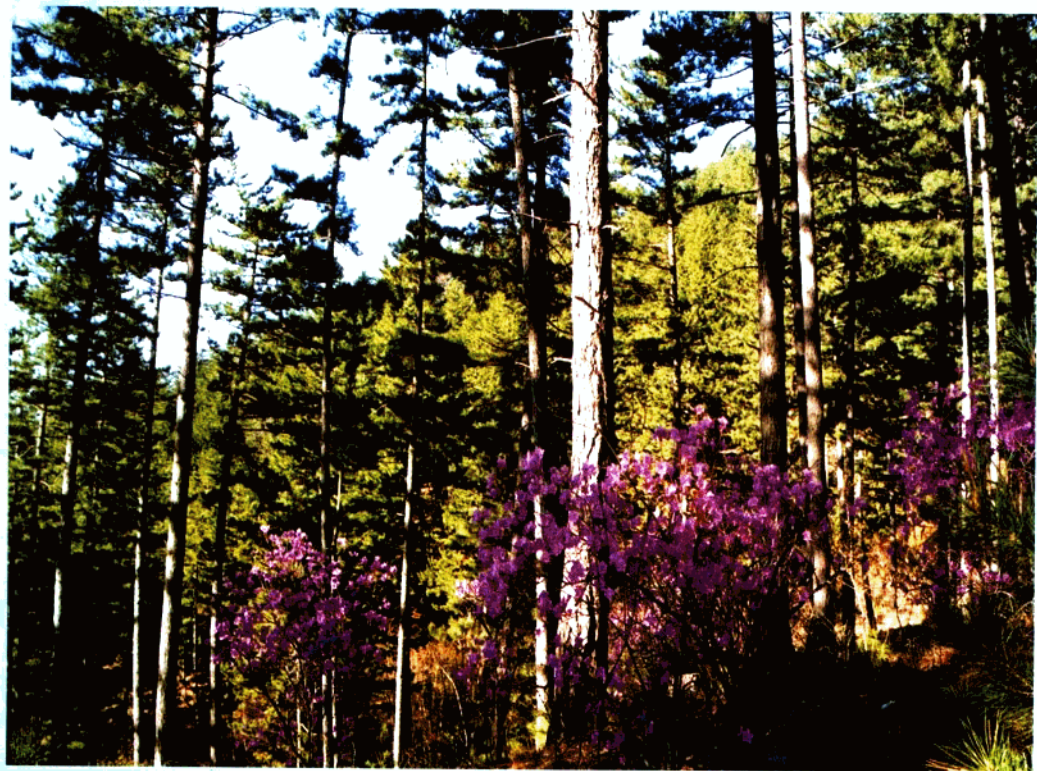


内蒙古黑里河自然保护区 综合科学考察报告



内蒙古黑里河自然保护区
内蒙古大学

◀ 油松—杜鹃林

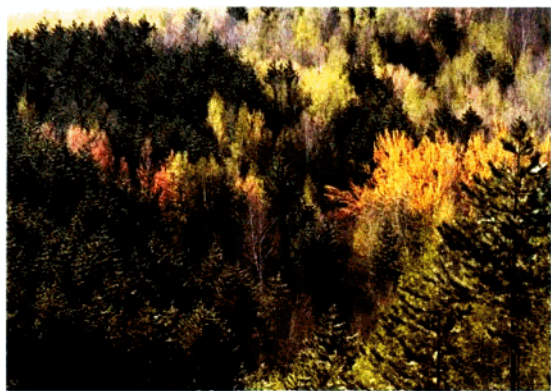


▲ 油松针阔叶混交林

► 天然油松纯林



▲ 裸岩油松林



▲ 油松—白桦混交林



◀ 油松—蒙古栎林

◀ 油松与阔叶树的块状混交林



▲ 核桃楸林

▶ 油松皆伐后次生林相（远景为天然油松林）





▲ 金莲花
(亚高山草甸植物)



▲ 北五味子 (国家二级保护植物)



▲ 葛枣猕猴桃



▲ 刺五加 (国家二级保护植物)



◀ 灰喜鹊



▶ 白眉「姬」鹀



▲ 红隼(国家二级保护鸟类)



▲ 鸮鹞(国家二级保护鸟类)



▶ 松鸦育雏



◀ 红嘴蓝鹊

《内蒙古黑里河自然保护区综合科学考察报告》

编辑委员会

科学顾问:郎惠卿 罗菊春 刘书润 邢莲莲 能乃扎布
杨贵生 白学良 张自学 阿荣其其格

领导小组

组 长:钱海峰

副 组 长:张全如 陆丛森 高天熙 王福仁

成 员:宋秀君 赵丽囡 韩力峰 刘国印 麋凤树

主 编:雍世鹏

副 主 编:张书理 周国峰 陈宏宇 邓 芳

参加人员:牛林龙 陈蓉伯 刘铁志 何国强

袁凤岐 李向东 张胜义 张晓凤

田嘉菁 周天明 胡显志

图片摄影:李晓辉 马天烈

前 言

黑里河自然保护区位于内蒙古赤峰市宁城县西部,隶属燕山山脉东端北缘的七老图山支脉,属温暖带落叶阔叶林区。

该保护区有森林、亚高山草甸、溪流湿地等多样的生态系统。山势陡峻,森林茂密,物种丰富,生物区系复杂,植物垂直分布带明显。这里拥有在我国燕山北部分布面积最大、长势最好的天然油松林;有蒙古栎、胡桃楸、大果榆、五角枫、山杨、白桦、黑桦、青杨等阔叶林;有金露梅、西伯利亚杏、绣线菊等灌丛以及亚高山草甸;有大量的国家重点保护珍稀濒危野生动植物;有多样的自然生态景观、人文景观和古文化遗存。

七老图山地是东北阔叶林与华北阔叶林、草原与森林双重交汇的过渡地带,是西辽河重要的水源涵养林区。保护区多样的生态系统保存了多样的生物物种,是一个难得的野生生物物种的基因库,是一座天然的动植物园,是一处理想的科研和教学实习基地。在陈灵芝主编《中国的生物多样性现状及其保护对策》一书中,把黑里河在内的冀北山地地区划定为具有国际意义的陆地生物多样性关键地区。20世纪60年代以来,中国科学院内蒙古宁夏综合考察队《内蒙古植被》和《内蒙古森林》编写组、北京林业大学、内蒙古大学、内蒙古林学院等区内外大专院校的专家、学者曾对保护区的鸟类、昆虫、哺乳动物、植物等资源进行了全面调查,采集制作了大量动植物标本,并对保护区生物多样性、珍稀性、典型性及水源涵养价值给予高度评价。

1996年保护区成立以后,为了进一步摸清保护区的自然资源底数,在赤峰市环保局、宁城县环保局、黑里河自然保护区管理局的共同主持下,先后邀请北京林业大学罗菊春教授、内蒙古大学生命科学院邢莲莲教授、杨贵生教授、白学良教授、内蒙古教育学院刘书润教授对保护区森林资源、动植物资源进行了较详尽的考察,制作了大量标本,包括鸟类、兽类、两栖类、爬行类、昆虫类、维管束植物、苔藓、真菌等。同时,赤峰市环境监测站利用遥感卫星影象数据对保护区的生态环境进行了宏观研究。这些科学考察的成果为黑里河自然保护区的建设、管理以及自然资源的科学保护和合理利用,

提供了比较完整的科学资料和决策依据。

在科学考察和报告完成过程中,罗菊春、崔国发、邢莲莲、杨贵生、白学良、刘书润等各位教授自始至终给予了极大的关心和具体指导;东北师范大学郎惠卿教授在百忙中抽出时间到保护区进行实地考察并对本报告提出了宝贵的意见;内蒙古大学雍世鹏教授对本报告第一稿进行了认真研究和细致的修改,并亲自主持了终稿的编纂工作;内蒙古自治区林业厅、内蒙古林业勘察设计院、赤峰市林业局、赤峰市环保局、赤峰市环境监测中心站、宁城县县委县政府、宁城县环保局、宁城县林业局等单位领导对科学考察及报告编写给予了热情关注和大力支持。在此一并深表谢意。

由于时间紧,水平有限,《黑里河自然保护区综合考察报告》中的不足之处在所难免,敬请指正。

编者

2002年1月

目 录

第 1 章 综 述	1
1.1 自然概况	1
1.2 保护区代表性保护对象—天然油松林	3
1.3 生物多样性概述	3
1.4 社会经济概况	4
第 2 章 植物多样性及资源	7
2.1 低等植物资源	7
2.2 苔藓植物多样性及资源	8
2.3 维管束植物多样性及资源	12
2.4 植被类型的多样性	19
第 3 章 黑里河油松林的生态类型与结构分析	26
3.1 天然油松林的地理分布	26
3.2 油松林的群落结构	27
3.3 油松林的类型多样性	31
3.4 油松林类型特征分析	32
3.5 油松林的生长状况	33
3.6 油松林的更新与演替	36
第 4 章 动物多样性及资源	39
4.1 昆虫多样性及资源	39
4.2 鱼类多样性及资源	39
4.3 两栖、爬行动物多样性及资源	39
4.4 鸟类多样性及资源	41

4.5 哺乳动物多样性及资源	56
第 5 章 生态系统概述	61
5.1 山地森林生态系统	61
5.2 亚高山草甸生态系统	62
5.3 溪流湿地生态系统	62
5.4 农田生态系统	62
第 6 章 景观生态类型及景观图的编制	63
第 7 章 生态旅游资源	65
7.1 文化古迹	65
7.2 地质遗迹	65
7.3 奇石景观	66
7.4 溪流景观	66
7.5 森林景观	67
第 8 章 保护区评价	68
8.1 重点保护对象	68
8.2 保护区类型	68
8.3 保护区价值	68
8.4 保护区建设、管理现状	71
8.5 保护区综合评价	73
黑里河自然保护区物种多样性编目	76
白粉菌名录	76
苔藓植物名录	80
野生维管束植物名录	91
昆虫名录	163
鱼类名录	171
两栖、爬行动物名录	172
鸟类名录	173
哺乳动物名录	179

附录	183
----------	-----

附图:

- 1、内蒙古黑里河自然保护区位置图
- 2、内蒙古黑里河自然保护区地貌水系图
- 3、内蒙古黑里河自然保护区植被类型图
- 4、内蒙古黑里河自然保护区重点保护野生动物分布图

第1章 综 述

1.1 自然概况

1.1.1 地理位置

黑里河自然保护区位于内蒙古自治区赤峰市宁城县的西南部,地处西辽河一级支流老哈河上游,距宁城县人民政府驻地天义镇 85 公里。保护区地跨黑里河镇、西泉乡和黑里河林场。南与河北省平泉县毗邻,西与承德、隆化两县交界,北与赤峰市喀喇沁旗接壤,东与宁城县八里罕镇、西泉乡、热水镇相连。地理坐标为东经 $118^{\circ}16'—118^{\circ}30'$,北纬 $41^{\circ}20'—41^{\circ}35'$,总面积 27638hm^2 ,海拔 770—1836m(见附图)。

1.1.2 地形地貌

保护区地处燕山山脉北麓七老图山中段,属华北地层区阴山—努鲁儿虎山分区围场建平小区。本区出露的地层有太古界建平群、中生界侏罗系、新生界第四系。

本区大地构造位置属华北地台(北缘)内蒙古地轴东段,处于阴山东西向构造复杂带与大兴安岭北东向构造带交汇部分。地貌隶属燕山山脉七老图山支脉中低山地貌组合,地势西高东低,山体为北东、南西走向,山势陡峭,有悬崖峭壁等险隘地形分布,北坡相对较平缓,具有气候单面山的特征,山体平均海拔在 1400 米以上,相对高差 200—500 米,最高峰新开坝山高达 1836 米,最低点打鹿沟门为 770 米,相对高差 1060 米。成土母岩多为花岗岩、玄武岩。群山之间百溪穿流,分布有较多的河谷小阶地。

1.1.3 气候

本区为华北平原向蒙古高原过渡的山岳地带,属暖温带大陆性季风气候。其特征为:夏季短促而炎热,雨热同季;冬季漫长而严寒。

降水:由于山体台高和森林植被的影响,雨量充沛,年降水量 500—750mm,且多集

中于7—8月,占全年降水量的70—80%,冬季积雪通常190mm,年蒸发量2000mm。

气温:保护区年平均气温4.8℃,1月份最冷、平均气温-10.4℃,7月份最热、平均气温21.7℃;年有效积温2000℃—3000℃,无霜期110天左右,冻土厚度150—200cm。

光能:保护区空气清新,大气透明度高,但夏季云量大,日照较长,年日照数2800—2900小时,日照分布季节以春季最高,占全年总日照时数的27.4%。

风能:全年盛行西北风,年平均风速3.5米/秒。

1.1.4 土壤

保护区土壤为棕壤土,因受地形地貌的影响(随着海拔高度变化,降水、温度、植被等成土条件呈现垂直变化),地带性土壤垂直和水平分布明显。棕壤由高向低分别出现粗骨性棕壤,生草棕壤,典型棕壤,潮棕壤(四个亚类)。

粗骨性棕壤,主要分布在海拔800—1000米中低山的山顶,土体较薄,地势较陡地段;生草棕壤主要分布在1000米以上的中山的上部,以山地的阳坡及东坡分布面积较大;典型棕壤,主要分布在山地阴坡;潮棕壤是山区的主要耕做土壤。

1.1.5 植被

保护区属暖温带落叶阔叶林带,山体阴坡低海拔区域,是油松与山杨白桦的混交林,高海拔地带是山杨白桦混交林,并逐渐过度到亚高山草甸。阳坡海拔由低至高依次为油松纯林、油松蒙古栎混交林,蒙古栎纯林和亚高山草甸,石质山地为岩蒿和山杏灌丛。沟谷为香杨、大青杨和核桃秋为主的杂木林。

1.1.6 水资源

地表水

保护区地处西辽河流域老哈河水系源头区,地表水资源十分丰富,山山有泉水,沟沟有小溪,各溪水在山前汇集成杖房沟河、大坝沟河、二道梁子河、四道沟河,道须沟河,拐棒沟河,八沟道河,朝阳沟河、打鹿沟河、盆底沟河等大小10余条河流,最后汇成黑里河。黑里河是老哈河上游的主要支流,全长59公里,流域面积653.13平方公里,年平均径流量1.005亿立方米,对西辽河流域水质、水量起着举足轻重的作用。(详见内蒙古黑里河自然保护区水系图。)

地下水

保护区地下水按其赋存特征分为第四系孔隙水和基层岩隙水。

(1)山间谷地孔隙水,分布于山间谷地,含水层时代为上更新纪,岩性为砂砾卵(碎)石,含亚砂(粘)土。分布极不稳定,一般呈夹层或透镜体产出。蓄水性极不均匀,一般单井涌水量 10 - 1000 吨/日。

(2)基岩裂隙水,含水岩层主要由花岗岩、变质岩、火山岩类组成。由于节理发育的不均匀性,其蓄水差异较大,单井涌水量一般约数吨到数十吨/日。构造裂隙水单井涌水量可达数十至百吨/日。

保护区地表、地下水水质较好。一般矿化度小于 1 克/升,以 $\text{HCO}_3 - \text{Ca}$ 型水为主。

1.2 保护区代表性保护对象—天然油松林

保护区地处东亚阔叶林区,是华北植物区系向东北植物区系的过度地带。温性针叶树种油松是保护区的代表性物种。这里有天然油松林面积达 4667 公顷,是保护区内最重要的植物群系,专家称黑里河自然保护区的天然油松林是我国北方现今最集中连片分布、保存面积最大、长势最好的天然油松林,具有重要的国家级保护价值。

1.3 生物多样性概述

1.3.1 生物物种多样性

初步调查统计:保护区境内有苔藓植物 42 科 88 属 176 种。野生维管束植物 96 科 377 属 777 种,其中蕨类植物 12 科 18 属 32 种;裸子植物 1 科 3 属 3 种;被子植物 83 科 356 属 742 种。众多植物中有药用植物 540 种,占维管束植物种数的 70%;还有大量的可用于食用、观赏、用材、野果等经济用途的植物。

植物群落隶属 3 个植被型、4 个植被亚型、13 个群系组,24 个群系。植物区系有明显的过渡性,在 777 种维管束植物中,种的区系成分有 17 种类型,其中东亚中有 305 种,为保护区内森林和灌丛的主要成分。中国华北种和东北种,以及东亚—北美种在该区植物中占据着相当大的比例。亦有欧洲、西伯利亚成分和草原成分渗入,但所占比例不大,草原化程度不高。特殊的生态地理区位,得以保存众多的珍稀濒危植物

种,初步分析保护区内有珍稀濒危苔藓植物 13 种(详见 2.2.3),国家重点保护植物 17 种(详见表 2—9)。

保护区气候温和,植被茂密,为野生动物提供了理想的栖息环境。过渡带的边缘效应,使得野生动物多样性十分显著。

现已初步查明:保护区有鸟类 117 种,隶属于 16 目 38 科 117 种,其中国家 I 级保护鸟类 1 种金雕(*Aquila chrysaetos*), II 级保护鸟类有白枕鹤(*Milvus migrans*)、灰鹤(*Grus grus*)、大天鹅(*Cygnus cygnus*)、鸳鸯(*Aix galericulata*)、勺鸡(*Pucrasia macrolopha*)、(黑)鸢(*Milvus migrans*)、大鵟(*Buteo hemilasius*)、普通鵟(*Buteo lagopus*)、雀鹰(*Accipiter nisus*)、松雀鹰(*Accipiter vigatus*)、红隼(*Falco tinnunculus*)、燕隼(*Falco subbuteo*)、鵰鸮(*Bubo bubo*)等 18 种,被列入《中国生物多样性保护行动计划》鸟类物种多样性优先保护序列的有 21 种;属于《珍稀濒危野生动植物贸易公约》简称(CITES)附表所列的有 5 种;世界受胁鸟有鸿雁(*Anser cygnoides*)、黄爪隼(*Falco naumanni*)、褐头鹀(*Turdus feae*)、等 3 种;有 81 种鸟类被列为国家保护的有益或者有重要经济科学研究价值的野生动物名单。

在所有鸟类中,古北界种类 77 种,广布种 31 种,东洋界 9 种,分别占鸟类总种数的 65.8%、26.5%、7.7%。

本区有兽类 33 种,隶属于 6 目 14 科,其中有国家 I 级保护动物 1 种豹(*Panthera pardus*), II 级保护动物 1 种黑熊(*Selenarctos thibetanus*)。两栖爬行动物 17 种,其中蛇类资源尤其丰富,需进一步调查研究。

另外,保护区境内的昆虫资源亦十分丰富,现初步鉴定的昆虫有 7 目 51 科 168 种,有待深入调查研究。

1.3.2 生态系统多样性

保护区境内生态系统类型多样,主要有山地森林生态系统、草甸生态系统、湿地生态系统、农田生态系统等。

1.4 社会经济概况

1.4.1 行政区域

黑里河自然保护区隶属内蒙古自治区赤峰市宁城县管辖,以黑里河林场为主体,

地跨黑里河镇、西泉乡。

1.4.2 人口数量及民族组成

保护区现有居民 298 户, 1192 人, 人口密度 $4.0 \text{ 人}/\text{km}^2$ 。保护区内的民族主要由汉族、满族和蒙古族组成, 其中汉族 1156 人, 占人口总数的 98.0%, 满族 24 人, 占人口总数的 2%; 蒙古族 13 人, 占人口总数的 1%。

1.4.3 交通、通讯

保护区境内有天旺公路直通赤峰市喀喇沁旗政府所在地锦山镇和宁城县政府所在地天义镇, 并与平双公路相通, 距赤峰市 150km, 距承德市 200km, 距北京 450km, 交通十分便利。

保护区管理局所在地和境内的 5 个自然村以及管理站全部通电, 开通程控电话。

1.4.4 土地利用现状与利用结构

保护区总土地面积 27638hm^2 , 其中, 有林地面积 21335hm^2 , 占保护区总面积的 77.2%; 疏林地面积 469hm^2 , 占保护区总面积的 1.6%; 灌木林地面积 1603hm^2 , 占保护区总面积的 5.7%; 苗圃地 15hm^2 , 占保护区总面积的 0.1%; 草甸 3316hm^2 , 占保护区总面积的 12.0%; 耕地 135hm^2 , 占保护区总面积的 0.5%; 河流湿地 532hm^2 , 占保护区总面积的 1.8%; 其它土地面积 333hm^2 , 占保护区总面积的 1.2%。(详见表 1-1)。

表 1-1 保护区土地利用结构

土地利用类型	面积(公顷)	比例(%)
有 林 地	21335	77.2
疏 林 地	469	1.6
灌 木 林 地	1603	5.7
苗 圃 地	15	0.1
草 甸	3316	12.0
溪 流 湿 地	532	1.8
耕 地	135	0.5
其 它 用 地	333	1.1
合 计	27638	100