

四川省喜鹊地理分布的变迁

郭延蜀¹, 郑慧珍²

(1. 西华师范大学珍稀动植物研究所, 四川南充 637002; 2. 西华师范大学图书馆)

摘要: 喜鹊 (*Pica pica*) 曾是四川各地最常见的鸟类, 但 20 世纪后期喜鹊却在四川的农耕区和城镇消失了, 并持续至今。根据对 1995 年 7 月~2002 年 4 月在四川各地搜集的野外数据分析, 结合文献资料, 说明喜鹊种群数量在四川于 20 世纪 50 年代后期已呈下降趋势, 70 年代开始出现局部消失现象, 80 年代是其局部灭绝的高峰期, 并且消失现象从盆地扩展到周边山地和川西高原山地。进入 90 年代在四川已形成盆地罕见区, 盆周山地、川西南山地局部分布区、川西高原广布区的分布格局。分析讨论了引起其地理分布变迁的原因, 认为这是大量砍伐林木、滥用农药、人为毁巢和猎杀所造成的, 而滥用剧毒农药、鼠药的影响最大。

关键词: 喜鹊; 地理分布; 消失; 四川

中图分类号: Q959.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7083 (2004) 02-0093-05

Geographic Distribution Change of Magpie in Sichuan Province

GUO Yan-shu, ZHENG Hui-zhen

(1. Institute of Rare Animals and Plants, China West Normal University, Nanchong, Sichuan Province 637002;

2. Library of China West Normal University)

Abstract: Magpie (*Pica pica*) used to be a common bird widely distributed in Sichuan Province, but it has disappeared in cities, towns and even in the farming regions of Sichuan since the late twentieth century. The results of investigation made from July 1955~April 2002 and historical data showed that since the late 1950s, the population number of magpie in Sichuan had revealed descent trend; the local disappearance phenomenon began at the 70s; in the 80s, it was a peak period of the partial extinction and the disappearance phenomenon expanded from the basin to mountainous areas around basin to mountainous areas in southwest of Sichuan; in the 90s, the distribution pattern revealed rare in the basin, partial distribution in mountainous areas around basin or in southwest Sichuan, and extensive distribution in western Sichuan plateau. The discussion indicates that the partial extinction and geographic distribution change of the magpie in Sichuan is the result of felling trees excessively, abusing hypertoxic pesticides, hunting and destroying nest etc.

Key words: magpie (*Pica pica*); geographic distribution; disappearance; Sichuan

喜鹊 (*Pica pica*) 是雀形目 (Passeriformes) 鸦科 (Corvidae) 全北型留鸟。在我国, 除青藏高原腹心地区和南疆荒漠外广泛分布^[1,2]。喜鹊曾广布于四川省各市、县, 栖于高原、山区、丘陵和平原, 成对或集成小群生活在村落附近, 亦见于海拔 3000m 以上的林灌草甸, 为各地最常见的鸟类之一^[3,4]。但 20 世纪后期喜鹊却在四川许多地区消失了, 并持续至今。关于四川喜鹊消失的现象迄今学术界未见有专题研究报道。鸟类是生态环境变化最敏感的指示者, 因而揭示这一现象, 对于我国生态环境的监测、保护和可持续利用都具有十分重要

的意义。为此, 笔者在野外调查和查考方志、文献资料的基础上, 对 20 世纪后期四川省喜鹊地理分布的变迁及消失的原因试作探讨。

1 研究方法

1.1 历史分布与分布现状资料的搜集和处理

历史分布资料通过查阅方志、文献和野外调查时对 60~70 岁人群的访问获得。分布现状的资料来自 1995 年 7 月至 2002 年 4 月用样带统计法对四川省各市、县不同生境中喜鹊数量的野外调查数据。调查样带参照《全国陆生野生动物资源调查与

监测技术规程》在 1:10 万的地形图上随机等概布设 (样带点间距为正方形, 距离为 12km, 样带均东北走向), 样带长为 3km、样带单侧宽为 50m, 每一样带的起点、尾点都转换为地理坐标。野外带调查时采用全球定位仪 (GPS) 定点、引点。调查在 7:00~10:00 或 16:00~19:00 进行, 使用熊猫牌 8×30 双筒望远镜识别喜鹊及鹊巢, 记录样带中遇见喜鹊和鹊巢的数量、栖息地变量及访问信息。调查样带共 3279 条。使用 GIS (Arc View3.2a) 软件, 将有喜鹊或鹊巢分布的样带以点的形式叠加到 1:3 百万四川省电子地图上, 以确定喜鹊的分布现状。

1.2 地理分布变迁时间资料的收集

在笔者所做的观察记录基础上, 查阅四川省近 40 年来所发表的有关鸟类区系调查的文献资料, 并在野外调查时, 对样带中及附近 60~70 岁的人

群进行喜鹊分布和数量变化的时间问卷调查。

1.3 分布区、消失区环境分析

使用 GIS (Arc View3. 2a) 软件将 1:3 百万 20 世纪 90 年代后期四川省喜鹊分布图分别与 1:3 百万的四川省地貌图、植被图、土地利用图和人口分布图进行叠置分析, 以确定分布区和消失区环境的差异。

2 结果

2.1 地理分布变迁的空间格局

根据《中国地方志集成·四川府州县志》^[3]、《四川资源动物志·第三卷》^[4]记载和本次调查时对 60~70 岁人群的访问, 喜鹊在 20 世纪 70 年代以前曾遍布于四川各市、州、县。但本次调查的结果显示: 20 世纪 90 年代后期喜鹊在四川的空间分布格局与 70 年代以前相比发生了很大的变化 (图 1、表 1)。

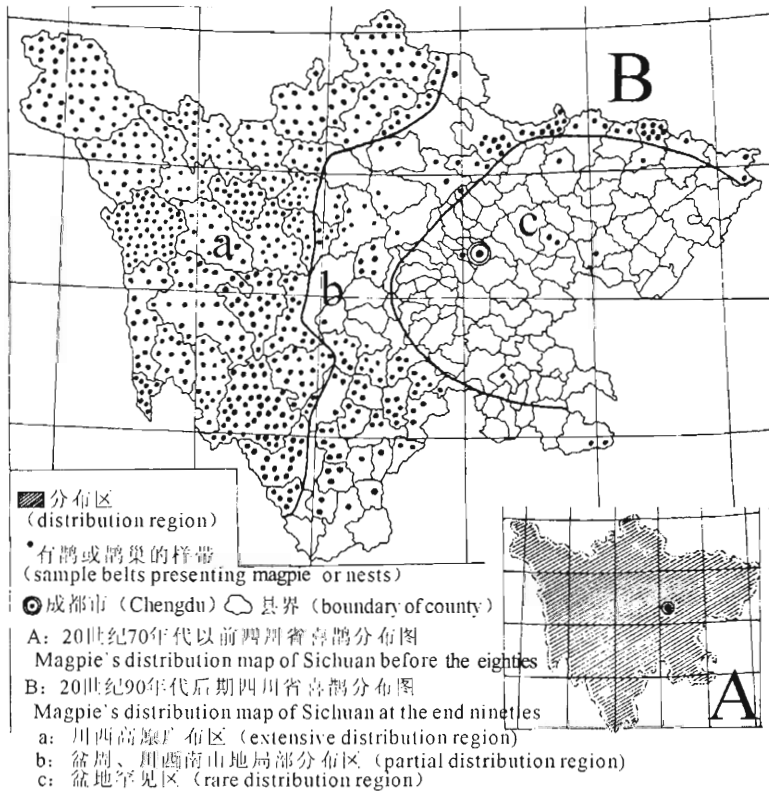


图 1 四川省 20 世纪后期喜鹊地理分布变化图

Fig.1 The map of magpie's geographic distribution change in Sichuan during the later period of the twentieth century

盆地罕见区 其范围大致以万源、广元、雅安、宜宾、叙永、开江 6 点连线为界, 面积约为 143 550km², 占四川省总面积的 29.50%。喜鹊在

本区的绝大多数城市、乡镇、农村中已消失多年, 仅在一些地域偏僻、林木覆盖率高的乡村还有为数不多的小种群。就全区而言, 喜鹊已属十分罕见的

鸟类。

盆周山地、川西南山地局部分布区 前者是指四川盆地外围的山地；后者是指大渡河石棉以下东西河段以南直至金沙江畔的广大地区，面积为 150 200km²，占四川省总面积的 30.87%。在此区域内，喜鹊在城镇及郊区及以水稻、蔬菜、水果栽培为主的平坝、河谷地区也已消失，但在以旱地粮食作物栽培为主、林木覆盖率较高的山区村落、农

舍附近喜鹊还是常见鸟类。

川西高原广布区 包括阿坝州、甘孜州的大部和凉山州的木里县以及盐源县的一部分，面积 192 851km²，占四川省总面积的 39.63%。在这一区域，喜鹊依然是广布种、常见种，它们成对或成小群地栖居于村落附近和海拔 3000m 以上并无居民点的林灌草甸。根据访问和笔者的观察，近 40 年来，喜鹊种群在本区没有任何减少的迹象。

表 1 喜鹊数量统计表

Table 1. Statistics of magpie population

	样带总数 Total No. of sample belts	有鹊或鹊巢样带样 No. of sample belts presenting magpie or nest	有鹊样带中鹊数 No. of magpie at sample belts presenting magpie		
			均 值 \bar{x}	标准差 s	范 围 Range
广布区 Extensive distribution region	1279	522	5.8	0.4	1~39
局部分布区 Partial distribution region	1026	128	3.9	0.6	1~15
罕见区 Rare distribution region	974	7	1.1	0.1	1~2

2.2 地理分布变迁的时间格局

1995 年 7 月至 2001 年 4 月，野外调查时对年

龄在 60~70 岁的人群进行的喜鹊数量变化及消失时间问卷调查结果见表 2。

表 2 喜鹊数量减少及消失时间问卷调查统计表

Table 2. Statistics of questionnaire investigation of the quantity reduction and disappearance time of magpie

有效答卷数 No. of efficient questionnaire	数量减少及消失时间答卷数 No. of questionnaire of the quantity reduction and disappearance time													
	1950~1957		1958~1962		1963~1969		1970~1979		1980~1985		1986~1989		1990~1994	
	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D
罕见区 Rare distribution region (%)	423	-	12	-	38	-	56	31	251	267	66	118	-	7
局部分布区 Partial distribution region (%)	369	-	(2.84)	-	(8.98)	-	(13.24)	(7.33)	(59.34)	(63.12)	(15.60)	(27.90)	-	(1.65)
		-	-	-	-	-	41	-	97	120	182	197	49	52
		-	-	-	-	(11.11)	-	(26.28)	(32.42)	(49.32)	(53.39)	(13.28)	(14.09)	

注：R-减少 (reduction)，D-消失 (disappearance)

2.3 消失区、分布区环境分析

喜鹊消失区和分布区环境的差异见表 3。

表 3 喜鹊消失区和分布区和环境差异

Table 3. Comparison of environment factors of magpie in disappearance region and distribution region

环境因子 Environment factors	消失区 Disappearance region	分布区 Distribution region
地貌 Topography	平原、丘陵、盆地、河谷 plain; hill; basin; river valley	山地、高原 mountain area; plateau
植被 Vegetation	栽培植被 planting vegetation	半自然植被、自然植被 semi-natural vegetation; natural vegetation
土地利用类型 Type of land used	稻田、菜地、果园、旱地、村落、城镇 paddy fields; vegetable garden; orchard; wheat-maize-land; village; city	林地、牧地、旱地、村落 woods; pasture land; village; wheat-maize or potato land
人口密度 Population density	>50~100/km ²	
	<10~50/km ²	

3 讨论

3.1 种群数量减少及消失时间的探讨

本次问卷调查的结果(表 2)显示:20 世纪 50 年代后期,喜鹊种群数量在四川盆地内的一些地区已开始减少;70 年代局部消失现象开始显现;80 年代初,其种群数量锐减;80 年代后期,喜鹊在盆地内已近绝灭。盆周及川西南山地喜鹊种群数量减少及局部消失的高峰期较盆地内稍有滞后。

对本所邓其祥教授和笔者的观察日志记载的数据统计显示:1980~1985 年,四川盆地中南充、岳池、西充、阆中、仪陇、南部、营山、武胜、广安等地喜鹊种群数量由 70 年代中后期的平均 1.87 只/小时(总观察时间 120 小时)急剧减少为平均 0.02 只/小时(总观察时间 93 小时)。

为了进一步了解喜鹊地理分布变迁的时间格局,现将 20 世纪中后期四川省有关喜鹊的调查工作概述如下:1956~1962 年、1962~1965 年在雅安、宝兴的鸟类调查显示,喜鹊在两地分别为常见种和优势种^[5,6]。1957~1978 年,喜鹊在原南充地区为常见种^[7]。1978~1979 年对也寨沟县白河自然保护区鸟类调查时喜鹊仍较为常见^[8]。1980~1981 对大巴山、米仓山的鸟类调查,喜鹊为常见种^[9]。1982~1987 年,在金堂县鸟类调查时未见喜鹊踪迹^[10]。1985~1986 对南充市郊鸟类调查时未见喜鹊踪迹^[11]。1986~1992 喜鹊在绵阳市郊为罕见鸟^[12]。1989~1990 对原宜宾地区的筠连、兴文、宜宾、高县、长宁、南溪、屏山 7 县进行了鸟类调查,喜鹊在各县均为罕见种^[13]。1991 年对原泸州地区的鸟类分 14 个区域进行了调查,喜鹊在 10 个调查区内已完全消失,5 个调查区内为罕见种,仅在 1 个调查区内为常见种^[14]。1990~1992 年在天全县喇叭河自然保护区鸟类调查时喜鹊已不常见^[15]。1991~1992 年在大邑县的鸟类调查结果表明喜鹊为罕见种^[16]。

综上所述,喜鹊种群数量在四川于 20 世纪 50 年代后期已呈下降趋势;70 年代开始出现局部消失现象;80 年代是其消失的高峰期,并且消失现象由盆地向盆周及川西南山地扩展;进入 90 年代现在的空间分布格局已经形成。

3.2 消失原因的探讨

四川省喜鹊消失的时空分布与四川省树麻雀(*Passer montanus*)消失的时空分布^[17]十分相似。这两种鸟都是喜欢与人为邻、常在农田内觅食的杂食性留鸟,应属同一个生态种团。树麻雀在四川省

许多地方消失的现象是近 20 年来四川农村普遍存在的滥用有机磷、呋喃丹等剧毒农药所带来的恶果之一^[17]。喜鹊在四川的局部绝灭是否也是由于滥用农药所致或是另有原因呢?

四川省喜鹊消失的现象与树麻雀消失的现象一样无法用气候因子、各种密度制约因子、竞争、种群自动调节学说等来加以解释^[17]。通过对四川省喜鹊分布区和消失区环境差异的对比(表 3)可以看出,20 世纪后期四川喜鹊消失的地区正是人类活动影响十分强烈、农业发达的区域。联系近 50 年来四川社会、经济、自然环境发展变化的历史,导致其消失的原因可能有以下几个方面:

(1) 乱砍滥伐 在四川盆地、盆周及川西南山地,喜鹊筑巢离不开高大的乔木。50 年代后期进行的“大跃进”和“人民公社化”运动,使四川盆地内许多地方原本不多的林木被大量砍伐,喜鹊失去了营巢栖息地,或是繁殖失败,或是被迫迁往他乡,这就出现了四川盆地中许多地区喜鹊种群数量减少的现象。1964 年以后,割“资本主义尾巴”,各地的林木再次遭受重大损失。“文化大革命”中,乱砍滥伐更为严重。经统计郫县的林木覆盖率 1949 年的至 1975 年由 13% 降到 5.1%,营山县 1952 年至 1975 年由 30.5% 降至 5.7%,万源县 1955 年至 1975 年由 38.9% 降至 16.7%。20 世纪 70 年代四川许多地方已呈现童山荒野的景象,有的地方甚至见不到胸径 10cm 以上的乔木。由于缺少筑巢的高大乔木,这不仅使喜鹊的种群数量在盆地及周边山地逐年减少,更使盆地部分区域的喜鹊消失了。

(2) 滥用农药 四川省喜鹊消失的区域与四川省发达、较发达的农业区完全重叠(表 3),而其迅速消失的时间发生在 80 年代初,二者又从时空上提供了喜鹊在四川盆地、盆周及川西南山地局部消失与滥用剧毒农药有关的佐证。从农业部门提供的资料来看,1977 年以前四川农村普遍使用的是较单一的中低毒、高残留的六六六、DDT 等有机氯农药,使用量也远较 80 年代小,从 70 年代末开始,四川农村使用较多是久效磷、对硫磷、乐果、磷胺等剧毒低残留的有机磷农药,其次为氨基甲酸酯类农药如呋喃丹(现已证明其对鸟类有极大的危害性);70 年代末、80 年代初,四川各地农村实行家庭联产承包责任制,农民的生产积极性空前高涨,为了提高产量获得较大的经济效益,使用农药的剂量成倍地增加,农药的使用频率由 70 年代前每年不足 1 次,上升到每年 4~5 次。喜鹊是杂食性的鸟类,又常在耕地、菜园、果园中觅食,容易因采食用有

机磷、呋喃丹等农药处理过的种子、类似植物种子的农药颗粒剂、被剧毒农药污染的植物果实、种子和昆虫、蚯蚓等而被毒杀^[18]，从而导致其在农业发达的地区以惊人的速度消失。消失现象最先出现在农业发达的四川盆地、盆周及川西南山地的河谷、平坝地区，然后向经济较落后的区域扩展。川西高原属林牧区，农药使用量十分有限，在其广大的区域中有很多的地区几乎没有任何农药的污染。因此，喜鹊仍然是常见种、优势种。此外，80 年代初四川各地曾一度鼠害猖獗，田野中的小麦、水稻、玉米被大量盗食，为此开展了野外灭鼠运动。在野外大量施放毒鼠药饵，饵料多为稻谷、小麦和玉米，这虽药杀了田野中的部分老鼠，同时也药杀了大量采食谷物的鸟类，盆地及周边山地的喜鹊、麻雀和乌鸦都深受其害。在南江县桥亭附近约 0.5km² 的农田中，笔者曾统计到被鼠药毒死的白颈鸦 (*Corvus torquatus*) 2 只、大嘴乌鸦 (*Corvus macrorhynchos*) 1 只、喜鹊 1 只、树麻雀 3 只、金翅 (*Carduelis sinica*) 1 只。80 年代，笔者在盆周山地还曾多次目睹了春、秋播种季节部分地方的农民以杀鼠剂、呋喃丹等拌种或用煮熟的红薯、土豆加少量的白酒再拌上杀鼠剂作为诱饵将成群的乌鸦 (*Corvus spp.*)、达乌里寒鸦 (*Corvus daurica*) 和混在鸦群中的喜鹊毒杀在农田中。

(3) 人为毁巢和猎杀 野外调查时笔者发现，在不同的地区随着人口密度增加，鹊巢被毁、鹊被猎杀事件也都随之增多。喜鹊种群数量较大的时候，人们毁一两个鹊巢、猎杀一两只喜鹊对整个种群影响并不是很大，但当种群数量已经很小时，毁巢、猎杀行为也是导致喜鹊种群绝灭的因素之一。下面是两个典型的案例：其一，南充市郊 1994 年春季还残存着一对喜鹊，它们先在一古庙后的黄葛树 (*Ficus lacor*) 上筑巢，巢做好后仅 1 天就被顽童用竹杆捅毁。近一个月后，这对喜鹊又在 200m 外的一高大的桉树 (*Eucalyptus robusta*) 上筑起一新巢，并产下 3 枚卵，在孵卵期间几个顽童又用绑有尖刀的竹杆捅向鹊巢，不仅使卵巢全毁，而且母鸟也被捅死在巢中。自此以后，人们偶尔还能见到一只喜鹊在市郊游荡，而那球形的鹊巢就再也没有在南充市郊显现过。其二，经调查九寨沟县城周围喜鹊已十分罕见，野外工作时笔者在县城外一大杨树 (*Populus sp.*) 上惊喜的见到一个鹊巢，可等了近 2 个小时不见鹊归，过路的老大爷告之：“巢中鹊去年已被人用枪猎杀。”最后的调查结果显示，这是

九寨沟县城周围仅存的 1 个鹊巢。

由上述分析，笔者认为是人类活动所造成的一系列灾变导致了 20 世纪后期喜鹊在四川农业发达的地区以惊人的速度消失的现象。在乱砍滥伐、滥用农药、人为毁巢和猎杀这三大灾难中，滥用剧毒农药 (包括杀鼠剂) 的影响最大。从四川省喜鹊地理分布变迁及原因分析，人类多么值得重新审视自己过去的做法和行为啊!

4 参考文献

- [1] 张荣祖. 中国动物地理 [M]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [2] 赵正阶. 中国鸟类志·下卷 [M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2001.
- [3] 中国地方志集成编辑委员会. 中国地方志集成·四川府县志 [M]. 成都: 巴蜀书社, 1992.
- [4] 李桂垣. 四川资源动物志·第三卷·鸟类 [M]. 成都: 四川科学技术出版社, 1985.
- [5] 李桂垣, 刘良才, 张瑞云, 等. 雅安鸟类调查报告 [J]. 动物学杂志, 1963, (1): 19~22.
- [6] 李桂垣, 刘良才, 张瑞云, 等. 四川宝兴鸟类区系 [J]. 动物学报, 1976, 22 (1): 26~32.
- [7] 邓其祥, 余志伟. 南充地区鸟类调查 [J]. 南充师范学院学报, 1980, 1 (2): 46~88.
- [8] 史东仇, 李贵辉, 胡铁卿. 四川南坪白河自然保护区鸟类调查报告 [J]. 动物学杂志, 1984, 19 (2): 13~17.
- [9] 余志伟, 邓其祥. 四川省大巴山、米仓山、巫山的鸟类 [J]. 南充师范学院学报, 1984, 4 (1): 62~71.
- [10] 吴先智. 四川金堂县鸟类调查报告 [J]. 四川动物, 1988, 8 (4): 39~45.
- [11] 曹发君. 南充市郊鸟类种类变化 [J]. 四川动物, 1988, 7 (3): 36~38.
- [12] 陈玉祥. 四川绵阳市郊的鸟类 [J]. 四川动物, 1994, 13 (1): 23~25.
- [13] 黄强, 邓合黎. 四川宜宾地区鸟类调查报告 [J]. 动物学杂志, 1955, 30 (6): 7~10.
- [14] 刘先志. 四川泸州地区鸟类调查报告 [J]. 动物学杂志, 1994, 29 (5): 4~8.
- [15] 李桂垣. 喇叭河自然保护区鸟类调查 [J]. 四川动物, 1994, 13 (2): 57~61.
- [16] 李俊范. 四川大邑县鸟类调查报告 [J]. 四川动物, 1994, 14 (2): 62~66.
- [17] 郭延蜀, 郑慧珍. 四川省树麻雀地理分布的变迁 [J]. 动物学研究, 2001, 22 (4): 292~298.
- [18] Carson R. Silent Spring [M]. Boston: Houghton Mifflin Company, 1962.