

⑨
54-62

红耳鹎生态学的初步研究*

刘小华**

Q959.708

(广西科学院生物研究所, 南宁 530003)

摘要 本研究于1984—1991年间在广西的贺县、南宁、隆林等地进行。作者对红耳鹎在金钟山北坡四种林型中的分布数量作了调查。夏季在桂西金钟山北坡的四种林型中, 红耳鹎的分布数量以河谷农田稀树灌丛林最高, 密度为1.13%ha。繁殖期为2~8月。雌鸟筑巢, 窝卵数在2~4枚, 以3枚居多, 卵均重2.8(2.4~3.4)g, 平均大小为:15.7(15.2~16.0)mm × 21.9(20.6~24.7)mm。仅雌鸟孵卵, 孵化期约10~11天, 卵孵化率为86.9%。巢中育雏期10~12天, 双亲共同育雏。对其食性作了分析, 植物性食物占64.8%, 动物性食物占27.8%。

关键词 红耳鹎 分布数量 繁殖 广西 生态学

红耳鹎 (*Pycnonotus jocosus jocosus*) 为华南常见的经济鸟类之一。1984年2~6月, 1985年1~7月, 1987年2~6月, 1988年1、5月, 1990~1991年8月间笔者先后在桂东的贺县、桂南的南宁市、桂西的隆林县对其的生态学作了初步的观察, 现报道如下:

1 自然概况

贺县位于东经111°12'~112°03', 北纬23°49'~24°48', 调查区在该县黄田乡的狗耳山南麓, 其主峰海拔高1545米, 中山地貌; 中亚热带气候, 主要植被为常绿阔叶林。历年平均气温19.9℃, 一月平均气温9.4℃, 七月平均气温28.7℃, 年平均降雨量1600mm。南宁市位于东经108°22'~108°25', 北纬22°27'~22°48', 地处北回归线以南(刘小华等, 1990)低丘台地地貌; 南亚热带气候。调查在该市的大岭村一带进行, 最高丘的海拔为97米, 自然景观主要为村宅和农田, 仅有小片的柠檬桉、木麻黄林。历年年平均气温21.6℃, 一月平均气温13.2℃, 七月平均气温28.7℃, 年降雨量1300mm。隆林县金钟山位于东经104°46'~105°, 北纬24°36'~24°45', 属云贵高原边缘, 主峰海拔高1837米, 河谷最低处海拔约720米, 中山地貌。南亚热带北部亚地带季雨林气候。植被主要为针阔混交林和常绿阔叶林, 植物区系含有大量的云贵成份, 有不少热带的科属(刘小华等, 1989)。历年年平均气温19.1℃, 一月平均气温10℃, 七月平均气温25.5℃; 年平均降雨量1100mm, 干湿季明显。该地2~5月份是广西最为干燥的地区之一。

2 分布数量与习性

* 黎萍、曹指南同志参加在贺县的有关繁殖习性观察, 植物标本承广西林业勘测设计院高级工程师莫新礼、钟业琦先生鉴定, 谨此致谢。

** 作者现在工作单位桂林地区行署环保局监测站。

1991年9月4日收稿

红耳鹎常3~15只成小群活动于河谷、低丘、村寨的次生林丛、灌丛果园及农田等生境。冬季在河谷灌丛曾见50~70只集大群活动,或于沟谷次生林丛与红臀鹎、赤红山椒鸟、黄颡山雀等鸟类混群游荡。

1987年夏与1988年1月笔者在隆林县金钟山北坡海拔750~1300m的四种林型中作了红耳鹎的相对数量调查,采用路线统计法。四种林型简介如下:

2.1 河谷农田稀树灌丛林 海拔730~800m,在乌冲河西侧。本调查区内的山脚、田边路边及溪旁散生有木棉(*Gossampinus malabarica*)、台湾相思树(*Acacia confusa*)、槲木(*Loropetalum chinense*)、翅夹香槐(*Cladrastis platycarpa*)、细叶云南松(*Pinus yunnanensis*)等乔木,另还有番石榴、八角枫、狮子球、水杨柳、金发草等植物。

2.2 经济灌丛林 海拔750~850m。建群树种为野油茶(*Camellia sp.*)已人工栽培二十多年,株高2~3m。林下野生植物有豆梨(*Pyrus calleryana*)、余甘子(*Phyllanthus emblica*)、飞机草(*Erigeron brevis*)、金发草(*Pogonatherum paniceum*)及香合欢、铺地蜈蚣等。

2.3 针阔混交林 海拔850~1050m。建群树为细叶云南松(*Pinus yunnanensis*)、楹树(*Albizzia chinensis*)、高山栲(*Castanea delavayi*)、白栎(*Quercus fabri*)、栓皮栎(*Quercus variabilis*)等。主要的灌木有假吊钟(*Craibiodendron stellatum*)、野牡丹(*Melastoma candidum*)、粗糠柴、盐肤木等。主要的草本及蕨类有蔓生莠竹、肾蕨、大叶仙茅、黄茅草等。

2.4 针叶林 海拔1200~1300m。建群树种为人工种植的杉树(*Cunninghamia lanceolata*)树高10~13m左右,树胸径约13~15cm。地被植物主要有五节芒(*Miscanthus floridulus*)、铁芒箕(*Dicranopteris linearis*)、隆林凤尾蕨(*Pteris lunlinensis*)、大叶仙茅(*Curculigo capitulata*)、山稗子(*Carex baccans*)、野牡丹及铺地蜈蚣等。

红耳鹎在各林型中的数量统计结果见表1。

表1 红耳鹎在金钟山北坡四种林型中不同季节的分布数量

林型	统计面积 (ha)	夏季(1987.5~6)			冬季(1988.1)		
		统计次数 (次)	见到总只数 (只)	平均密度 (只/ha)	统计次数 (次)	见到总只数 (只)	平均密度 (只/ha)
河谷农田稀树灌丛林	12.22	4	55	1.13	3	28	0.76
经济鸟类	4.36	4	10	0.57	3	0	0
针阔混交林	5.04	4	4	0.20	3	4	0.26
针叶林	2.24	4	2	0.22	3	0	0

在贺县狗耳山,红耳鹎常活动于海拔300~650m的灌丛、次生林丛、农田边等处。在贵州红耳鹎多见于海拔1000m以下(吴至康等,1986);与黔相邻的隆林金钟山北坡海拔1250m的山坡刺灌丛仍可见红耳鹎筑巢,并与绿鹦嘴鹎、黄臀鹎等鸟类混群活动,中同一生境争占巢区,但以海拔800m以下的灌丛、村宅旁等处最常见,尤以南盘江河谷及乌冲河两岸数量较多。从表1可看出,红耳鹎的分布数量夏季以低海拔的河谷农田稀树灌丛林的分布密度最高,经济灌丛林居次,而海拔较高的针阔混交林和人工针叶林中,无论其林型结构是复杂

或简单,红耳鹎的分布密度均不高。冬季未见红耳鹎在针叶林和经济灌丛林活动,约是由于此两种林型的林分结构简单,食物贫乏及非繁殖季节等原因;针阔混交林的林分复杂,食物较多,红耳鹎的密度比夏季略增;河谷农田稀树灌丛林红耳鹎的分布密度仍然居冠。冬季红耳鹎种群分布的海拔上限比夏季约下降300~400m。

红耳鹎种群的性比,据在10月~1月份的非繁殖季节随机采获的19只标本分析,多为雄鸟,其中仅有3只雌鸟,种群的雄雌性比初定为5.3:1,这尚需进一步研究。

3 繁殖习性

红耳鹎的繁殖期为2~8月份。

3.1 鸣啭与筑巢 红耳鹎在南宁4~5月可闻鸣啭,5月9日一只红耳鹎在宅旁的枝头上连续鸣叫三天后转入筑巢;在贺县狗耳山5月21日见其筑巢;而在隆重林县金钟山北坡,红耳鹎的鸣啭期来得特别早,2月底即闻鸣啭,并见成对活动,3月初见其筑巢,3月中旬解剖一只红耳鹎雄鸟,其生殖腺已达11mm×6mm大小。筑巢择在路边与山坡灌丛、次生疏幼林、村宅旁小乔木等生境,偶尔亦筑于荒坡、路边的高乔木上。筑巢由雌鸟担任;而雄鸟则伴随雌鸟不停的往返,或栖立一旁鸣叫及警戒、驱逐外来者。筑巢顺序通常是先筑巢的四周,搭一粗疏的园形框架,并不断的加厚,接着是填筑巢底,最后将巢内壁处理光滑并用细软的巢材内垫,巢多位于架巢树的主茎与侧枝的分叉处。筑巢约需6~9天。

在贺县曾见红耳鹎巢与红嘴相思鸟巢相距仅十余米,红嘴相思鸟多用黑色发状物(气生根)缠绕固定鸟巢(刘小华等,1986)或用羊毛缠绕固定鸟巢(Ripper等,1977),但红耳鹎则常用蛛丝将巢固定于架巢树上。可见此两种鸟即便在同一生境筑巢,但在选择固定鸟巢的材料方面尚无竞争。

3.2 巢 红耳鹎巢的大小,据12个巢的统计平均为外径92×114、内径67×73、巢深54、巢高82(mm)距地2.6m;巢干重12.4g(5个巢)。巢呈小碗状,巢材有:芒草花枝梗、杉树皮、细根、木枝、细根竹叶、树叶、草叶等,内垫为黑毛发、松叶、气生根。与同属的鸟相比,白头鹎巢基本无内垫(刘小华等,1986),见表2。

3.3 产卵与卵的大小 红耳鹎产卵常在早晨6:30~7:30间,雄鸟则栖于距巢不远处的枝头,待雌鸟产卵后便成对离去。一般是巢筑毕的翌日即产卵,通常日产一枚。卵的大小,据6个巢16枚卵平均为:15.7(15.2~16.0)mm×21.9(20.6~24.7)mm。卵重平均2.8(2.4~3.4g)。卵椭圆形,光滑;卵表面底色为浅肉白,并具紫红或紫褐色斑点,且常在钝端形成帽状,首卵斑多色深。每窝产卵2~4枚,以产3枚居多。窝卵数一般少于白头鹎(刘小华等,1986),在金钟山有五个红耳鹎巢,3月份就见有卵,产卵最早的3个巢在3月18~19日。

Klomp(1970)提出,相当多的雀形目鸟类的窝卵数有随季节的推移而减少的现象,Hussell(1972)在北极圈的考察,吴至康等(1984)对乌鸫的研究中均有类似发现;而张晓爱(1982)在西北高寒草甸对雀形目鸟类的观察中发现了同上述作者截然相反的结果;但作者主要是在金钟山北坡观察到红耳鹎的窝卵数随着季节的推移却依然较稳定,与灰眶雀鹛(周放,1989)此习性近似。

表2 红耳鹎鸟巢的记录

巢号	地点	巢外径 (mm)	巢内径 (mm)	巢深 (mm)	巢高 (mm)	巢距地 (m)	海拔 (m)	架巢树	备注
1	贺县	118 × 97	65 × 72	45	84	2.0	450	藤黄檀	1984.5.20始筑巢
2	南宁						90	台湾相思树	1985.6.25正筑巢
3	南宁	94 × 85	55 × 55	44	106	5.1	90	撑篙竹	1985.6巢已空
4	金钟山	113 × 121	63 × 65	51	72	3.4	760	杉(幼树)	1987.3.22产首枚卵
5	金钟山	83 × 84	63 × 67	65	85	0.9	770	铁芒萁	1987.3.19产首枚卵
6	金钟山	105 × 150	101 × 110	61	77	1.5	760	杉(幼树)	1987.3.18产首枚卵
7	金钟山	108 × 115	70 × 75	55	93	0.5	800	杉	1987.3.31产首枚卵
8	金钟山	98 × 125	76 × 86	52	68	2.3	770	蕨类草	1987.3.18产首枚卵
9	金钟山	95 × 97	64 × 65	49	73	1.2	1300	杉(幼树)	1987.4.22正筑巢
10	金钟山	95 × 106	65 × 70	48	75	0.8	760	铁芒萁	1987.4.25正孵卵
11	金钟山	106 × 124	106 × 124	65	83	1.6	770	铁芒萁	1987.5.2正育雏
12	金钟山					6.0	750	杉	1987.5.6正筑巢
13	南宁					3.8	93	湿地松	1991.5.9正筑巢

3.4 孵卵 孵卵由雌鸟担任。对1号巢第6天的孵卵从6:20~19:25(1984年,北京时间)作了连续观察。全天共坐巢550分钟,离巢36次计235分钟。坐巢孵卵时间占全日活动时间的70.1%。一次孵卵最长时间达58分钟(16:45~17:43)一次离巢最长时间为23分钟(7:10~7:33)孵卵的亲鸟在10:00~11:00,13:00~16:00的时间里离巢频繁。雌鸟在巢中时而变换坐巢方向,时而低头卵。该日孵卵情况详见图1。

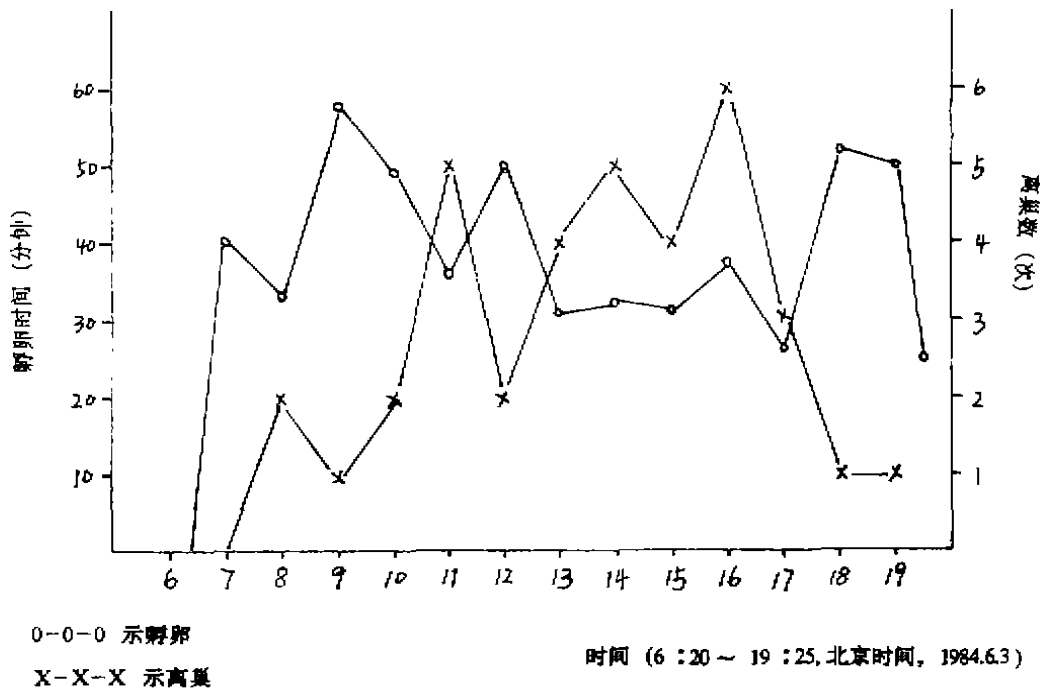


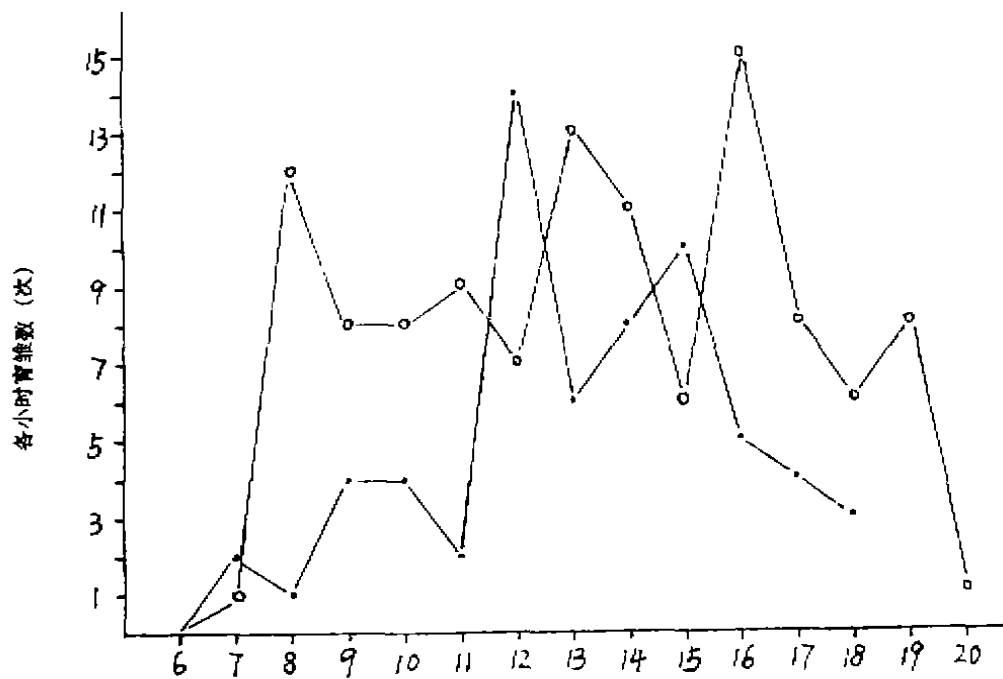
图1 红耳鹎一号巢孵卵情况

孵化期为10~11天(6个巢)。红耳鹑的孵化率通常较高,仅在受到人为或天敌侵扰的影响下才导致出壳率受到影响。孵化率为86.9%(8个巢)。详见表3。

表3 红耳鹑卵的孵化率

巢号	1	4	5	6	7	8	10	11	合计
卵数	4	2	3	3	2	3	3	3	23
孵出数	3	2	3	3	0	3	3	3	20
孵化率 %	75	100	100	100	0	100	100	100	86.9

3.5 育雏 育雏由双亲担任,育雏期10~12天(6个巢)。4月初在金钟山见6号巢的雏鸟达7日龄时,亲鸟仍进巢过夜暖雏,当日的平均气温约19.5℃;雏至9日龄,亲鸟夜间不再入巢。雏刚出壳至3日龄期间见亲鸟多叼幼虫饲喂,7~8日龄可见亲鸟衔红色浆果回巢。4月12日剖检一只11日龄的雏鸟,其胃容物为浆果、昆虫(成虫)和一个8mm×5mm大小的贝壳。作者对1号巢(3雏在2日龄和9日龄的育雏情况分别作了连续观察,详见图2。



---○--- 2日龄育雏曲线
 —●— 9日龄育雏曲线

图2 红耳鹑一号巢不同日龄育雏情况

(1984, 6, 9 和 1984, 6, 16, 北京时间)

从图2可知, 2日龄时全天喂食63次, 每雏平均日获食21次, 一日中出现两个喂食高峰; 雏9日龄时食量猛增, 全天喂食113次, 平均每雏日获食约37.6次, 一日中有三个喂食高峰。

雏2日龄时除14:~17:00未见亲鸟进巢暖雏外, 其余每小时亲鸟进巢暖雏1~3次; 上午7:00~8:00亲鸟进巢暖雏两次, 共达49分钟, 这约与雏鸟体温尚未恒定及早晨气温低有关。

3.6 雏的生长发育 刚出壳的雏鸟体重2.4g, 体长约27mm, 翅长6mm, 嘴峰长5mm, 跗蹠长6mm; 卵齿可见, 呈白色沾淡褐; 通体肉红色无毛, 眼未睁, 耳孔未启。雏鸟1~2天出壳毕。作者对五个巢14只雏的生长发育做了连续观察记录, 红耳鹎雏鸟的体重及体外各器官的生长发育情况见图3。

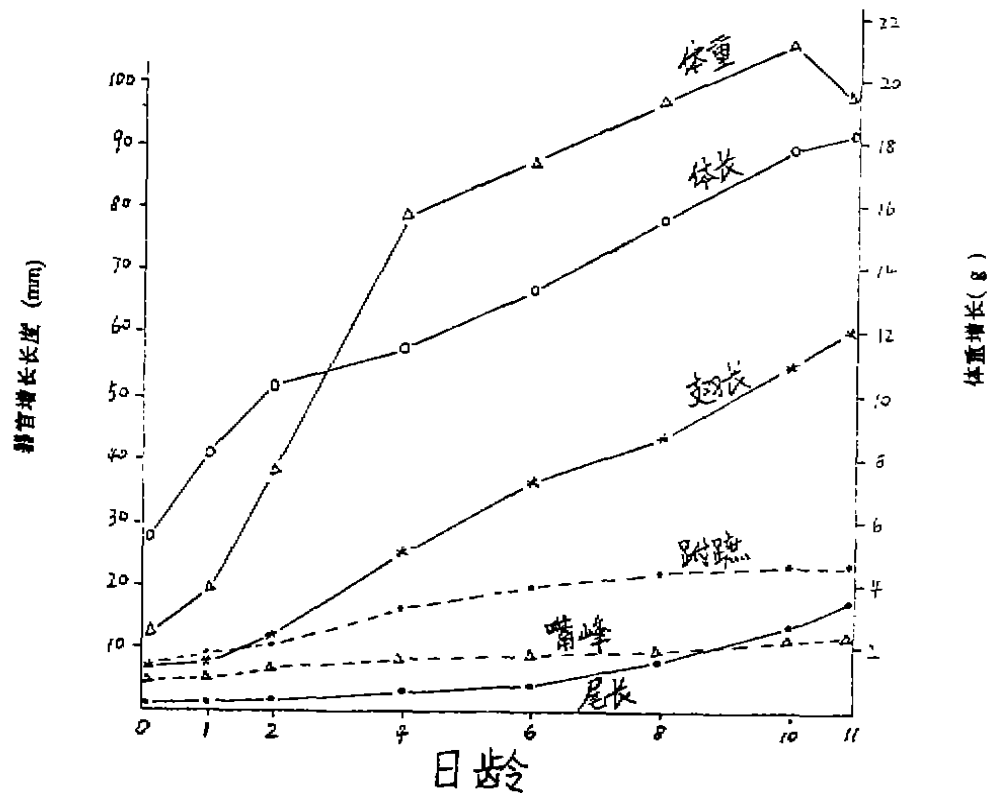


图3 红耳鹎雏鸟体重及体外器官增长曲线

从图3可看出, 雏鸟体重在4日龄前增长迅速, 2日龄雏比1日龄的体重增加100%, 4日龄雏比2日龄的体重增加105%; 雏离巢前的体重比10日龄雏下降, 约为19.5g, 只及成鸟体重的58.9%。翅长在2日龄后增长较快, 离巢时已达成鸟翅长的64%。尾生长缓慢, 在离巢时只及成鸟的13%。嘴峰长度离巢时则达成鸟的78.5%。跗蹠在2~6日龄间增长较快, 6日龄雏跗蹠长度已达成鸟的87.8%, 雏离巢时的跗蹠已几与成鸟的等长。雏的跗蹠、嘴峰、翅长的迅速生长, 作者认为这是与雏鸟离巢后首先须在飞翔、栖立、啄方面具有较强的功能密切相关, 是对生存需求的适应。

离巢的幼鸟常随亲鸟成小家族游荡。8月初曾在南宁市近郊大岭采获一只随群的幼鸟,

其体形大小已与群中的成鸟相似，远看不易分辨，经测量幼鸟的翅长为86毫米，跗蹠达22mm，耳羽已为红色，但尾下复羽仍为浅棕黄色，而非成鸟尾下复羽的赤色。

4 食性及换羽

对42只红耳鹎的胃进行了解剖，其胃容器中各类食物出现的总频次为54次，其中植物性食物出现的频次占64.8%；动物性食物出现的频次占27.8%；余为碎石粒等。

在其植物性食物中，浆果出现最多，为22频次，占食物总频次的40.7%（占植物性食物的62.8%）；其它植物种子占食物总频次的18.5%；草籽占5.6%，出现频次最低。动物性食物有金龟子、野蜂、黄守瓜、鳞翅目等，4月份曾在一只成鸟胃内剖出一只完整的18mm×9mm大小的金龟子。动、植物食物结构的比例与郑宝赉（1985）的分析较一致。见图4。

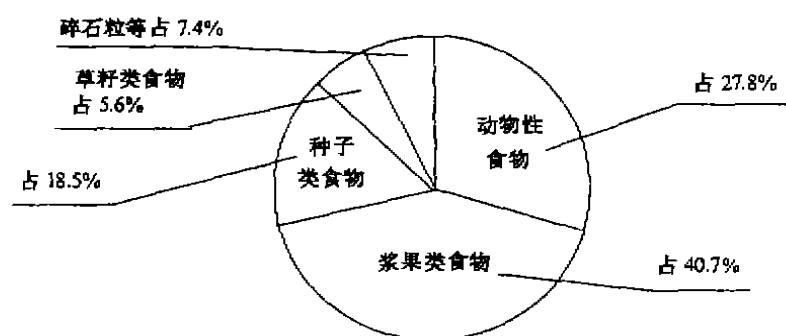


图4 红耳鹎胃中各类食物出现频次的百分率

红耳鹎的换羽，在广西巴马县1985年10月6~7日获两只标本，其初级飞羽的1、2、3、4枚正由内侧向外依次更换，次级飞羽第1枚及尾羽亦正换；10月12日又获一只，见其初级飞羽第8、9、10枚由内侧向外开始换羽，其余初级飞羽仍为旧羽；10月13日再获一只，其初级飞羽第4、5枚、次级飞羽第1、2、6枚正换羽，尾羽第3~6枚由中央向两侧正换羽（更换顺序左右两侧基本相同）。

5 小结与讨论

5.1 红耳鹎在桂西金钟山北坡的四种林型中夏季的分布数量，以河谷农田稀树灌丛林的分布密度最高，每公顷达1.13只。

5.2 红耳鹎在金钟山北坡2月份即可见占区、配对，繁殖期的起始早于以往的报道（郑作新等，1963；郑宝赉等，1985）。金钟山考察区的纬度和海拔均高于南宁市与贺县，但红耳鹎在金钟山的繁殖期却早于此两地，作者认为这与金钟山北坡特殊的地理位置和南盘江河谷冬末春初气候明显干热的因素有较密切的关系。红耳鹎的窝卵数在2~4枚，通常以3枚居多；卵孵化期10~11天。育雏期10~12天。

5.3 笔者在广西南部的宁明县、红水河畔的东兰县于10~11月份，分别解剖观察到雄鸟的

生殖腺大小为mm:9×4、6×5大小,说明红耳鹎的繁殖期在桂南等地有可能延至8月份以后,尚待研究。

5.4 红耳鹎在广西4~11月份常觅食部份昆虫;其育雏初期主要以幼虫为食,故于农林业较有益。该鸟并具有一定的观赏价值,理应加强资源保护和合理利用。

6 主要参考文献

- 1 广西动物学会编著. 广西陆栖脊椎动物分布名录. 广西师范大学出版社. 1988.
- 2 刘小华、龙国珍. 红嘴相思鸟繁殖习性的初步研究. 广西科学院学报. 1986,2(1):17~21.
- 3 刘小华、龙国珍. 白头鹎繁殖习性的初步观察. 动物学杂志. 1986,6:12~15.
- 4 刘小华、龙国珍. 红嘴相思鸟生态的初步观察. 野生动物. 1989,6:58~62.
- 5 刘小华、龙国珍、周放等. 南宁市大岭地区鸟类调查初报. 广西科学院学报. 1990,6(2):79~87.
- 6 吴至康、李筑眉. 乌鸫繁殖习性的初步研究. 动物学研究. 1984,5(3):283~289.
- 7 吴至康等编著. 贵州鸟类志. 贵州人民出版社. 1986:214~215.
- 8 周放. 灰眶雀鹛的繁殖生态研究. 野生动物. 1986,6:54~57.
- 9 张晓爱. 高寒草甸十种雀形目鸟类繁殖生物学的研究. 动物学报. 1982,28(2):190~199.
- 10 郑宝賚等编著. 中国动物志(鸟纲)第八卷. 科学出版社. 1985:240~245.
- 11 郑作新等编著. 中国经济动物志——鸟类. 科学出版社. 1963.
- 12 郑作新. 中国鸟类分布名录. 科学出版社. 1976:442~443.
- 13 彭燕章等编著. 云南鸟类分布名录. 科学出版社. 1988:206~207.
- 14 Huseell,D.J. 1972 Factors affecting clutch size in arctic passerines. *Ecol.Monog.* 42:317~364.
- 15 Klomp,N.1970 The determination of clutch size in bird.*Review.ARdea.* 58:1~124.
- 16 La Touche,J.D.D. A hadbook of the birds of eastern China.Taylor and Francis,London.I:95~96.1925~1930.
- 17 Van Riper,Charles;1977 The use of sheep wool in nest construction by Hawaiian birds.*Auk.*94(4)646~651.

A Preliminary Study on the Ecology of Red-Whiskered Bulbul

Liu Xiaohua

(Institute of Biology, Guangxi Academy of Sciences)

Abstract This paper is a preliminary report on the ecological study of red-whiskered bulbul (*Pycnonotus jocosus jocosus*). The ecology study was carried out in hexian, Nanning and Longlin of Guangxi in 1984-1991. Authors investigated the number and the distribution of red-whiskered bulbul among four type standing forests in the north slope of Jin-Zhong mountain in the west of Guangxi in summer, the red-whiskered bulbul is highest distributed in sparse bush in the valley farmland. The density is about 1.13/ha. Its breeding period is from the beginning of february to august. Nest-building is accomplished by femal birds. A clutch is about 2-4 eggs, mostly is three. The average weight of egg is about 2.8 (2.4-3.4) gms. 15.7 (15.2~16.0)mm×21.9(20.6~24.7)mm in size. Incubation of the eggs is carried out by female alone. The incubation period is about 10~11 days. The ratio of the egg incubation making up 86.9% of the total.

The youngs are fed in the nest for about 10~12days. Both male and female share in feeding the young. In the food of Red-whiskered Bulbul, the plant food made up 64.8% of the total, animal food made up 27.8%.

Key words Red-whiskered Bulbul, Distribution and number, Breeding, Guangxi