歇的水鸟寻求合适栖息地和食物资源时面临更大的竞争压力^[9];以雁鸭类的急剧减少为例,据当地居民反映,20世纪七八十年代,常见上千只雁鸭迁徙,保护区内雁鸭数量比较多,但是由于经济活动引发的红树林和沿岸滩涂遭受破坏,湿地面积逐年缩减,生境破碎化的现象日益严重,保护区内适于雁鸭类的栖息地已经所剩无几,而有些适于其栖息的地方人类活动又过于频繁,本次调查到的雁鸭只有11只。保护北仑河口国家级自然保护区的水鸟已经迫在眉睫。首先要加强保护水鸟的宣传教育,从当地的中小学教育开始,在宣传红树林保护的同时,强调水鸟保护的重要性,以学生辐射社区,让当地居民都有强烈的红树林和水鸟保护意识,人人都知道水鸟是红树林生态系统健康与否及其价值的主要指标^[10,11]。其次要加强管理,应适当控制当地居民对滩涂底栖生物的捕捞程度,特别是在水鸟迁徙的高峰季节,尽可能减少人类干扰对水鸟造成的影响。保护区只有海上的执法权力,缺乏陆上的执法权力,而鸟网大多架设在农田和池塘,针对这样的情况,应在水鸟捕杀猖狂的季节,联合相关执法部门,加强执法力度,坚决打击当地捕杀贩卖水鸟的行为,让北仑河口国家级自然保护区成为水鸟的安全栖息地。

致谢:

承蒙厦门大学林清贤老师,河池学院蒋爱伍老师帮助鉴定水鸟种类和修改论文,姜必强,何如华,梁冀荣等同志参与并协助调查,特此致谢。

参考文献:

- [1] 周放,房慧伶,张红星,等.广西沿海红树林区的水鸟[J].广西农业生物科学,2002,21(3):145-150.
- [2] 周放,房慧伶,张红星.北部湾北部沿海红树林的鸟类[C]//中国动物科学研究.中国动物学会第十届会员代表大会及中国动物学会65周年年会论文集,北京:中国林业出版社,1999:257-265.
- [3] Howes J, Bakewill D. Shorebird Studies Manual[M]. Kuala Lumpur: AWB Publication, 1989: 143-147.
- [4] BirdLife International. The IUCN Red List of Threatened Species 2010[EB/OL]. Available at: <http://www.iucnredlist.org/search>.
- [5] CITES species database[EB/OL]. <http://www.cites.org/eng/resources/species>.
- [6] 李一琳.广西钦州湾湿地冬季水鸟调查[J].湿地,2009(3):34-35.
- [7] 陈克林.黄渤海湿地与迁徙水鸟研究[M].北京:中国林业出版社,2006:165.
- [8] 李相林,周放,孙仁杰,等.北仑河口国家级自然保护区冬季鸟类多样性水平梯度研究[J].广西科学,2006,13(4):305-309.
- [9] 杜寅,李一琳,舒晓莲,等.广西北部湾沿海地区水鸟研究[C]//广西生态文明建设理论与实践.广西生态学会2009年论文集,南宁:广西人民出版社,2009:140-150.
- [10] Nickerson D J. Trade-offs of mangrove area development in the Philippines[J]. Ecological Economics, 1999(8): 279-298.
- [11] 林清贤,陈小麟,林鹏.厦门东屿红树林湿地鸟类资源及其分布[J].厦门大学学报:自然科学版,2005(44):37-42.

(责任编辑:邓大玉)