

河北塞罕坝冬季黑琴鸡种群密度调查

侯建华 武明录 赵立群 鲁艳华 纪福利

(河北农业大学动物科技学院 保定 071000; 河北省林业局 石家庄 050000;
塞罕坝国家自然保护区 河北 围场 068466)

摘要: 2007年12月对河北塞罕坝地区的黑琴鸡(*Lyrurus tetrix*)冬季种群密度进行了专项集中调查。越冬期种群密度为3.26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。这与该地区栖息地的质量恶化、人类活动日益加剧和偷捕偷猎活动有关。

关键词: 黑琴鸡; 种群密度; 冬季; 塞罕坝

中图分类号: Q958 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2008)04-56-03

Winter Population Size of *Lyrurus tetrix* in Saihanba, Hebei Province

HOU Jian-Hua WU Ming-Lu ZHAO Li-Qun LU Yan-Hua JI Fu-Li

(The College of Animal Science and Technology, Hebei Agriculture University, Baoding 071000;
Hebei Forestry Department, Shijiazhuang 050000;
Saihanba National Nature Reserve, Weichang, Hebei 068466, China)

Abstract: Population size of *Lyrurus tetrix* was surveyed in Saihanba Area in December of 2007. Population density was 3.26 ind./km². Compared with the historical date, population density of *L. tetrix* showed a downward trend, which was relate to habitats deterioration, frequent human activities and illegal hunting.

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

黑琴鸡(*Lyrurus tetrix*)属于国家一级重点保护野生动物,中国濒危动物红皮书易危物种^[1]。在我国分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆等地^[2],河北省围场县塞罕坝地区是其分布的最南缘。1990年春至1992年秋曾对该地区黑琴鸡数量进行过调查^[3],但有关黑琴鸡冬季种群状况尚未见资料报道,特别是随着历史的变迁,该地区黑琴鸡种群数量已发生显著变化,因此,为查明该地区黑琴鸡种群数量现状并弥补冬季黑琴鸡生态学资料,2007年12月对河北塞罕坝地区黑琴鸡越冬种群进行了专项集中调查,并对影响种群密度的因素进行了探讨。

1 研究地区与工作方法

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以及锡林郭勒盟多伦县的接

壤处(116°30'~117°33'E,42°10'~43°18'N),总面积为142.6 km²,有林地面积为110 km²。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1100~1900 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

基金项目 河北省自然科学基金项目(No. C2004000319);

第一作者介绍 侯建华,男,博士研究生,教授;研究方向:动物生态学;E-mail:houjh1968@yahoo.com.cn。

收稿日期:2008-01-10,修回日期:2008-04-29

(*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。

采取样线法统计种群密度。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,坝上地区的三道河口林场 8 条、千层板林场 10 条,接坝地区的北曼甸林场 5 条、阴河林场 2 条,共计 25 条调查样线,样线总长度为 135 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],样线设置时充分利用防火道和林间各种道路(如伐木道、林中小道)^[3,4]。

根据黑琴鸡具有对行人比较敏感而对机动车则极不敏感的特点,本次调查采用机动车协助调查的方法,即调查人员驾车以 5 km/h 的速度沿调查样线缓慢行进,记录样线两侧 50 m 范围内直接观察到的黑琴鸡数量,并在此基础上,调查雪地上穿过样线的足迹链,即由样线上的足迹链分别向两侧相反方向跟踪足迹链直至发现两端的“雪窝”(地面栖息场所)或断点(起飞的地点),每条足迹链记录为 1 只黑琴鸡^[4]。将目击黑琴鸡和发现足迹链的地点进行 GPS 定位并在地图上标注,为避免重复记录,对发现黑琴鸡地点的足迹链不作统计。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。调查工具望远镜(SICONG 12 ×, 8 ~ 20 ×)、照相机(Canon, EF 100 ~ 400 mm),GPS (Garmin Venture),地形林相图(1:25 000)等。

利用公式 $D = N/2LW$ 计算黑琴鸡的种群密度。其中, N 为样线宽度内所记录的黑琴鸡数量, W 为样线的单侧宽度, L 为样线总长度。

2 结 果

2.1 种群密度 本次调查共记录黑琴鸡 44 只,其中直接目击黑琴鸡个体 12 只、足迹链 32 条。由此计算得出研究地区冬季黑琴鸡遇见率平均为 0.33 只/km,种群密度为 3.26 只/km²。

2.2 道路对黑琴鸡的影响 黑琴鸡一般都在

开阔地带的林缘活动,特别喜在防火道和道路附近的林缘觅食、栖息^[3]。该地区黑琴鸡栖息地中主要存在着两种类型的道路,一种是宽度 < 3 m 的林间小道,另一种则为 5 ~ 50 m 的机动车道和防火道。黑琴鸡对两种道路的利用不同,对宽度较大的机动车道和防火道林缘利用较多,而对林中小道林缘利用较少(图 1)。

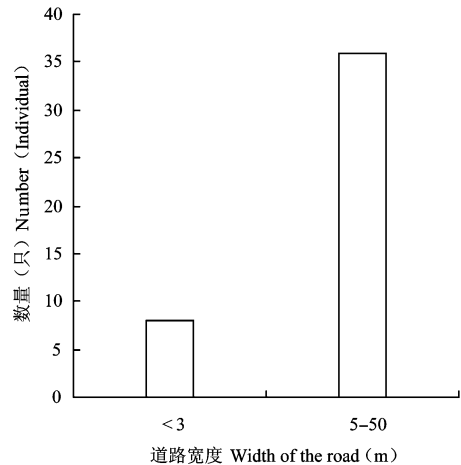


图 1 两种类型道路黑琴鸡数量的差异
Fig. 1 The difference of *Lyrurus tetrix*'s number in two types of road

3 讨 论

3.1 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调查的结果为 0.81 只/km^[3],而本次调查的结果为 0.33 只/km,由此可见,历经 15 年该地区黑琴鸡种群已发生显著变化,其种群密度已呈明显下降趋势。

3.2 种群密度与数量现状 该地区有林地面积为 110 km²,而选取的样线多设置在黑琴鸡分布较集中、种群密度较高的区域(即高密区域),如果按照 3.26 只/km² 计算,塞罕坝地区冬季约有黑琴鸡 359 只。但由于非高密区域环境的差异,黑琴鸡数量较高密区域少得多,所以,塞罕坝地区越冬期黑琴鸡种群密度应低于 3.26 只/km²,整个地区冬季种群数量最高不超过 359 只。

3.3 影响因素分析 以往研究认为栖息生境

不是该地区黑琴鸡数量的限制因素,而造成黑琴鸡数量下降的主要因素是猎捕^[3]。而本研究认为造成黑琴鸡数量下降的主要原因除猎捕外,还与黑琴鸡栖息地质量的日益恶化和人类活动有关,其原因是:林区的林业生产活动,如森林皆伐、间伐、抚育采伐以及修枝打杈等活动严重破坏了黑琴鸡的栖息、炫耀和营巢生境,使黑琴鸡适宜的栖息地面积缩小。日益加剧的人类活动干扰,如林区每年春季开始的林业生产活动、满山遍野的采集(蘑菇)活动以及与日俱增的旅游人数和旅游活动项目等,严重干扰了黑琴鸡的栖息和繁殖,并导致大量黑琴鸡的巢、卵被毁坏,致使黑琴鸡繁殖成功率降低。此外,偷捕偷猎行为仍严重威胁着现有黑琴鸡的生存,这与黑琴鸡特有的生活习性致使其极易被猎杀密切相关。秋冬季节黑琴鸡喜在林缘成群活动,并在树上觅食,目标醒目;加之其对机动车极不敏感,本次调查时,人行走接近黑琴鸡的最近距离是 39 m,而乘车接近黑琴鸡的最近距离仅 5 m,因此,黑琴鸡很容易遭到驾车盗猎者成群的猎杀。

3.4 保护对策

3.4.1 加紧并切实履行塞罕坝自然保护区职能 由于塞罕坝自然保护区建立较晚,长期以来缺乏有效的管理和保护,黑琴鸡的栖息环境

已遭到较严重破坏。建议采取有效措施立即停止保护区的林业生产,禁止保护区内的采集活动和旅游活动,切实履行塞罕坝自然保护区职能并加快保护区建设。

3.2.2 杜绝偷捕偷猎行为 目前该地区偷猎黑琴鸡的方法主要有 2 种,即枪猎和套猎。枪猎全年均可发生,主要是在秋冬季节,而套猎主要发生在春季黑琴鸡求偶炫耀时期,此时炫耀场周围布满活套,对进入繁殖期的黑琴鸡构成严重威胁。因此,建议加强执法、严格执法,并做好宣传教育工作。目前该地区在秋冬季节采用在受保护地段道路上铺设道钉的方法,可以较有效地阻止盗猎车辆的进入,建议进一步扩大道钉铺设的范围与密度。在春夏季节应加强黑琴鸡“炫耀场”的针对性执法巡护,以促进黑琴鸡种群的发展。

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. 中国鸟类分布与分布名录. 北京:科学出版社,2005,46.
- [3] 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.
- [4] 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.