

河北塞罕坝秋季黑琴鸡种群密度调查

曹 栋^① 侯建华^{①*} 武明录^② 马瑞先^③ 闫晓林^③
张利民^③ 国志峰^③ 董建新^④

(① 河北农业大学动物科技学院 保定 071000; ② 河北省林业局 石家庄 050000;
③ 塞罕坝国家自然保护区 围场 068466; ④ 河北民族师范学院 承德 067000)

摘要:2009年10月对河北塞罕坝地区的黑琴鸡(*Lyrurus tetrix*)秋季种群密度进行了专项集中调查。结果表明,秋季种群密度为2.20只/km²;与历史资料对比,该地区黑琴鸡种群密度呈明显下降趋势;种群分布发生了变化;繁殖基数、繁殖成功率下降和秋季猎捕是造成黑琴鸡秋季数量下降的主要因素。目前,加强管理、阻止盗猎活动是保护当地黑琴鸡种群的最有效措施。

关键词:黑琴鸡;种群密度;秋季;塞罕坝

中图分类号:Q958 文献标识码:A 文章编号:0250-3263(2010)04-65-03

Autumn Population Survey of Black Grouse *Lyrurus tetrix* in Saihanba, Hebei Province

CAO Dong^② HOU Jian-Hua^{②*} WU Ming-Lu^② MA Rui-Xian^③ YAN Xiao-Lin^③
ZHANG Li-Ming^③ GOU Zhi-Feng^③ DONG Jian-Xin^④

(① The College of Animal Science and Technology, Hebei Agriculture University, Baoding 071000;
② Hebei Forestry Department, Shijiazhuang 050000; ③ Saihanba National Nature Reserve, Weichang 068466;
④ Hebei National Teachers College, Chengde 067000, China)

Abstract: Population size of the Black Grouse *Lyrurus tetrix* was surveyed in Saihanba area in October of 2009. The results showed that its population density was 2.20 ind./km². Compared with the former data, its population density showed a downward trend and its distribution pattern in this area changed. The major threats to this declining population are reduction of breeding individuals, low breeding success rate and hunting pressure in fall. At present, the most effective measure to save this population is to stop the hunting with strict management.

Key words: *Lyrurus tetrix*; Population density; Autumn; Saihanba

黑琴鸡(*Lyrurus tetrix*)隶属于鸡形目松鸡科,为国家Ⅱ级重点保护野生动物,中国濒危动物红皮书易危物种^[1]。在我国黑琴鸡分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、新疆等地^[2],其中,河北塞罕坝地区是我国黑琴鸡分布的最南缘,亦是我国黑琴鸡种群数量分布较多的区域之一^[1,3]。然而,随着环境的变化,河北塞罕坝地区黑琴鸡种群数量发生了显著变化,2007年冬季调查显示该地区黑琴鸡种群数

量已呈明显下降趋势^[4-5],因此,为进一步查明河北塞罕坝地区黑琴鸡种群现状及数量变化趋势,2009年10月对该地区黑琴鸡进行了秋季

基金项目 河北省自然科学基金项目(No. C2009000614);

* 通讯作者, E-mail: Houjh1968@yahoo.com.cn;

第一作者介绍 曹栋,男,硕士研究生;研究方向:动物生态学; E-mail: caodong200098@126.com。

收稿日期:2009-12-22,修回日期:2010-04-30

专项调查,结果报道如下。

1 研究地区概况

塞罕坝位于河北省围场县与内蒙古自治区赤峰市克什克腾旗和锡林郭勒盟多伦县的接壤处(116°30′~117°33′E, 42°10′~43°18′N)。该地区为内蒙古高原东南缘与大兴安岭和冀北山地的交汇地带,系典型的森林草原交汇地带,地势由东南向西北倾斜,海拔 1 100~1 900 m。主要乔木有华北落叶松(*Larix principis-rupprechtii*)、樟子松(*Pinus sylvestris*)、桦木(*Betula* spp.)、山杨(*Populus davidiana*)等;林下灌木稀少,主要是绣线菊(*Spiraea* spp.)、山荆子(*Malus baccata*)等;草本植物主要有羊草(*Leymus chinensis*)、针茅(*Stipa* spp.)、细叶苔草(*Cares rigescens*)等。属寒温带大陆性季风气候,年降水量 350~450 mm,年均气温 -1.6~1.6℃,无霜期 60 d 左右。

2 研究方法

采取样线法调查统计黑琴鸡种群密度。在 110 km² 的栖息生境中,结合不同地形和森林植被分布特点分别在不同林区设置不重叠的调查样线,每条样线长约 5 km,其中,三道河口林场 4 条、千层板林场 5 条、北曼甸林场 4 条、阴

河林场 8 条、大唤起林场 6 条、第三乡林场 3 条,共计 30 条调查样线,样线总长度为 150 km。根据黑琴鸡喜在具有高大森林并同时具有较开阔地带(如防火道、道路等)的生境中活动栖息的特点^[3-4],样线设置时充分利用防火道和林间各种道路^[5-6]。

根据黑琴鸡具有对行人比较机敏而对机动车不敏感的特点,采用机动车协助调查的方法,即调查人员驾驶越野车以 5 km/h 的速度沿调查样线缓慢行进,记录样线两侧 50 m 范围内直接观测到的黑琴鸡数量^[3]。每条样线分别调查 2 次,调查时间为 6:30~10:00 时和 15:30~18:00 时。调查工具有望远镜(SICONG 12×、8~20×)、照相机(Canon EF 100~400 mm)、GPS(Garmin Venture)、地形图(1:25 000)等。

利用公式 $D = N/2LW$ 计算黑琴鸡的种群密度。其中, N :样带宽度内所记录的黑琴鸡数量; W :样带的单侧宽度; L :样带总长度。

3 结果

本次样线调查共记录黑琴鸡个体 33 只,其中雄鸟 12 只、雌鸟 21 只。塞罕坝地区秋季黑琴鸡遇见率平均为 0.22 只/km,种群密度为 2.20 只/km²(表 1)。

表 1 河北塞罕坝秋季黑琴鸡种群密度统计表

Table 1 Results from the autumn survey of *Lyrurus tetrix* in Saihanba of Hebei Province in 2009

地区 Area	三道河口 Sandaohekou	千层板 Qiancengban	北曼甸 Beimandian	阴河 Yinhe	大唤起 Dahuanqi	第三乡 Disanxiang	合计 Total
样线总长(km) Transect length	20	25	20	40	30	15	150
样线观测数(只) Bird observed(ind.)	2	10	5	11	3	2	33
遇见率(只/km) Encounter rate(ind./km)	0.10	0.40	0.25	0.28	0.10	0.13	0.22
密度(只/km ²) Density(ind./km ²)	1.00	4.00	2.50	2.75	1.00	1.33	2.20

调查结果显示,研究地区 6 个林场均有黑琴鸡分布,但黑琴鸡的分布并不均匀。黑琴鸡

种群密度表现为千层板林场 > 阴河林场 > 北曼甸林场 > 第三乡林场 > 三道河口林场和大唤起

林场。

4 讨 论

4.1 种群密度变化 1990 年春至 1992 年秋采用样线法对塞罕坝地区黑琴鸡种群数量进行了调查,结果显示黑琴鸡遇见率和密度分别是 0.81 只/km、9.52 只/km²^[4,6];2007 年冬季调查结果显示黑琴鸡遇见率和密度分别为 0.33 只/km、3.26 只/km²^[4];而本次 2009 年秋季调查结果显示黑琴鸡遇见率和密度仅为 0.22 只/km、2.20 只/km²。由此可见,该地区黑琴鸡种群密度呈显著下降趋势。

4.2 种群分布变化 1991~1994 年塞罕坝三道河口、千层板和北曼甸 3 个林场具有最高的黑琴鸡种群密度分布,其次是阴河、第三乡和大唤起林场^[3]。而本次调查结果显示,除千层板林场具有较高的黑琴鸡种群密度外,三道河口和北曼甸 2 个林场的黑琴鸡分布已显著减少。

4.3 种群数量现状 在塞罕坝,黑琴鸡栖息生境的面积约为 110 km²,如果按本次调查所得的 2.20 只/km² 计算,塞罕坝地区秋季黑琴鸡总数约为 242 只。由于样线调查区域均为黑琴鸡分布较集中的高密度区,总体种群密度应低于 2.20 只/km²,塞罕坝地区秋季黑琴鸡种群数量最高应不超过 242 只。此结果与 2007 年冬季调查的 359 只^[4] 相比明显下降,进一步验证了塞罕坝地区黑琴鸡种群数量的下降趋势。

4.4 影响因素 本次调查认为,栖息地破坏和日益加剧的人类活动干扰仍是影响该地区黑琴鸡种群数量的重要因素^[4],此外,造成黑琴鸡秋季数量下降的直接因素还包括:①繁殖基数

下降:冬季严寒、越冬期和当年春天求偶炫耀期遭猎捕造成当年繁殖基数下降;②繁殖成功率下降:春夏季节林业生产、旅游等人为活动影响黑琴鸡的繁殖进程,并造成栖息地、繁殖场和巢卵的破坏,夏季雨量大造成孵化率和幼体成活率下降,导致当年繁殖成功率降低;③秋季猎捕:秋季黑琴鸡喜成小群活动于林缘地带,并上树采食,狩猎目标大,本次驾车调查距黑琴鸡最近距离记录为 2 m,黑琴鸡才缓慢走开,并睁大眼睛、伸直颈部、不断驻足回头张望,此行为习性极易导致黑琴鸡被成群猎杀。

4.5 保护对策 秋冬季节是当地传统的狩猎季节,亦是盗猎的高发季节,因此,建议要切实履行塞罕坝自然保护区职能,对保护区内外黑琴鸡栖息地进行有效的管理和保护,加大巡护保护和反盗猎力度,以减轻盗猎活动对黑琴鸡的威胁。

参 考 文 献

- [1] 郑光美,王岐山. 中国濒危动物红皮书鸟类. 北京:科学出版社,1998,111.
- [2] 郑光美. 中国鸟类分类与分布名录. 北京:科学出版社,2005,46.
- [3] 朴仁珠,武明录,高中信. 中国黑琴鸡研究. 哈尔滨:东北林业大学出版社,2009.
- [4] 侯建华,武明录,赵立群,等. 河北塞罕坝冬季黑琴鸡种群密度调查. 动物学杂志,2008,43(4): 56-58.
- [5] 赵彦民,李春秋,吴跃峰,等. 河北围场黑琴鸡生境选择的研究. 动物学报,1997,43(增刊): 79-82.
- [6] 张国钢,张正旺. 山西五鹿山保护区褐马鸡种群密度调查. 动物学杂志,2001,36(3): 57-59.