

太原市南郊大苇莺的种群数量及其环志*

苏化龙

(全国鸟类环志中心,北京 100091)

刘焕金 吉彩梅

(山西省生物研究所,太原 030006)

摘要 1985--1987年的5--9月和1991年的6--8月,在太原市南郊采用取样路线统计法对大苇莺的种群数量及环志进行了调查。调查表明该鸟为夏候鸟,5月中旬迁来,9月下旬迁离;其种群数量为 24.73 ± 1.26 。每公顷鸟巢数为21.64个。环志后的成鸟与幼鸟,原地回收分别为2.06%和0.25%;幼鸟异地回收为0.25%。大苇莺的野外寿命至少6年。

大苇莺(*Acrocephalus arundinaceus*)俗称“嘎嘎叭”^①为农林益鸟。掌握该鸟的相对种群数量及通过对其环志,以了解大苇莺的生态情况。我们于1985年--1987年的5--9月和1991年的6--8月,在太原市南郊对该鸟的种群数量及其环志进行了调研工作,现报道如下^②。

一、工作区自然概况

工作区位于东经 $112^{\circ}28'$ — $112^{\circ}39'$,北纬 $37^{\circ}36'$ — $37^{\circ}51'$ 之间。海拔750—800米。7月均温为 23.5°C ,年均降水量500毫米。工作区域(见图1)为河谷平原地带,汾河由北向南流经本区中央。由于水源丰富,水量充沛,部分低洼地段积水成沼,沼泽水域环境生长有茂密的香蒲(*Typha latifolia*)、芦苇(*Phragmites communis*)和三棱草(*Scirpus yagara*)等,其中香蒲的优势度(*dominance*)较大,且分布亦广泛。在香蒲丛中见有黄斑苇鹀(*Ixobrychus sinensis*)、黑水鸡(*Gallinula chloropus*)、大苇莺、大杜鹃(*Cuculus canorus*)和小鸊鷉(*Podiceps ruficollis*)等5种鸟类繁殖(大杜鹃依赖大苇莺进行卵寄生繁殖),构成了一个香蒲丛繁殖鸟类群落。

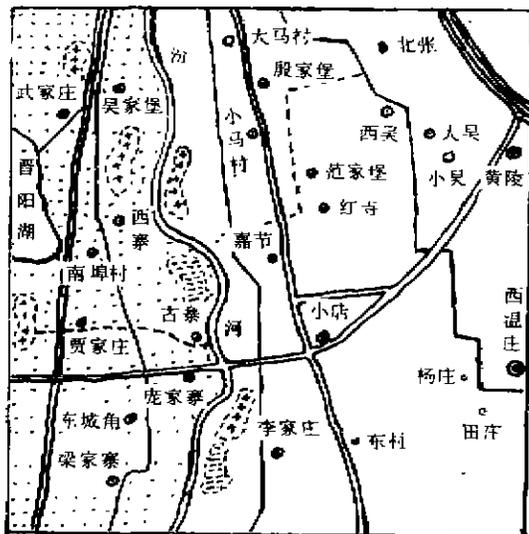


图1 调查区(太原市南郊) 略图

- 刘焕金等 1985 大苇莺的繁殖生态 野生动物(3):26-29.
- 陈林娜、卢欣等参加野外工作,特此致谢。

二、工作方法

(一)样地选择方法 在工作区内选择河东排水渠、河西池塘(指汾河)、西寨芦苇地三个有代表性的不同植物群落类型的样地,每块样地面积各为5公顷。

A样地 选定在河东排水渠,植物群落为香蒲+芦苇+水稗(*Echinochloa crusgalli*),水渠两侧还有人工栽培的稀疏的杨、柳、槐、榆等高层乔木,其胸径15—35厘米,树龄7—17年。排水渠内长年流水不断。

B样地 选定在河西的沼泽地,植物群落结构由三棱草+香蒲+碱毛茛(*Ranunculus japonicus*)等组成,高、中层乔木和灌丛贫乏。样地内部分低凹地段积水成沼。

C样地 选定在金胜乡西寨村人工栽培的芦苇地段。样地上空有高压电线和电话线路通过。在电话线路下方的芦苇丛,大苇莺筑巢较多。

(二)数量调查方法 每年(1985—1987)5—9月,在B、C样地中央的固定路线和A样地在一侧(行速1000米/1小时,左右视区各25米,A样地一侧为25米)统计大苇莺的种群数量。每月每块样地统计5次(统计鸟巢只限于6月份)。每次取样面积为5公顷,统计时间多在7:00—10:00。统计的样地、路线、时间和工作人员每年基本一致,力求统计数量相对准确。

(三)环志方法 大苇莺的环志与回收工作主要采用网捕法。网由黑色尼龙线织成,长6米、宽2米,网眼14×14毫米。网鸟时,网的左右两端各需长3米、直径2厘米的一根坚硬木杆与网系在一起,将着地的一端削尖,以便支撑网时插入地内。两人撑网时各举一杆,在大苇莺数量多的地段,采用游动性支网,灵活快速向网内驱赶大苇莺。每日2人(以8小时计)可捕获该鸟20—30只。在原地回收环志鸟工作,与捕

鸟、带环、放飞同步进行。此种方法适用于较为狭窄的条带状样地。

对于大面积茂密的芦苇或蒲草工作样地,在距离样地10—50米处或样地中间的通道处,用铁锹将竹杆呈直线排列栽入地面。采用多张鸟网(每个网长10米、宽2米)连结支撑固定置网的方法。此方法捕获鸟较多,两人携带6根竹杆5个网半天可捕鸟50只左右。

三、迁徙与数量

(一)迁徙 大苇莺在本区为夏候鸟,每年定期迁入和迁离本区,1985—1987年的迁徙情况为:三年最早迁来本区分别为5月18、16和14日,年间差别2—4天。迁离本区最晚遇见时间分别为9月23、24和19日,年间差别为1—5天。种群在本区居留期123—132天。分析历年5月20日以前最早迁来的64只标本,其中有成体60只(无腔上囊);幼体4只(尚有腔上囊)从性别方面看,在64只标本中,有雄鸟54只,雌鸟10只,雌雄鸟分别占84.38%和16.62%。表明早到达繁殖地的大苇莺,雄鸟多于雌鸟。从历年9月19—24日采集到最晚遇见的大苇莺42只标本看,其中有成体8只、幼体34只,成、幼体分别占19.05%和80.95%。显然成体少于幼体。从性别分析看,有雄鸟18只、雌鸟24只,雄雌鸟分别各占42.86%和57.14%,表明雄鸟少于雌鸟。

通过对大苇莺季节迁徙观察所知,确定其基本群何日迁来或最早迁来的首见日期并不困难,但确定其基本群何日全部迁来本区和最早何日开始迁离本区,却深感复杂和困难,难以实现,有待继续观察。

(二)数量波动 通过在太原南郊对大苇莺的种群数量调查可知,其种群数量有减少的趋势(见表1)。

表 1 太原南郊大苇莺的年间数量波动

年份	调查样地及植物群落	每年调查次数	调查月份(只/1公里)					均值±标准误 ($\bar{x} \pm S.E$)
			5	6	7	8	9	
1985	A B C	75	27.43	34.27	43.02	30.52	16.61	30.37±1.17
1986	A B C	75	22.47	30.67	37.59	30.47	15.03	27.25±1.28
1987	A B C	75	12.02	17.43	25.87	19.85	7.71	16.57±1.27
三年	A B C	225	20.64	27.46	35.49	26.95	13.11	24.73±1.26

表中“A”、“B”、“C”分别表示各样地的植物群落,其中A群落为香蒲+芦苇+水稗;

B群落为三棱草+香蒲; C群落为人工栽培的芦苇。

(三)鸟巢统计 据观察可知,每年参加繁殖的大苇莺,在6月份营巢已进入尾声,故在6月份统计鸟巢的结果(见表2)。

表 2 不同植物群落样地的大苇莺营巢数

不同植物群落样地	样地面积(公顷)	鸟巢数(个)	鸟巢数(每公顷)	X ² 测验
A. 香蒲、芦苇、水稗	5	158.10	31.26	X ² 0.05 = 5.99 ²¹ X ² = 8.24 >0.05 P < 0.01
B. 三棱草、香蒲、碱毛茛	5	102.30	20.46	
C. 人工栽培的芦苇	5	64.20	12.84	
总计	15	324.60	21.64	显著

从表2看出,大苇莺的营巢数量配置,在A样地最高,每公顷达31.62个;B样地介于中间,每公顷为20.46个;C样地最少,每公顷仅有21.64个。将不同样地的鸟巢数量配置经X²显著性测验,在不同植物群落的样地内,鸟巢数量差异显著。

四、环志与回收

开展候鸟环志工作,广泛积累资料,可为候鸟的生态学研究提供种群数量波动,季节迁徙路线、方向、时间,以及年龄、性别等科学依据。从1985—1987年在调查大苇莺种群数量的同时,对其进行了环志工作,其结果(见表3)。

表 3 大苇莺的环志

环志地点	环志时间(月)	环型	年度	环志			原地回收					异地回收							
				成鸟(只)	幼鸟(只)	合计(只)	成鸟回收(只)	幼鸟回收(只)	合计(只)	成鸟回收率%	幼鸟回收率%	总回收率%	成鸟回收(只)	幼鸟回收(只)	合计(只)	成鸟回收率%	幼鸟回收率%	总回收率%	
太原南郊	5—8	C	1985	81	361	442	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	0.28	0.23
			1986	53	39	92	9	1	10	11.11	0.28	2.26	-	-	-	-	-	-	-
			1987	-	-	-	1	-	1	0.75	-	0.19	-	-	-	-	-	-	-
			三年总计	134	400	534	10	1	11	7.46	0.25	2.06	-	1	1	-	0.25	0.19	

表中“-”号表示没有进行环志或没有回收。

由表3可知,三年共环志大苇莺534只,其中环志成鸟134只,幼鸟400只。

从回收情况看,原地回收成鸟10只,占成

鸟环志总数(134只)的7.46%;原地回收幼鸟1只,占幼鸟环志总数(400只)的0.25%。异地没有回收成鸟,但在1985年10月23日,由

湖南省祁阳县,回收到 1985 年 7 月 21 日在太原南郊环志的幼鸟 1 只,历时 105 天(回收鸟的环号 C 00-4343,由湖南省祁阳县寄于全国鸟类环志中心)。

进一步的回收情况说明,大苇莺在原繁殖地生境剧烈改变后,也能够迁移到附近未被破坏的繁殖生境中营巢。A 样地 1988 年由于人工清淤,导致香蒲、芦苇等挺水植物到 1991 年尚未恢复到原来适合大量大苇莺营巢的状况;B 和 C 样地近几年由于城市建设清除许多。1991 年在离 A 样地直线距离 4 公里处的武家庄北面,重新设立捕鸟环志点。6—8 月份共捕获环

志大苇莺 195 只,回收到两只非当年环志大苇莺的情况分别为:(1)C 00-4312 号,1985 年 7 月 16 日 A 样地环志的幼鸟,于 1991 年 6 月 7 日回收。(2)C 00-4741 号,1986 年 6 月 15 日在 A 样地环志的成鸟,于 1991 年 8 月 11 日回收。

原地回收的大苇莺,全部在原环志点的网上重捕,说明了这种鸟不仅能重返繁殖地,而且能返回到原来的营巢地点;小范围内的异地回收资料,则可以为种群扩散、迁出迁入等方面研究提供依据。我们环志大苇莺的回收情况还表明,该鸟的可靠野外寿命至少为 6 年。这为研究候鸟提供了有价值的科学资料。