

红腹锦鸡繁殖生态研究

余志刚 蒋 鸿

(贵州省生物研究所 贵阳 550009)

梁 伟

(黔东南教育学院)

摘要 1993至1994年在贵州省绥阳县宽阔水林区进行的红腹锦鸡繁殖生态研究。野外考察中共发现11个巢。观测得知:红腹锦鸡发情初期是3月底4月初;高峰期在4月10日左右,持续3—5d;雄鸟求偶炫耀为侧面型;发情期中求偶频次最高在15:00—19:30,巢主要筑于落叶、常绿阔叶林混交林中,占总数的53.6%;雌鸟产卵期是15d,且大多是隔天产一卵;满窝卵数约5—7枚;孵化期为 $23 \pm 1d$;雏鸟开始凿壳是在近钝端1/3处,逆时针凿出一圈;全部出齐约需24h。

关键词 红腹锦鸡 繁殖 贵州

红腹锦鸡(*Chrysolophus pictus*)目前尚未处于濒危状态,但作为我国特产的珍贵物种,其自然保护未引起足够的重视,随着森林的砍伐,导致分布区缩小,人为捕杀造成的数量剧减,不久将处于濒临灭绝的状态。而有关红腹锦鸡繁殖生态的研究在国内仅见吴至康(1982,1991)、李湘涛(1988)报道过。为了更深入地研究其繁殖生态,为保护该物种提供科学依据,作者于1993年3月至6月在贵州省绥阳县宽阔水林区进行野外调查,结果如下:

1 自然环境

宽阔水林区位于贵州省绥阳县境内,属大娄山山脉中段,地理位置为北纬 $28^{\circ}11'15''$ — $28^{\circ}15'25''$ 东经 $107^{\circ}08'30''$ — $107^{\circ}11'22''$ 。海拔在1300—1700m最高点太阳山山顶海拔为1751m。林区总面积为2450ha,具有低纬度山地季风湿润气候特点。年平均气温介于 7.7 — $12.4^{\circ}C$,年降水量在1300—1350mm,集中于4—10月份。年平均相对湿度超过82%。林区

内的亮叶水青冈(*Fagus lucida*)是原生林的主要建群树种,在林区随处可见。往往形成纯林或以其为主与多脉青冈(*Cyclobalanopsis multinervis*)、粗穗石栎(*Lithocarpus spicata*)等组成混交林。林下灌丛以金佛山方竹(*Chimonobambusa utilis*)、大箭竹(*Sinarundinarda chungii*)为主。

宽阔水林区共有150种鸟类,其中有5种雉类;即红腹锦鸡、红腹角雉(*Tragopan teminckii*)、雉鸡(*Phasianus colchicus*)白冠长尾雉(*Syrnaticus reevesii*)、灰胸竹鸡(*Bambusicola thoracria*)。在上述雉类中,红腹锦鸡数量最多,是优势种。

2 栖息环境

2.1 落叶、常绿阔叶林混交林 常见树种有亮叶水青冈、多脉青冈、柃木(*Eurya japonica*)、漆树(*Toxicodendron venicifuluan*)、光皮桦(*Betula*

luminifera)、盐肤木(*Rhus chinensis*)等。此类生境占林区总面积的 53.4%,且覆盖度较大,一般在 0.9 左右。群落高差也较大,高的可达 10m 左右,低的仅 3—4m。树种组成复杂,为林栖的红腹锦鸡提供了良好的栖息环境和丰富的食物来源,因而在该生境中栖息的红腹锦鸡数量最多。

2.2 灌丛 宽阔水林区的灌丛不是地带性的植被类型,而是在人为反复多次破坏后形成的一种不稳定的演替阶段较低的群落。主要树种有映山红(*Rhododendron simii*)、羊屎子(*Helicia cochinchinensis*)、水冬瓜(*Alnus nepalensis*)、马桑(*Coriaria sinica*)等。灌丛一般高 2—3m,覆盖度 0.8—0.9。

2.3 竹林 以金佛山方竹、箭竹、水竹(*Phyllostachys heteroclado*)等竹种为主。间杂有少量乔木和灌丛树种。该生境因树种较单一,覆盖度小,因而在此生境栖息活动的红腹锦鸡数量最少。

3 繁殖

3.1 占区 在前人所作的工作中(吴至康, 1991、李湘涛 1988、王香亭 1982 等)关于红腹锦鸡雄鸟为争夺领地相互争斗的描述甚少,为此,将 4 月 7 日观察到的红腹锦鸡雄鸟相互争斗的情形描述如下:在坡度约为 25°的灌丛斜坡上,两只相斗的雄鸟颈部羽毛蓬起,在斜坡上来回转圈,互相啄击头部,嘴里发出急促的“Kui、Kui…”声。激烈时掬起双翅跳起,用爪和距攻击对方,持续约 45min 后打斗结束。胜者在原地高声鸣叫。从后来的观察证实,2 只雄鸟夜晚虽然在同一地栖息,但觅食和求偶范围有所划分,尽管界线并不明显。

3.2 求偶 在红腹锦鸡的繁殖季节,选取茶场附近的一块茶地作为观察点,每天定时观察。在这片茶园内有 3 只雄鸟、10 只雌鸟、2 只雌性幼鸟。发情前 3 只雄鸟在一起觅食,雌鸟和雌性幼鸟在一起活动。雄鸟进入发情期是 4 月初。首次见到雄鸟开始追逐雌鸟的时间是 4 月 1 日,雄鸟从树上突然飞向在地上觅食的雌鸟,

而雌鸟则显出受惊的样子,发出“Ji、Ji…”的惊叫声,四处躲藏。此时红腹锦鸡已开始分群,3 只雄鸟中的 2 只各带 2 只雌鸟活动。上述现象表明,红腹锦鸡雄鸟已进入发情状态,表现为见雌鸟就追,且鸣声高亢,持续不断。而雌鸟尚未进入发情期,表现为被雄鸟追逐时躲避并发出惊叫声。

4 月 7 日 16:45 见到 4 只雄鸟追逐 3 只雌鸟的求偶场面,2 只雄鸟各追一只雌鸟,另 2 只则合作追逐一只雌鸟。雄鸟的求偶为侧面型,与庞秉璋(1964)在笼养条件下的求偶描述基本相同,只有一些细节上的差异如雄鸟的叫声(野外观察中,未听见雄鸟发出“Shi…”的声音,只有较急促的“gu-li”声)及翅膀只是半垂并未至地等。

在发情高峰期,雄鸟的求偶动作激烈、迅速,不轻易罢休,炫耀时间加长,而发情的雌鸟比未发情的相比体色要暗一些,被雄鸟追逐时并不躲避,亦不发出惊叫声。

通过连续 15d 的观察,得知宽阔水林区红腹锦鸡的发情初期是 3 月底 4 月初;高峰期是 4 月 10 日左右,持续约 3~5d。在发情期中,见到雄鸟求偶炫耀的时间及次数分别为 6:00—8:00, 3 次;9:00—14:00, 1 次;15:00—19:30, 9 次。

3.3 巢 野外调查中,共发现 11 个巢。各个巢在林区的分布见图 1。10 个巢的平均量度为内径 18.3cm×外径 26.8cm×深 8.0cm。在 11 个巢中,巢址选在落叶、常绿阔叶混交林中的有 6 个,占 53.6%;林缘的有 3 个,占 27.3%;茶园内有 2 个,占 18.2%。可见巢大都选在落叶、常绿落叶阔叶混交林中,而且是较为空旷的地方,以便及早发现天敌并顺利躲避。从发现日期上来看,5 月份有 5 个,6 月份也有 5 个,说明红腹锦鸡营巢孵抱的时间主要集中在 5—6 月份。

从 11 个巢的分布图中还可以看出,红腹锦鸡营巢的密集区域大致有 2 个:一个在大面坡垭口附近,共有 1、3、4、6 四个巢。那里有大片的茶园,毗邻混交林,是觅食和隐蔽极好的场

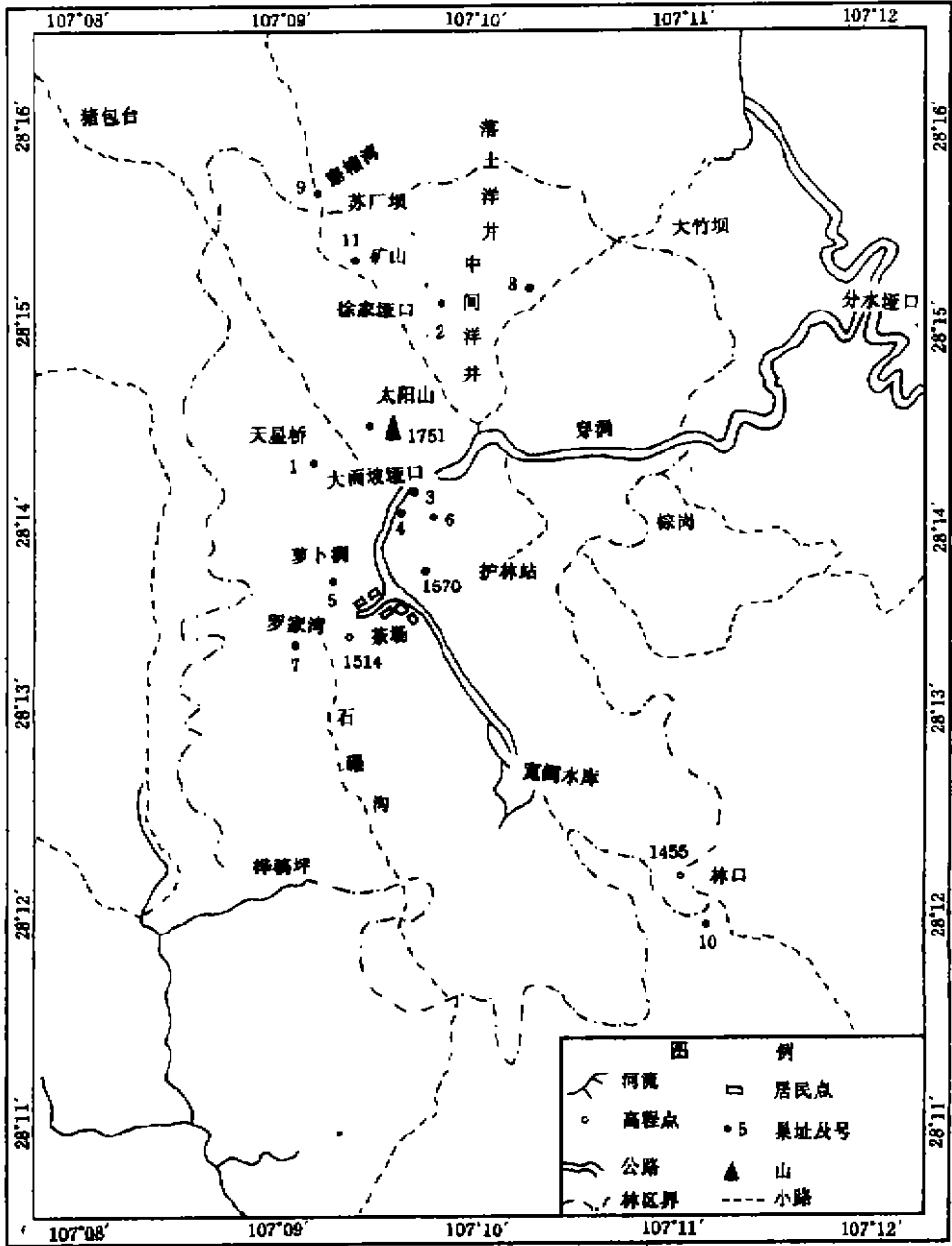


图 1 11 个巢在林区的分布

所;另一个密集区域在谢家矿山附近,计有 2、8、9、11 号巢,那里是次生混交林较集中的地方,有一定面积的灌丛草坡,较适宜营巢和觅食。

3.4 卵 量得 9 个巢 48 枚卵的平均重量为

26.5g(23.5—29g)、大小为 43.72(41.55—45.26) mm×33.67(32—35.35)mm。与李湘涛 1985 年在四川省北川县发现的 2 个巢共 14 枚卵相比,重量相差无几,只是四川的卵较为细长,呈小头较尖的卵圆形,贵州的卵较为粗短,呈椭圆形。

通过对3个巢的观察得知,产卵时间一般在下午19:00或早7:00左右;多数是隔天产一卵。满窝卵数5—7枚,产卵期间雌鸟极易弃巢,从开始产第一枚卵至满窝约需15d,其间若遇天气突然变化(如气温突然升高或降低),雌鸟会受到影响,从而打乱其正常的产卵时间及规律。以3号巢为例,5月7日雌鸟在选巢时即被发现,从产第一枚卵开始监视,至9日已产2枚卵,天气一直是阴有小雨,气温10—15℃。10日天气变化,气温升至18—28℃,本该11日产卵的,由于天气变化,结果卵数未增加。直至13日天气转阴,气温降至15—19℃,才开始产第3枚卵。说明雌鸟产卵的适宜温度和整个林区雨量充沛,气温偏低是相适应的。另外从11个巢卵的大小来看,凡巢筑在落叶、常绿阔叶混交林中的卵普遍较大,呈纯白椭圆形,且满窝卵数大多为5枚。

3.5 孵卵 雌鸟在卵满窝的当天即开始孵抱。孵抱前的巢只是一个简单的小凹坑,入孵后雌鸟将巢扩大并用嘴将巢材捋顺,形成一个碟形坑。巢材是就地取材,没有特殊要求。就孵抱期间的觅食行为,对6、7号巢作了为期20d的观察,时间从早6:00至晚上19:30,采取定时或不定时从观察点(建在离巢约30m左右,互相看不见的地方)走到能看见巢的地方进行监视。其中曾连续5d从5:00至20:00全天观察,结果没有一次看见雌鸟离巢。只是从其爬窝方向有所改变来推测其可能外出过。但次数也极为限。这是否和人为干扰过度而不敢离巢还是另有其它原因尚待研究。

在孵抱后期,雌鸟恋巢程度日益增强,人走近巢旁拍照,大声说话也不离巢,直至用手几乎可以触摸到它时才跳出巢外。对5、6、7号3个巢的雌鸟进行的干扰试验表明,每个雌鸟的护巢能力及表现各有千秋,其中5、6号雌鸟护巢能力较强,当用手摸它时,雌鸟从巢中站起,背部和颈部羽毛蓬起,尾羽张开成扇状,发出“Hu、Hu…”的吹气声,不断用嘴、啄击人手,反复几次,雌鸟才跳出巢外。在巢不远处站立不动,发出尖细悠长“Ji…”声,连续不断,人离开

后不久雌鸟才悄悄回巢继续孵抱。而7号巢的雌鸟的反应却不尽相同,跳出巢外后,既不叫,也不走,只在离巢约20cm的石缝中趴伏不动,估计是孵抱消耗太多的体力。后来的观察证实,自发现一周后雏鸟开始出壳。

综合11个巢的观测资料,得知红腹锦鸡的孵化期是 $23 \pm 1d$;凿壳由近钝端1/3处开始,逆时针凿出一圈;从开始凿壳到全部出齐约需24h;2个巢14枚卵共孵出13只雏鸟,孵化率93%。11个巢中,被人为破坏的共有5个,弃巢的有3个,被天敌破坏1个,只有2个巢顺利孵出。说明人类才是红腹锦鸡最大的天敌,只有加强宣传,尽量减少人为干扰,红腹锦鸡数量才会增加。

3.6 育雏 雏鸟全部出齐后雌鸟并不立即带出巢外,而是在巢中1—2d,待雏鸟羽毛干透,可以站立跑动才带出巢外活动。开始一般只在巢附近觅食,遇天敌或人为干扰时,亲鸟在地上作出啄食状,发出很轻但较急促的“Kui、Kui…”声,雏鸟听见召唤声便向雌鸟跑去藏于腹下。雌鸟的护雏能力极强,若有入侵者危及到雏鸟的安全时,便会不顾一切地争斗,直至赶走入侵者。当雌鸟被迫离开时,藏于腹下的雏鸟立即四散逃开,利用其保护色较好的优势,藏于树根下或草丛中。夜幕降临时,雌鸟便会寻找一个安全场所,将雌鸟藏于腹下过夜。

致谢 本项研究由世界野生动物保护协会西南青年野外基金资助,吴至康研究员具体指导,在此一并致谢。

参 考 文 献

- 1 吴至康. 红腹锦鸡生态初步观察. 野生动物, 1982, (1): 26—28.
- 2 卢汝春, 刘如笋, 何芬奇等. 红腹锦鸡—中国珍稀濒危野生鸡类. 福州: 福建科学技术出版社, 1991. 372—384.
- 3 吴至康. 贵州鸟类志. 贵阳: 贵州人民出版社, 1986. 1—474.
- 4 郑作新. 中国动物志(鸟纲 第四卷: 鸡形目). 北京: 科学技术出版社, 1978. 182—186.
- 5 周政贤主编. 宽甸水林区科学考察集. 贵阳: 贵州人民出版社, 1985. 1—236