

# 红腹锦鸡的冬季栖息地

邵 晨

(浙江师范大学生物系 金华 321004)

**摘 要** 采用样方法研究了红腹锦鸡冬季栖息地的地理特征、植被组成等特点。结果表明:红腹锦鸡对栖息地的坡度具有明显的选择性,而对坡向的选择性则不明显。栖息地植被层次明显,其中乔木层主要决定着栖息地植被的外貌和内部环境;灌木层对红腹锦鸡的活动有较大影响。灌木植物火棘的果实较多地被红腹锦鸡所取食。

**关键词** 红腹锦鸡 栖息地 植被 地理特征

红腹锦鸡(*Chrysolophus pictus*)为我国特产珍贵鸡类,国家Ⅱ级重点保护动物。对于红腹锦鸡栖息地的专门研究国内外报道不多。在冬季,由于天气寒冷、植物落叶及地面被雪覆盖等因素,红腹锦鸡的生存压力增大。1993年11月至1994年1月对红腹锦鸡的冬季栖息地进行了研究,现将研究结果报道如下:

## 1 工作地点及其自然条件

工作地点在贵州省遵义县境内的仙人山,位于东经 $106^{\circ}40'$ ~ $106^{\circ}52'$ ,北纬 $27^{\circ}55'$ ~ $28^{\circ}04'$ 之间。仙人山东西长14km,南北宽5km,总面积约 $70\text{km}^2$ ,呈长方形地带。仙人山地处大娄山山脉的中段南坡支岭,海拔高度在880~1794m之间,相对高度超过1000m,地势高,起伏大,峰岭切割深,为典型的峡谷地貌。土壤为积沉岩,属高原丘陵黄壤。土壤中有有机物含量高,质地松软,pH 6~8。冬季云雾笼罩,阴雨冷湿;夏季温凉潮湿,雨量充沛,年均雨量1100mm。气候的垂直带变化明显。年日照时数为1200小时,年均温为 $13.5^{\circ}\text{C}$ ,年总积温为 $4750^{\circ}\text{C}$ 左右,无霜期约250天。

## 2 工作方法

根据观察,于红腹锦鸡的主要活动区内确定样地。然后在样地内随机取 $10\text{m}\times 10\text{m}$ 的大样方30个,以调查样地植被的群落特征;又在每个大样方中随机取 $1\text{m}\times 1\text{m}$ 的小样方2个,

共计60个,调查地表植被、落果及土壤动物。记录样方中各种资料及数据,进行整理、分析。

## 3 结果与分析

### 3.1 红腹锦鸡对栖息地坡度和坡向的选择性

红腹锦鸡对栖息地坡度的选择介于 $30^{\circ}$ ~ $50^{\circ}$ 之间,其机率为86.7%,其中坡度为 $35^{\circ}$ ~ $40^{\circ}$ 的山坡最适合红腹锦鸡的活动,其机率为65.0%。过陡的山坡(坡度大于 $50^{\circ}$ )对红腹锦鸡的活动造成不便,而过缓的山坡(坡度小于 $30^{\circ}$ )则多被开垦为农田,由于人的活动较多而对红腹锦鸡产生一定的干扰。红腹锦鸡在坡度小于 $30^{\circ}$ 及大于 $50^{\circ}$ 的坡地的活动机率仅为13.3%。

红腹锦鸡对栖息地坡向的选择性不明显,它们在潮湿、背阴的山坡和向阳的山坡这两种环境中均有较多的活动,其机率分别为58.3%和41.7%,因此,红腹锦鸡在以上两种环境中的活动机会大致均等。

### 3.2 红腹锦鸡栖息地植被结构特征

红腹锦鸡栖息地植被层次分明,可分为乔木层、灌木层和地表植物层。植物种类共计233种,其中乔木植物45种,占总种数的19.3%,常见的16种,占乔木种数的35.6%;灌木植物98种,占总种数的42.1%,常见的21种,占灌木种数的

第一作者介绍:邵晨,男,35岁,讲师,理学学士;

收稿日期:1996-04-19,修回日期:1997-07-28

21.4%；地表植物 90 种，占总种数的 38.6%，常见的 30 种，占地表植物种数的 33.3%。植物种类隶属于 87 科，其中被子植物 78 科，裸子植物 4 科，蕨类植物 5 科。栖息地植被各层植物科、属、种统计结果见表 1。

表 1 栖息地植被各层植物科、属、种统计表

植 被	科		属		种	
	数量	%	数量	%	数量	%
乔木层	21	24.1	33	20.0	45	19.3
灌木层	35	40.2	63	38.2	98	42.1
草 类	26	29.9	52	31.5	68	29.2
蕨 类	5	5.8	17	10.3	22	9.4
合 计	87	100	165	100	233	100

栖息地植被各层植物种类最多的为樟科、蔷薇科、菊科、百合科，其次为山茶黄科、壳斗科、芸香科、禾本科等。栖息地植被各层植物的主要种类及所占比例见表 2。

在阳坡，乔木层植物的高度多在 10~15m 之间，超过 20m 以上的大树较少，胸径多在 15~25cm 之间，树冠冠幅较大，郁闭度在 85% 以上，而阴坡的乔木层植物高度多在 10m 左右，胸径多在 10~15cm 之间，树冠冠幅相对较小，郁闭度不足 80%。从植物的种类和数量看，阴坡的植物种类和数量比阳坡的分别少 7.4% 和 12.5%。乔木层植物主要为樟科、壳斗科和山茶科的一些种类(见表 2)，如峨嵋钓樟、长叶乌药、紫楠、甜槠、多脉青冈、贵州青冈、西南山茶、铃木、银木荷、三尖杉等。这些植物在每个样方中出现的机率均在 90% 以上，其数量最多者可达每样方 32 棵，如长叶乌药，平均每样方达 10.3 棵。灌木层植物高度一般在 1~3m 之间(包括乔木植物的幼株)，郁闭度因乔木植物的疏密程度不同而有所变化，因此，阴坡的灌木植物其郁闭度比阳坡的稍大。灌木层植物在阳坡

和阴坡其种类和数量无显著性差异( $P > 0.05$ )，主要为忍冬科、卫茅科、山茶黄科、蔷薇科和禾本科的一些种类(见表 2)，如烟管荚迷、汤饭子、刺果卫茅、贵州卫茅、川鄂山茶黄、青荚叶、火棘、悬钩子、刺竹、金佛山方竹等。这些植物在每个样方中出现的机率为 80%~90%，其数量最多者可达每样方 27 棵，如火棘，平均每样方达 16.4 棵。地表层植物的生长较为稀疏，高度不足 1m，在阳坡和阴坡其种类和数量也无显著性差异( $P > 0.05$ )。常见的为菊科、蓼科、禾本科、百合科、兰科的种类和一些蕨类植物(见表 2)，为兔儿风、白苞蒿、毛蓼、红蓼、蜈蚣草、早熟禾、百合、梵净山菝葜、斑叶兰、虾脊兰、芒萁、峨眉介蕨等。这些植物在每个样方中出现的机率为 30%~50%，其数量最多者可达每样方 113 棵，如蜈蚣草，平均每样方达 38.5 棵。

在各层植物中，乔木层对决定栖息地植被的外貌和内部环境起主导作用。从植被外貌看，有常绿乔木和落叶乔木；乔木的正常生长，又决定着林下植物的生长不会产生过密或过稀的状况，从而给地栖性的红腹锦鸡造成一个良好的林下环境。乔木植物还可给红腹锦鸡提供夜栖的场所，如壳斗科、樟科、榆科、漆树科等的种类，其离地面不到 4m 的树枝是红腹锦鸡所选择的夜栖地点。乔木植物的落果常常是红腹锦鸡所取食的食物，如壳斗科、山茶科植物的落果。

灌木层植物种类最多，多数种类的数量也较多。高度为 2~3m 的灌木植物常有红腹锦鸡夜栖；许多种类的浆果(包括落果)被红腹锦鸡所取食。野外观察发现，红腹锦鸡上火棘树直接取食其浆果。因此，栖息地中的灌木层植物对红腹锦鸡的活动尤其是取食活动起十分重要的作用。

地表层植物的果实和叶，也可被红腹锦鸡所取食，如禾本科、百合科植物的果实和叶子。

表2 栖息地植被各层植物的主要种类及所占比例

植 被	植物主要种类	所占比例(%) <sup>*</sup>		
乔木层	峨嵋钓樟	<i>Lindera pratii</i>	1.1	
	长叶乌药	<i>Lindera pulcherima</i>	2.3	
	紫 楠	<i>Phaebe shearerii</i>	1.2	
	毛果黄肉楠	<i>Actinodaphne trichocarpa</i>	1.0	
	猴 樟	<i>Cinnamomum bodinieri</i>	1.2	
	香叶树	<i>Lindera communis</i>	1.3	
	木姜子	<i>Lindera pungens</i>	1.3	
	甜 楠	<i>Castanopsis eyrei</i>	1.8	
	多脉青冈	<i>Cyclobalanopsis multinervis</i>	2.1	
	贵州青冈	<i>Cyclobalanopsis stewartiana</i>	1.7	
	毛蓝青冈	<i>Cyclobalanopsis gambleana</i>	1.4	
	西南山茶	<i>Camellia pitardii</i>	1.5	
	桫 木	<i>Eurya japonica</i>	1.3	
	银木荷	<i>Schima argentea</i>	1.2	
	黔贵槭	<i>Acer chingii</i>	1.0	
	三尖杉	<i>Cephalotaxus fortunei</i>	1.1	
	红豆杉	<i>Taxus chinensis</i>	1.0	
	灌木层	烟管荚蒾	<i>Viburnum utile</i>	1.2
		汤饭子	<i>Viburnum setigerum</i>	1.3
		巴东忍冬	<i>Lonicera henryi</i>	1.3
刺果卫茅		<i>Euonymus acanthocarpus</i>	1.1	
蕤花卫茅		<i>Euonymus laxiflorus</i>	1.4	
贵州卫茅		<i>Euonymus kweichowensis</i>	1.2	
川鄂山茶萸		<i>Macrocarpium chinensis</i>	1.2	
桃叶珊瑚		<i>Aucuba thunb</i>	1.0	
青荚叶		<i>Heteringia japonica</i>	1.3	
火 棘		<i>Pyracantha fortuneana</i>	2.1	
悬钩子		<i>Rubus spp.</i>	1.9	
高梁泡		<i>Rubus lambertianus</i>	1.2	
刺 竹		<i>Bambusa sericanthus</i>	1.6	
金佛山方竹		<i>Chimonobambusa utilis</i>	1.3	
箭 竹		<i>Sinarundinaria spp.</i>	2.0	
地表植物层		兔儿风	<i>Ainsliaea spp.</i>	1.5
		白苞蒿	<i>Artemisia lactiflora</i>	1.5
	球花马兰	<i>Kalimeris pentstemonoides</i>	1.3	
	毛 蓼	<i>Polygonum barbatum</i>	1.2	
	红 蓼	<i>Polygonum orientale</i>	1.3	
	水 蓼	<i>Polygonum hydropiper</i>	1.0	
	蜈蚣草	<i>Eremochloa ciliaris</i>	3.1	
	早熟禾	<i>Poa spp.</i>	2.0	
	紫马唐	<i>Digitaria violascens</i>	1.7	
	百 合	<i>Lilium spp.</i>	1.5	
	梵净山菝葜	<i>Smilax wanchingshanensis</i>	1.2	
	间型沿阶草	<i>Ophiopogon intermedicus</i>	2.5	
	蕹叶兰	<i>Goodyera spp.</i>	1.3	
	虾脊兰	<i>Calanthe discolor</i>	1.2	
	芒 萁	<i>Dicranopteris spp.</i>	2.1	
凤尾蕨	<i>Pteris spp.</i>	1.8		
峨嵋介蕨	<i>Dryosathyrium unifurcatum</i>	1.4		

\* :所占比例为该种植物的数量占总的植物数量的百分比

**3.3 火棘与红腹锦鸡的取食活动** 野外观察发现,红腹锦鸡较多地取食火棘浆果。共观察到 12 次红腹锦鸡群体取食火棘浆果。取食时,一是啄食地面上火棘的落果,二是直接上火棘树取食,每次取食时间最长达 72 分钟,最短 39 分钟。根据统计,一棵高约 1m 的火棘,生长有果实约 2 000~3 000 个,总重量约 1~1.5kg,因此,火棘的浆果是红腹锦鸡较为重要的取食对象。火棘在山脚生长越多,越往山顶,生长越少,而红腹锦鸡的夜栖场所离山脚较远,因此,红腹锦鸡为取食火棘果实等而作一定距离的垂直移动,即早晨从夜栖场所下地活动后往山脚移动,完成白天的取食等活动,在开始夜栖之前又往山上移动,其每天的垂直移动距离约为 100m。

**3.4 栖息地地表层中无脊椎动物与红腹锦鸡的取食活动** 栖息地地表层中无脊椎动物类群及数量统计见表 3。

表 3 栖息地地表层中无脊椎动物数量统计表(只/m<sup>2</sup>)

动物	昆虫	多足动物	环节动物	软体动物
数量	15.3	13.6	6.3	1.2

在春夏季繁殖期,一些雉类的幼体可取食一些无脊椎动物,而在秋冬季则主食植物果实及部分茎叶<sup>[1-2]</sup>。根据野外观察,红腹锦鸡在地面刨食之后,浮土中仍有较多的无脊椎动物,而落果等少见。推测红腹锦鸡在冬季不取食动物性食物,而主食植物的果实、茎叶等。这与曾报道的红腹锦鸡冬季多吃野生果实和种籽<sup>[3]</sup>及食物主要是草籽、蕨类、竹和灌木的幼芽、花及树木浆果等<sup>[4]</sup>相一致。

## 4 几点建议

**4.1 限制对乔木植物的大量砍伐** 乔木植物

既给红腹锦鸡提供夜栖场所和食物来源,又对植被的内部结构起重大作用。目前,仙人山地区的乔木被当地山民大量砍伐,用于取材及燃烧取暖和做饭等。乔木植物被较多地砍伐后,又无相应的植树计划和措施,结果使林下植物过度生长和发展,变得非常浓密而杂乱,从而严重影响作为典型地栖性鸟类的红腹锦鸡的正常栖息和活动,最终将加剧其分布区的进一步缩小。因此,建议有关部门应采取有效措施,限制大量砍伐乔木植物,以保护红腹锦鸡的栖息地,防止其分布区的不断缩小。

**4.2 避免将较多平缓的山坡(坡度小于 30°)开垦为农田** 目前,在仙人山地区,坡度在 30° 从下的山坡几乎都被开垦为农田,甚至坡度在 30° 以上的山坡也有被开垦为农田的。而红腹锦鸡的活动区多为坡度在 35°~45° 的山坡,红腹锦鸡也可在较为平缓的、坡度在 30° 以下的山坡活动,以及在农田的四周活动(有人的干扰时,就迅速逃离)。因此,过多地开垦农田,因人类活动的干扰而影响红腹锦鸡的活动,最终也将影响其分布。对此也应采取一些措施,避免不断地开垦农田,最终达到保护红腹锦鸡的目的。

**致谢** 研究工作和本文的完成,获北京师范大学生物系郑光美教授和贵州科学院吴至康教授的悉心指导;部分植物标本经贵州科学院陈谦海研究员、王培善研究员和赵平工程师鉴定,一并致谢!

## 参 考 文 献

- 1 Johnsgard, P. Pheasants of the world. Oxford: OUP, 1986. 35~37, 39~40.
- 2 Delacour, J. The Pheasants of the world, London: Saiga Co. LTD, 1977. 35.
- 3 吴至康. 红腹锦鸡生态初步观察. 野生动物, 1982, (1): 27.
- 4 李湘涛. 红腹锦鸡的繁殖生态. 野生动物, 1988, (4): 14.