

车八岭自然保护区海南鸚鵡栖息地特征的初步研究*

Survey on Habitats of *Gorsachius magnificus* in Chebaling Nature Reserve

陆舟 周放 张军丽** 肖荣高*** 莫贻明***
Lu Zhou Zhou Fang Zhang Junli Xiao Ronggao Mo Yiming

(广西大学动物科学技术学院 南宁市秀灵路 13号 530005)

(College of Animal Sciences, Guangxi University, 13 Xiulinglu, Nanning, Guangxi, 530005, China)

摘要 2001年4月在车八岭国家级自然保护区内,通过实地观察并结合保护区有关工作人员近几年的观察,确定海南鸚鵡(*Gorsachius magnificus*)栖息活动和觅食活动比较频繁的6个主要地点(包括当地村民曾经捕获该鸟的确切地点),用全球卫星定位系统(GPS)确定各地点的方位,并对各地点的海拔高度、坡度、坡向和植被等进行考察。结果表明,车八岭保护区内海南鸚鵡主要选择水源丰富,鱼虾充足的小溪流作为觅食地点,栖息地主要分布在海拔600 m以下,栖息地类型主要有常绿落叶混交林、针阔混交林、灌草丛及竹林等。

关键词 鸚鵡科 海南鸚鵡 栖息地

中图法分类号 Q959.722

Abstract Six areas of *Gorsachius magnificus* activity were selected in Chebaling Nature Reserve in April 2001 in terms of on-the-spot observation and information from the reserve staff observation. These areas including the place where the bird was captured by local resident were investigated using GPS in orientation, altitude, grade, slope and vegetation. *G. magnificus* mostly chooses the rivulets of abundant water, fishes and shrimps as feeding sites. The habitats of *G. magnificus* were mainly under elevation of 600 m. The key types of vegetation around the sites were evergreen deciduous mixed forests, coniferous and broadleaves mixed forests, bushwoods and tussocks and bamboo forests.

Key words Ardeidae, *Gorsachius magnificus*, Habitat

为了更好地保护好珍稀鸟类,近年来已有不少学者采取各种方法及手段对一些珍稀鸟类的栖息地进行研究,并进行了相关的报道^[1-4]。海南鸚鵡(*Gorsachius magnificus*)为鸚鵡科鸟类,是我国濒临灭绝的、国家II级重点保护的鸟类,也是世界上最濒危的鸟类之一。有关其活动、行为及栖息地的研究甚少。为了了解海南鸚鵡的栖息地现状和特征,为海南鸚鵡的保护对策的制定提供依据,我们于2001年4月17日至22日,对广东省车八岭国家级自然保护区的海南鸚鵡栖息地进行了考察研究,现将初步的结果报道如下。

1 自然概况

车八岭国家级自然保护区位于北纬24°41',东经114°10',在广东省北部,始兴县东南部。东与江西省全南县毗邻,南与司前镇接壤,西与刘张家山林场相联,北与都亨乡交界,占地面积7545 hm²。最高海拔1256 m(天平架峰),最低处海拔330 m。年平均气温19.6℃,最高气温38.4℃,最低气温-5.5℃。太阳辐射总量为427.47 kJ/cm。年平均降水量1468.0 mm。春末夏初降水量较集中,11月至翌年1月降水量较少。由于地处南岭山脉南麓,大陆性气候和海洋性气候随季节性变化明显,因此,形成年降水量差别很大。最高年降水量可达2126.0 mm,最低年降水量仅为1150.2 mm^[5]。

车八岭国家级自然保护区内有众多纵横交错的溪流,其中樟栋水河是最主要的河流。它贯穿整个保护区,终年水流不断,鱼虾丰富,是各种水禽类理想的取食场所。

2002-03-04收稿,2002-05-20修回。

* 国家自然科学基金资助项目(30060016)。

** 中山大学生命科学院(College of Life Sciences, Zhongshan University, Guangzhou, Guangdong)。

*** 车八岭国家级自然保护区(Chebaling Nature Reserve, Guangdong)。

2 研究地点和方法

2.1 研究地点

研究地点主要位于北纬 24°44′~57′和东经 114°02′~15′。地处车八岭自然保护区中部,樟栋水河两岸。樟栋水河两岸植被主要以中亚热带阔叶林为主,主要组成树种以栲属 (*Castanopsis*)、石栎属 (*Lithocarpus*)、青冈属 (*Quercus*)、楠木属 (*Machilus*)、木姜子属 (*Litsea*) 以及木荷属 (*Schima*) 为主。同时还混生着少数马尾松 (*Pinus massoniana*) 和杉木 (*Cunninghamia lanceolata*) 以及灌丛和苦竹 (*Pleiblastus amarus*)。

2.2 研究方法

根据海南鸚晨昏活动的生态习性,选择每天清晨 5:30~8:30,下午 18:30 至日落天黑这两段时间对该鸟的活动地进行观察,并结合保护区有关工作人员表 1 发现海南鸚的地点的概况

Table 1 Survey of locations where *Corsachius magnificus* frequently appear

地点 Location	经纬度 Longitude and latitude	坡度 Grade	坡向 Slope	海拔 Altitude	生境概况 Eco-environment	主要植物 Key plants	备注 Remark
1	N24°44′560 E114°15′765	60°	北坡 North	300 m	河水呈 U 型流向,东岸为密林高山,西岸有浅水沙滩,阔叶林为主要植被,混有少量针叶林,靠近河岸主要分布灌草丛。 U-type river, high mountain with density forest in east bank, and shallow sand beach in west bank. Broadleaves forest is key vegetation in which grows a few coniferous forest.	乌桕、盐肤木、木芙蓉、马尾松、米椎、杉木、牡荆、鱼腥草、金钱草、楼梯草、笔管草、鸭石草、画眉草、一年蓬、梵天花、蛇莓,此外还有大量蒿属和菊科植物。 <i>Sapium sebiferum</i> , <i>Rhus chinensis</i> , <i>Hibiscus mutabilis</i> , <i>Pinus massoniana</i> , <i>Castanopsis eyrei</i> , <i>Cunninghamia lanceolata</i> , <i>Vitex negundo</i> , <i>Haittynia cordata</i> , <i>Desmodium styracifolium</i> , <i>Elatostema henryanum</i> , <i>Hippochaete debile</i> , <i>Commelina communis</i> , <i>Eragrostis pilosa</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Duchesnea indica</i> , and a great deal of plants of <i>Artemisia</i> and <i>Compositae</i> .	近几年来保护站工作人员以及当地村民曾在此地观察到该鸟。 The bird has ever been found by the reserve staff and local residents in recent years.
2	N24°44′181 E114°15′540	30°	北坡 North	350 m	河水呈 U 型流向,河中有大片沙洲,东岸地势平缓,西岸有约 1 公顷农田,远处为密林的丘陵。主要植被为阔叶林。河两岸有少量灌木丛和竹子。 U-type river. There is a big area of sand bank in the river. East bank is flattening, and about 1 hm ² rice field grows in west bank. Away is a hill growing density forest. Broadleaves forest is key vegetation. A few bushwoods and bamboos grow in both sides of the river.	邓柳、苦楝树、乌桕、木芙蓉、朴树、枫树、杉木、锥栗、野漆树、马尾松和竹子。 <i>Salix dunnii</i> , <i>Melia azedarach</i> , <i>Sapium sebiferum</i> , <i>Hibiscus mutabilis</i> , <i>Celtis tetrandra</i> , <i>Liquidambar taiwaniana</i> , <i>Cunninghamia lanceolata</i> , <i>Castanopsis chinensis</i> , <i>Toxicodendron succedaneum</i> , <i>Pinus massoniana</i> and <i>Bambusoideae</i> spp.	近几年来保护站工作人员以及当地村民曾在此地观察到该鸟。 The bird has ever been found by the reserve staff and local residents in recent years.
3	N24°44′561 E114°15′597	60°	北坡 North	400 m	河水呈 U 型流向,河中分散有多处浅滩,两岸山高林密,针阔混交林为主要植被。河两岸有茂密的灌草丛。 U-type river. There are some scattered shallow-sands in the river. The density forest, bushes and tussocks grow in both sides of the river. Broadleaves and coniferous mixed forest is key vegetation.	乌桕、杨柳、继木、枫杨、山毛榉、马尾松、扭肚藤和竹子,同时散长有大戟科、茜草科和木犀科的植物。 <i>Sapium sebiferum</i> , <i>Salix babylonica</i> , <i>Loropetalum chinense</i> , <i>Pterocarya stenoptera</i> , <i>Fagus lucida</i> , <i>Pinus massoniana</i> , <i>Jasminum amplexicaule</i> , <i>Bamboo</i> and scattering plants from <i>Euphorbiaceae</i> , <i>Rubiaceae</i> and <i>Oleaceae</i> .	司都公路 27 km 处,海南鸚活动频繁地。保护区工作人员莫贻明多次在此观察到该鸟。2000 年 9 月在此地捕获一只雌鸟。The frequent activity area of the birds is found at 27 km in Sidu highway. Mo Yiming, staff of the reserve, saw the birds many times. One female bird is captured in Sept. 2000 in this area.

员近 6 年的观察,确定海南鸚栖息活动和觅食活动比较频繁的几个主要地点,其中包括当地村民曾经捕获该鸟的确切地点。对已经确定的几个地点用全球卫星定位系统 (GPS) 确定其方位,并对其生境情况,包括植被、坡度、坡向和海拔高度等进行考察

3 结果

3.1 发现海南鸚的地点的概况

几处发现海南鸚的地点的概述如表 1

3.2 栖息活动地类型

海南鸚在车八岭选择栖息地的类型主要有以下几种。

3.2.1 常绿落叶混交阔叶林

主要在海拔 600 m 以下的地带。其栖息活动地主要的阔叶林树种有锥栎、朴树、石栎、枫香、酸枣、米椎、青冈、红楠、木荷、杨柳、山毛榉、苦楝树、乌桕、椿

续表 1

地点 Location	经纬度 Longitude and latitude	坡度 Grade	坡向 Slope	海拔 Altitude	生境概况 Eco-environment	主要植物 Key plants	备注 Remark
4	N24°43'252 E114°15'419	10°	东坡 East	500 m	河水呈南北流向,河中有大片沙洲,沙洲上长满芒草,西岸有一人工池塘,两岸植被主要为阔叶林,岸边有少量灌草丛。 The river goes from south to north. A big area of sandbank growing density awn is in the river. There is an artificial pond in the west bank. Broadleaves forest is key vegetation, a few bushes and tussocks in both banks.	乌桕、枫树、栎树、朴树、马尾松、黄竹、芒草、菖蒲、金钱草、草莓、车前草。 <i>Sapium sebiferum, Liquidambar taiwaniana, Quercus, Celtis tetrandra, Pinus massoniana, Bambusa minutiligulata, Ischaemum, Aorus calamus, Desmodium styracifolium, Fragaria ananassa, Plantago asiatica.</i>	该处靠近保护站,在清晨或傍晚,保护站工作人员曾多次在此观察到该鸟。 This area is close to the reserve office. The staff have ever seen the birds many times in the morning and evening.
5		70°	西坡 West	600 m	河水呈南北流向,河中有长满芒草的大片沙洲,两岸山高林密,两岸植被主要为阔叶林。 The river goes from south to north. A big area of sandbank growing density awn is in the river. The high density forest grows in both banks of the river. Broadleaves forest is key vegetation.	乌桕、钩栗、米椎、枫树、盐肤木、芒草。 <i>Sapium sebiferum, Castanopsis tibetana, C. eyrei, Liquidambar taiwaniana, Rhus chinensis, Ischaemum.</i>	司都公路 22.5 km 处,由于山高林密,我们的 GPS 无法定位经纬度。 This area is at 22.5 km in Sidu highway. It is not able to determine longitude and latitude with GPS because of high mountain with density forest.
6	N24°57'373 E114°02'108			100 m	地势开阔,为大片旷野农田,南有墨江河和宝塔山,北边有北山。 A broad area with a great area of rice fields, Maijianghe river and Baotashan hill in the south and Beishan hill in the north.	果林、竹林、朴树、枫杨 <i>Fruit trees, bamboo, Celtis tetrandra, Pterocarya stenoptera.</i>	2000年7月在此处捕获两只海南鸚,宝塔山下有巢窝(现已被毁) Two birds were captured in July 2000. A nest that has been damaged now is found in Baotashan hill.

树、枫杨、盐肤木和野漆树

3.2.2 针阔混交林

主要树种有马尾松、杉木、继木、米椎、枫香、枫杨、钩栗、长叶木姜、樟叶槭、美丽胡枝子。

3.2.3 灌木丛及竹林

灌木多分布于河沟两岸。竹子则分布较少也较星散且多为苦竹和黄竹 (*Bambusa minutiligulata*)。灌木主要有枫杨、枫香、盐肤木、乌桕、木芙蓉、柳树、糙叶树 (*Aphananthe aspera*)、牡荊 (*Vitex negundo*) 等。

3.2.4 河滩和沙洲

河滩和沙洲主要长着一些草本植物,如芒草、鸭石草、金钱草、蛇莓、鱼腥草、楼梯草、笔管草、一年蓬、菖蒲、车前草、毛葛等。此外还散长着豆科、菊科植物。河两岸山腰分布有蕨类植物。

4 讨论

海南鸚在车八岭保护区内多选择常绿阔叶林,针阔混交林,稀树灌丛,农耕地及溪流等作为栖息活动地。河流两岸平坦的地势和矮灌丛为其开阔了视野,鱼虾充足的溪流为其提供了有利的取食条件,而附近的高山密林又为其提供了良好的隐密栖息条件。在车八岭地区的考察中,我们发现河水流速缓慢且水较浅,河中大多有浅滩或沙洲,地型也较开阔的地方

是海南鸚经常出没觅食的地方。1号、2号和3号地点的河水呈“U”形流向,河中有浅滩和沙洲,地型较开阔,其中2号地点还有几公顷农田。4号地点和5号地点河水虽呈南北流向,但河水流淌缓慢且河水较浅,河中都有大片沙洲,洲上长满芒草和矮灌木,其中4号地点附近有一较大的人工池塘。6号地点为广阔的农田,南有黑水河,北有北山,西为遍植马尾松的宝塔山。这些地方,为海南鸚提供了良好的取食条件。

在车八岭保护区内,海南鸚大多生活在海拔600 m以下地区,海拔600 m以上极少觅其踪影,而且数量极为稀少,除常年在保护区内工作的人员外,一般人极少见到其踪影。海南鸚是一种极其罕见的鸟类,其栖息活动地极为分散和破碎^[6]。

车八岭保护区地处广东省北部,远离城镇,人迹较为罕至。在几处发现海南鸚的地点中,1号、2号、3号地点处于保护区边缘,受人为因素影响多,而4号、5号地点则位于保护区内,受人为影响的因素较少,其生境的保护较为良好;6号地点位于始兴县西边,其生境的保护较差,尤其是人为捕杀对海南鸚的生存影响最大。应加强管理力度,加大野生动物保护宣传,提高全民保护意识,做好禁猎、禁伐和禁渔等保护措施,给海南鸚一个良好的生存环境

(下转第 319 页 Continue on page 319)

$2.5 \sim 3.75 \mu\text{m}$, 4隔 $22.5 \sim 35.5 \mu\text{m} \times 2.75 \sim 4.5 \mu\text{m}$, 5隔 $30.0 \sim 45.0 \mu\text{m} \times 3.5 \sim 4.5 \mu\text{m}$ 根据文献 [8, 9] 鉴定为半知菌亚门, 丝孢纲, 瘤座孢目, 瘤座孢科, 镰孢霉属的尖镰孢霉菌 (*Fusarium oxysporum* Schiecht).

同样, 根据其它 4 个菌株的病原菌形态特征和培养性状, 按文献 [8] 鉴定病菌株 Co 为炭疽菌 (*Colletotrichum* sp.), M 为丛梗孢菌 (*Monilia* sp.), V 为轮枝孢菌 (*Verticillium* sp.), Cy 为帚梗柱孢菌 (*Cylindrocladium* sp.). 这 4 个菌株对马占相思苗木的致病力较弱或无, 它们不是马占相思苗木茎腐病的病原菌。

3 结束语

立枯丝核菌和尖镰孢菌均为土壤习居菌(土传病菌), 可单独和混合侵染, 混合侵染比单独侵染致病性强(表 1)。2 种病原菌均以伤口侵入为主, 因此, 在调查区内扦插苗有伤口, 加之较幼嫩, 受害严重, 而实生苗无伤口, 尚未见有此病发生。2 种病原菌侵入危害苗木后, 苗木抗病性差, 易诱发炭疽菌侵入危害, 有关炭疽菌的侵染与为害有待进一步探讨。

马占相思苗木茎腐病的发生和蔓延与营养基质、寄主苗龄、苗木密度、插穗受伤程度、造林地坡向和坡位、环境的温湿度条件等各因素密切相关, 在塑料大棚内发病最严重, 且全年可发病。

目前马占相思苗木茎腐病发病仍有一定地理局限性, 防治上首先要注意杜绝病原菌的传播, 阻止带病的苗木上山造林。对已发病的圃地及造林地, 及时清除病株残体, 集中烧毁, 用石灰处理种植穴, 清除苗床带有病原菌的基质, 集中消毒处理, 防止病害蔓延。对已经发病的苗木, 用敌克松、多菌灵等药剂交替防治。在生产管理上, 注意合理密度育苗, 加强通风透气, 适当作高床并控制苗床的湿度, 选择透气性好的沙壤土加黄心土做营养基质, 防止病原菌滋生和侵

染; 合理施肥, 提高苗木的木质化程度, 用已木质化的壮苗上山造林, 减少灼伤, 最低限度地降低生产上的损失。另外, 在采集插穗时注意切口的完整性, 减少操作损伤, 扦插前进行伤口消毒处理, 防止病原菌从切口处侵入危害。

尖镰孢霉菌除与马占相思枯萎病的病原菌属相同的种外, 还与松杉苗木猝倒病及油桐枯萎病^[5]的病原菌属同一种, 但它们是否属于同一小种或各为专化型, 有待进一步研究。

致谢

本研究得到高峰林场营林科和中心苗圃大力支持, 广西大学林学院梁红艳讲师参加部分外业调查工作, 病原的鉴定工作得到广西大学林学院韦继光副教授的大力帮助, 在此一并致谢!

参考文献

- 1 马占相思联合试验组. 马占相思在我国的引种初报. 热带林业科技, 1985, 1: 20~ 31.
- 2 梁子超. 马占相思可可球二孢溃疡病. 广东林业科技, 1990, (5): 7~ 8.
- 3 詹小红, 王汉忠, 吴 焯等. 马占相思枯萎病的研究. 广东林业科技, 1997, (3): 37~ 39.
- 4 王新荣. 马占相思苗根结线虫病初报. 森林病虫通讯, 1998, (2): 16~ 17.
- 5 吴金光, 黄飞龙, 卜明生. 树木花卉病害. 北京: 海洋出版社, 1992. 325~ 328, 253~ 254, 239.
- 6 北京林学院主编. 数理统计. 北京: 中国林业出版社, 1986. 118~ 142.
- 7 方中达. 植病研究方法. 北京: 农业出版社, 1998. 62~ 63.
- 8 魏景超. 真菌鉴定手册. 上海: 上海科学技术出版社, 1979. 609~ 624, 645~ 647.
- 9 [英]C 布斯著. 镰刀菌属. 陈其煊译. 北京: 农业出版社, 1988. 167~ 203.

(责任编辑: 邓大玉)

(上接第 314 页 Continue from page 314)

参考文献

- 1 史海涛, 邓光美, 蒋 鸿等. 红腹角雉栖息地选择的研究. 动物学报, 1996, 42(增刊): 90~ 93.
- 2 丁 平, 杨月伟, 梁 伟等. 贵州雷山自然保护区白颈长尾雉栖息地研究. 动物学报, 1996, 42(增刊): 62~ 67.
- 3 倪喜军, 张正旺. 山西雉鸡冬季及早春栖息地选择的研究. 见: 中国鸟类学会. 主编. 中国鸟类学研究. 北京: 中国林业出版社, 1996. 246~ 251.

- 4 杨晓君, 文贤继, 杨 岚等. 春季绿孔雀的栖息地及行为活动的初步观察. 见: 中国鸟类学会. 主编. 中国鸟类学研究. 北京: 中国林业出版社, 2000. 64~ 69.
- 5 徐燕千. 车八岭国家级自然保护区调查研究综合报告. 车八岭国家级自然保护区调查研究论文集. 广州: 广东科技出版社, 1993. 1~ 3.
- 6 高育仁, 肖荣高, 毕肖峰等. 广东发现濒危鸟类海南瑞. 动物学杂志, 2000, 35(6): 39~ 40.

(责任编辑: 邓大玉)