

庞泉沟自然保护区大嘴乌鸦的数量动态*

刘焕金 申守义

(山西省生物研究所)

任建强 吴万崇

(山西省庞泉沟自然保护区管理所)

大嘴乌鸦 (*Corvus macrorhynchus*) 与人们的经济活动较为密切,但在森林环境中的资料较贫乏,特别是涉及其数量方面的研究,更为少见。我们于 1982~1984 年,在山西省庞泉沟自然保护区设立定位工作站,对大嘴乌鸦的数量动态进行了初步的观察。

本区位于山西省吕梁山中部,地处交城和方山两县的交界,东经 $111^{\circ}22'$ ~ $111^{\circ}33'$,北纬 $37^{\circ}45'$ ~ $37^{\circ}55'$ 。全区总面积为 10,443.5 公顷。主峰关帝山海拔 2830 米。森林主要以华北落叶松 (*Larix principis-rupprechtii*) 为代表的针叶林和针阔混交林,覆盖率在 74% 左右。林外有沙棘 (*Hippophae rhamnoides*)、黄刺玫 (*Rosa xanthina*) 等。

全区年均温 5°C 以下,无霜期 90~100 天,年降水量 600~800 毫米。农作物以马铃薯 (*Solanum tuberosum*) 和莜麦 (*Avena nuda*) 为主。

一、工作方法

大嘴乌鸦为杂食性的鸟类和具有觅食范围大,取食场地多的特性。依据其应有的生物学特性和不同的海拔高度及森林植被类型,将本区的自然生态环境划分为 3 个区域类型,以便

在各生态区域中逐年每月进行数量统计。

1. 裸岩山地荒原区: 海拔 2500~2830 米;
2. 山地针阔混交林区: 海拔 2000~2500 米;
3. 山地居民农耕地: 海拔 1600~2000 米。

数量统计时,逐年每月在山地居民耕作区和针阔混交林区各统计 2 次;裸岩山地荒原区每月数量统计 1 次。每次数量统计 1 小时行程 2 公里,左右视区为 100 米。数量统计时,包括空中飞翔和在地面活动及在树冠上停息者。力求每月调查方法、时间和路线基本一致。并以每月的遇见数(均值),用来分析数量季节波动状态。

二、数量动态

(一) 数量分布 三年(1982~1984)在 3 个生态区域类型中共调查 180 次,其结果列入表 1:

由表 1 看出,在各生态区域类型中,大嘴乌鸦的数量密度(1 小时 2 公里遇见数)是不同的,其中以山地居民耕作区最高,由 10.13 只

* 苏化龙同志提供部分资料;于文平、王建平等同志参加野外部分工作;高尚文、卢欣同志协助室内部分工作,一并致谢。

表1 鹿泉沟自然保护区大嘴乌鸦的密度

年份	生 境	各 月 每 2 公 里 遇 见 数 (只)												标准差	变异系数	
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			均值±标准误差
1982	山地居民农作区	7.00	9.25	11.25	8.75	7.50	8.50	13.00	15.25	14.50	11.00	8.00	7.50	10.13±0.82	2.85	28
	山地针阔混交林区	2.00	4.00	6.00	4.00	3.50	4.00	4.00	6.50	5.00	3.50	3.50	2.50	4.04±0.37	1.29	32
	山地裸岩荒芜区	0.50	1.00	1.50	2.00	2.00	2.50	3.00	3.50	3.00	2.00	1.50	0.50	1.92±0.28	0.97	51
	均 值	3.17	4.75	6.25	4.92	4.33	5.00	6.67	8.42	7.50	5.50	4.33	3.50	5.36±0.46	1.58	29
1983	山地居民农作区	9.00	11.25	13.50	10.75	9.50	10.50	15.00	17.25	16.50	13.00	10.00	9.50	12.15±0.83	2.86	24
	山地针阔混交林区	3.00	5.00	7.00	5.00	4.50	5.00	5.00	9.00	6.00	4.50	4.50	3.50	5.17±0.46	1.59	31
	山地裸岩荒芜区	1.00	1.50	2.50	2.00	1.50	1.50	2.00	3.00	2.00	1.50	1.25	1.00	1.73±0.17	0.60	35
	均 值	4.33	5.92	7.67	5.92	5.17	5.67	7.33	9.75	8.17	6.33	5.25	4.67	6.35±0.46	1.59	25
1984	山地居民农作区	7.50	11.75	14.00	11.25	10.00	11.00	15.50	17.75	17.00	13.50	10.25	10.00	12.46±0.90	3.12	25
	山地针阔混交林区	2.50	4.50	6.50	4.50	4.00	4.50	4.50	6.50	7.00	5.00	4.50	4.00	4.83±0.37	1.27	26
	山地裸岩荒芜区	1.00	1.50	2.50	2.00	1.50	1.50	2.00	3.00	2.50	2.00	1.50	1.50	1.88±0.16	0.57	30
	均 值	3.67	5.92	7.67	5.92	5.17	5.67	7.33	9.08	8.83	6.83	5.42	5.17	6.39±0.46	1.60	25
三年均值		3.72	5.53	7.20	5.59	4.89	5.45	7.11	9.08	8.17	6.22	5.00	4.45	6.03±0.46	1.58	26

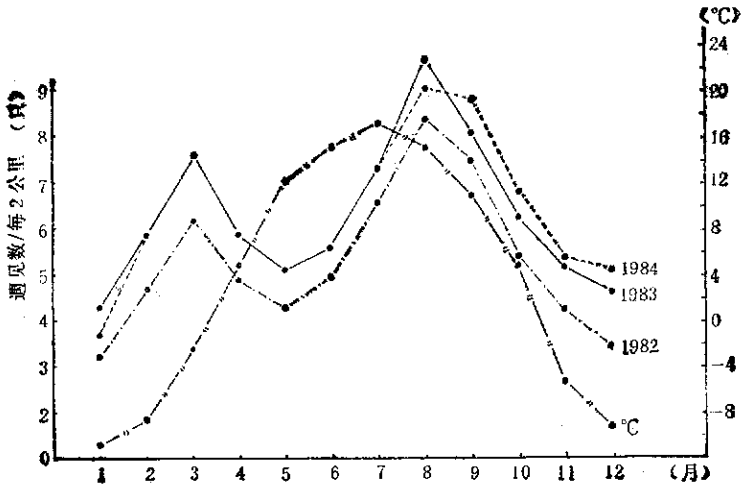


图1 大嘴乌鸦的数量波动

± 0.82—12.46 只 ± 0.90; 其次为山地针阔混交林区, 为 4.04 只 ± 0.37—5.17 只 ± 0.46; 山地裸岩荒原区最少, 由 1.73 只 ± 0.17—1.92 只 ± 0.28。

(二) 数量波动 关于大嘴乌鸦的数量变动, 是通过每年各月的遇见数(均值)做为指标, 绘制成图 1 直接反映波动状况。

从图 1 看出, 本区大嘴乌鸦的数量 1 月最低, 为 3.72 只(1982 年 3.17 只, 1983 年 4.33 只和 1984 年 3.67 只)。这一数量偏低期, 可以认为部分个体迁离本区, 于低海拔地区越冬所致。从 2 月数量开始上升, 3 月出现第 1 个高峰, 为 7.20 只(1982 年 4.92 只, 1983 年和 1984 年均为 7.67 只)。这一数量高峰的形成, 是大嘴乌鸦经过在低海拔地区越冬后, 地区性迁移, 逐渐飞返繁殖区的结果, 并非在种群内部数量上起了填充的变化。4 月数量下降, 5 月形成低谷, 为 4.89 只(1982 年 4.33 只, 1983 年和 1984 年均为 5.17 只)。这一低谷的形成, 显然是本区大嘴乌鸦进入繁殖期, 活动范围缩小, 遇见数量减少, 雌鸟多数入巢孵卵的结果, 亦是种群数量的最低基数阶段。6 月数量有上升的趋势, 7 月继续增高, 相当于第 1 个高峰的数量值。8 月数量出现了第 2 个高峰, 为 9.08 只(1982 年

8.42 只, 1983 年 9.75 只和 1984 年 9.08 只), 比 5 月种群最低基数增殖 85.69%。这一数量高峰期, 是本区大嘴乌鸦经过繁殖后, 种群数量增多的结果。由 9 月开始数量出现下降的趋势, 直至 12 月连续下降, 逐月下降率为 10.02% (9 月)、31.40% (10 月)、44.93% (11 月) 和 50.99% (12 月)。当地 1 月气温最低(-10.6°C), 而大嘴乌鸦种群数量下降率亦最低(59.03%)。

总之, 大嘴乌鸦数量波动曲线呈双峰型。两个高峰的形成, 前峰为地方性迁移所致; 后峰为经过繁殖后, 种群数量增长的结果。

(三) 数量的增长率 另从表 1 看出: 本区大嘴乌鸦有逐年增多的趋势。1983 年比 1982 年增加了 18.47%; 1984 年比 1982 年增加了 19.22%; 1984 年比 1983 年增加了 0.63%, 增长率为 0.63%~19.22%。这样的增长率虽说不大, 但其种群在自然保护区生存, 对分析在自然保护区生态系统中的作用时, 还是有参考价值的。

参 考 文 献

顾昌栋等 1963 天津市郊冬春两季大嘴乌鸦与寒鸦的生态观察 动物学杂志(3): 157。