

庞泉沟自然保护区黑啄木鸟的繁殖生态*

刘焕金 申守义
(山西省生物研究所)

王俊田 王建平 郝映红
(山西省庞泉沟自然保护区管理所)

1982~1984、1986年的4~9月,在山西省庞泉沟自然保护区对黑啄木鸟(*Dryocopus martius*)的繁殖生态进行了以下初步观察。

一、工作方法

数量统计:每年统计黑啄木鸟在繁殖前(4月)和繁殖后(8月)相对数量。共统计182个小时。每小时行程2公里,左右视野各50米。每次统计的时间、路线基本一致。

样地鸟巢统计:每年5月,在调查区选定样地10~15公顷,统计其巢数,计算每公顷的营巢密度。

卵和雏鸟的测定:黑啄木鸟在树洞中产卵和育雏。可在其洞口向下适当处,凿一专供测定卵和雏鸟的窗口(不破坏巢内主要结构部位)。每次测定后,将窗口用凿下来的原木块堵塞,并系细铁丝,以防弃巢。

二、主要生境

(一)觅食地:据数量统计,该鸟主要生活在密林边缘、海拔较高、通风向阳且较僻静的林区,特别是粗大的阔叶枯树,如白桦、红桦和杨的树冠和树杆部分(表1)。

表1 黑啄木鸟不同栖位数量分布

栖位	枯 树					活 树					辽 总 占	辽 总 占						
	落 叶 松	云 杉	油 松	白 桦	红 桦	落 叶 松	云 杉	油 松	白 桦	红 桦								
树冠	6	4	5	12	10	11	6	54	36	2	1	2	4	5	4	2	20	34
树杆	6	7	6	14	18	14	5	70	46	2	3	3	8	7	6	1	30	52
树基	4	2	2	5	6	7	1	27	18	1	0	0	2	3	2	0	8	14

(二)繁殖地:黑啄木鸟繁殖前(4月)每小时遇见数为0.10~0.5只/公里;繁殖后(8月)的遇见数为0.16~0.80只/公里,比繁殖前数量增加20~40%。在三个植被类型中,犁牛沟杨—白桦(阔叶林)林繁殖前后的数量变化从0.50~0.80只/公里;大沙沟红桦—辽东栎(阔叶林)林从0.20~0.30只/公里;庞泉沟华北落叶松—云杉(针叶林)林的数量和

*苏化龙、任建强等同志参加野外部分工作,特此致谢。

增加幅度最少，从0.10~0.16只/公里，表明黑啄木鸟最适应的植被为阔叶林。样地内黑啄木鸟的营巢密度调查，见表2。经卡方检验($P < 0.01$)，林型间鸟巢数差异有显著意义。

三、繁殖习性

(一) 配对凿洞期：3月中旬雄鸟鸣声增多，鸣声略似ji—ji—ji—。最早在3月21日(1983)发现雄鸟追逐雌鸟。

表2 黑啄木鸟不同植被类型样地营巢数*

植被类型	鸟巢数	鸟巢数/公顷
华北落叶松、云杉	2	0.13
杨、白桦	18	1.20
红桦、辽东栎	8	0.53

*样地面积均为15公顷

最早发现营巢在3月25日(1983)。每年凿新洞，不利用旧巢。据6个巢的观察，雌雄鸟凿完一个洞巢需时8—14天，在白桦、红桦和杨树上(胸径45~57厘米)各筑巢2个，其洞口距地面4.4(3.2~5.7)米。洞口径120~149×110~126毫米；洞口下垂深度240~300毫米；洞底径170~212×170~189毫米。用凿洞时留

下的木屑作巢底铺垫物，其厚度1.3~2.4厘米。

(二) 交尾产卵期：洞巢筑好后，开始交尾和产卵。最早在4月20日(1982)发现交尾。4月22日(1982)最早产卵，日产一枚。交尾和产卵时间，通常在10:00前，卵白色，椭圆形。测定25枚卵的平均长径36.27(35.50~37.20)、短径24.32(23.70~25.00)毫米，卵重12.00(9.70~13.60)克。窝卵数(观察6窝)为3~5枚，常为4~5枚，产卵期不孵卵。

(三) 孵卵与繁殖力：最早在4月27日(1982)发现孵卵。雌雄都参加孵卵活动，但雌鸟卧巢时间较多。孵卵5天后减重0.8~1.2克；10天后减重2.4~3.1克。孵卵洞巢的温度为36.7~41.2。孵卵期15—16天。

在6窝25枚卵中，24枚孵化出幼雏，孵化率为96%。1枚卵尚未受精(雏鸟离巢后将卵打破检查)。依Niel(1937)的公式：繁殖力 = $\frac{\text{平均卵数} / \text{每窝} \times \text{孵化率} \times \text{窝数} / \text{年繁殖次数}}{2(\text{一对成鸟})}$

求出黑啄木鸟的繁殖力为2.00只，即每只亲鸟每年理论繁殖数量2只。

(四) 育雏与雏鸟生长：雏鸟出壳当日龄，亲鸟不衔食喂雏，仍卧巢抱雏。2日龄时，首先由雌鸟衔食，将食物撕碎喂育雏鸟。3日龄时(7.00~9.00)，两亲鸟共衔食16次(雄鸟7次，雌鸟9次)平均每只雏鸟得食4次。10日龄时两亲鸟共喂育雏34次(雄鸟15次，雌鸟19次)，平均每只雏鸟得食8.5次。喂育期23~25天，如遇干扰，雏鸟21~22天即离巢。

离巢后幼鸟不再复归原巢，但仍靠亲鸟喂育，2~4天后才可自行觅食，幼鸟离巢时的体重是成鸟体重(250克)的66%。

据4号巢1~25日龄4只雏鸟生长变化的观察，1日龄：平均体重7.5(6.40~8.30)克。除头、背及肩部长有灰黑色胎羽外，其余部分赤裸无羽。5日龄：平均体重37.70(36.40~39.30)克。背、肩、头羽区变黑，羽鞘稍出。幼雏常张口求食。耳廓增大，眼睛似睁非睁。10日龄：平均体重94.80(91.50~100.10)克。全身羽毛基本遮盖，产生惧怕心理。20日龄：平均体重140.30(137.50~147.00)克。全身披黑羽，几近丰满，基本成形，头部红色。很不安定，常用喙啄人。25日龄：平均体重165.40(159.50~167.50)克。完全成形，互相紧靠，一触动即飞出洞外，恐惧心理增强。

四、食性分析

通过野外猎取8只标本和在育雏期采用扎颈法取食物鉴定,其繁殖期间的食物,主要为森林害虫(18),占总食物组成23种的78%。以蚂蚁的出现频次最多,为111次,达各类食物出现总频次268次的41%。

参 考 文 献

- 郑作新 1976 中国鸟类分布名录(第二版)365~366。科学出版社。
刘焕金等 1986 关帝山鸟类垂直分布。生态学杂志 5(5):38。

嗜人按蚊成虫越冬的初步观察

冯 炎

(四川省雅安地区卫生防疫站)

1963年12月上旬至1964年4月中旬,作者于名山永兴地区对嗜人按蚊(*Anopheles anthropophagus*)成蚊的越冬情况进行了观察,凡可能栖息该蚊的场所,每日或每2—3日调查一次,共调查16种场所666处次。结果从牛棚内共捕获嗜人按蚊27只,其中12月上、中旬7只,3月中旬至4月中旬20只。解剖镜检胃血22只,、期者17只,期者5只;观察卵巢22只,其中、期者18只,期者4只,成熟卵粒105—225枚;4月5日发现1只产卵不久的雌蚊;92.6%的雌蚊的生殖营养周期与卵巢发育是协调的。脂肪:共计观察26只,其中、期者25只,期者1只(出现于3月上旬),没有发现期脂肪。生殖系统:产卵最多者3次;所记录的21只雌蚊,有20只是受精的。特别值得一提的是,3月上旬及下旬所捕4只雌蚊,胃血及卵巢都是期,脂肪发育、期者3只,期者1只。

根据当时平均气温较低(12月上、中旬分别为7.8 与8.2 ;3月上、中、下旬分别为9.4 、14.5 与12.6 ;4月上、中旬分别为16.9 与19.6)、蚊幼虫出现时间较迟(据32种蚊幼孳生场所调查817处次,蚊幼最早出现于水面的时间均为5月)及解剖镜检结果,作者认为,在名山永兴地区,嗜人按蚊是以半蛰伏状态越冬的,冬期活动场所主要为足以供给血源食物的牛棚。

关于嗜人按蚊越冬问题,本观察与《蚊虫综合防治》(陆宝麟,1984)记载基本一致。但此次对该蚊成虫越冬期中的生理生态等方面作了较为系统的调查,并证实了当地越冬成蚊启蛰后4月开始产卵,5月水面出现幼虫。幼虫出现时间较陆氏记载延迟3个月左右,此种差距与本地地理环境、气象因素有关。据调查,当地地理条件并不是该蚊最佳生态环境,它的幼虫主要孳生于土井、山泉水、小溪缓流及有泉水浸出的水田等水体中,这样的场所为数不多(约占调查场所总数的15%);此外,气象方面,对它们的繁殖发育也有一定影响;该地区年平均气温16 左右,由于早春气温较低(二月份为3.2 ;三月份12.2 ;四月份为18.3),从而导致越冬后雌蚊开始产卵及虫卵的孵化时间也相应地向后推迟。