

红嘴山鸦的数量动态*

刘焕金 高尚文

(山西省生物研究所)

1983~1984年,在山西省庞泉沟自然保护区,对红嘴山鸦(*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)的数量动态进行了初步研究,1986年4—9月,又作了补充调查,现报道如下:

一、工作区域及方法

本区位于吕梁山中部,东经 $111^{\circ}21' \sim 111^{\circ}33'$,北纬 $37^{\circ}45' \sim 37^{\circ}55'$ 。主峰关帝山,海拔2830米。山体高大,生境多样。森林植被以华北落叶松(*Larix princzpis rupprechtii*),云杉(*Picea spp.*)为主。7月均温 17° 左右,无霜期90—100天。根据海拔高度、红嘴山鸦的栖息环境和生活习性可划分为4个生态类型。

(一) 海拔1400~1700米。为山地河谷地带,河岸两侧以耕地为主,种植苜蓿,马铃薯等。耕地上限,多为疏林灌丛,常见有沙棘(*Hippophae shamnoides*)、黄刺玫(*Rosa xanthina*)等。

(二) 海拔1700~2000米。为次生针阔混交林相,主要由华北落叶松、云杉、杨(*Populus spp.*)、桦(*Betula spp.*)等种类组成。

(三) 海拔2000~2500米。植被为华北落叶松和云杉组成的次生针叶林型。林缘有沙棘、绣线菊(*Spiraea spp.*)、胡枝子(*Lespedeza spp.*)、黄刺玫等。

(四) 海拔2500~2830米。气候恶劣,植被低矮,部分地段呈现悬崖峭壁。代表植物有鬼见愁(*Caragana jubata*)和蓝花棘豆(*Cxyropis coerulea*)等。

上述地域内,各选长2000米的固定路线,采用常规路线数量统计法,以1小时2公里,左右视区各100米,夏秋季8~10时,冬春季9~11时统计红嘴山鸦的数量(包括在地面活动、空中飞翔及听到鸣声者),每年每月在每个垂直带数量统计1次,统计的生境、路线、方法、时间均为一致。

二、栖息环境与活动节律

红嘴山鸦常年居留本区,为洞(缝隙)栖性鸟类,繁殖期栖息环境多见于悬崖峭壁及冲沟的洞隙。古庙和寺院等古建筑物空隙,有时亦见营巢或短暂居留。在非繁殖期,昼间活动于山地的田间、路边、山脊、山谷、溪涧、居民区边缘等处;傍晚多见飞翔于高山密林深处的悬崖石壁上栖宿。

构成红嘴山鸦稳定的栖息环境有三个主要因素:陡峭的山体、人为干扰少和便于取食。

每年十月红嘴山鸦从不同沟向飞到苜蓿堆积处(包括附近耕作地内觅食的和空中飞翔者)危害苜蓿等作物。经全日定点、定时、定人观察啄食的个体数,得知红嘴山鸦全日出现两次觅食活动的高峰,第一次高峰出现于9时,第二次高峰见于15~16时,前峰值高于后峰,峰型呈“M”状。峰型的前端和尾部,分别为红嘴山鸦清晨出宿和傍晚归宿活动所形成。

*任建强、王建平、卢欣等同志参加部分野外工作,致谢。

三、数量动态

(一)逐年数量统计 如表。红嘴山鸦在本区数量分布相对稳定。

表 红嘴山鸦各年数量统计(单位:只)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计	合计	遇见数 (只)/公里
1983	12.8	11.5	9.3	7.5	6.8	15.5	17.8	14.5	43.5	10.8	10.8	13.3	144.1	12.0	8.0
1984	12.0	9.3	8.3	6.5	6.5	15.0	18.5	15.0	12.8	10.8	9.3	13.3	137.3	11.4	5.7
1986	—	—	—	11.5	9.0	12.3	16.3	12.5	11.3	—	—	—	72.9	12.0	6.1
总计	12.4	10.4	8.8	8.5	7.4	14.3	17.5	14.0	12.5	10.8	10.0	13.3	139.9	11.7	5.8

(二)数量垂直分布规律 在4个生态类型内,分别对红嘴山鸦的数量进行了统计,每小时2公里遇见数分别是21.9只(14.0~33.7)、10.7只(7.3~16.0)、8.3只(5.0~12.0)和5.8只(3.3~8.7)。经 χ^2 检验, $P < 0.01$,表明各垂直带间数量分布是由低到高数量递减。

(三)数量波动规律 从表可知,三年数量波动规律基本一致,呈双峰型。5月种群数量最低。从6月开始,种群数量渐趋上升,7月数量达高峰,8月份数量渐趋下降,直至11月形成数量低谷,12月数量突然增高,形成第二个高峰,一直持续到翌年1月。2-5月,数量逐渐下降。

第一个高峰的出现,无疑是种群内部经繁殖活动后,幼体大量出现,扩充了种群数量,因而比种群最低基数期的数量增加了一倍多。第二个高峰的形成(12月~翌年的1月),体现了红嘴山鸦随着气温逐月降低,结群性和地方性迁移的习性增强,这一时期多以群体活动,并过上了越冬生活。但第二个高峰值虽具有群体壮大的一般性的生物学意义,但掩盖不了当时种群数量消减的真实动态。红嘴山鸦的种群数量季节波动比较复杂,但有规律性。多年积累的资料,可作为长期预测红嘴山鸦数量消长趋势的科学依据。

四、觅食与食物

(一)觅食 据观察,红嘴山鸦多在山区向阳草坡、山谷、山脊、亚高山草甸、林缘溪涧、农田、果园、菜地、庙、寺以及居民区等环境的地面上觅食,常用嘴啄食,很少用爪刨食。冬季田野为大雪复盖时,常停留在沙棘、山楂、山刺玫等灌丛上,啄食浆果。不见其在高大的树上进行觅食活动。当莠麦、蚕豆、麻子及豌豆成熟收割后常见红嘴山鸦与大嘴乌鸦混群站在这些作物堆上,长时间啄食。山区农民耕地时,常见红嘴山鸦跟随掌犁人后5—7米处,啄食犁沟表面昆虫等食物。有时亦飞往山区牛棚、羊圈或梗池啄食粪便中的作物种子及新鲜粪便。

(二)食性 通过野外直接观察和剖胃37例检查,红嘴山鸦的食物可分三大类:

1. 植物性食物: 包括豌豆、蚕豆、莠麦、马铃薯、谷类等作物及杨、桦、油松、云杉、沙棘、黄刺玫、甘肃山楂、胡颓子、车前、蓝花棘豆、广布豌豆等野生植物。
2. 动物性食物: 蚁类、蝇类、虻类、蜂类、蛾类、蛱蝶、蝼蛄及蝗虫等昆虫。
3. 其它: 沙粒、泥土及牛、羊、猪等家畜粪便。

可见,红嘴山鸦具有觅食场地广、食物种类多的生活习性,是山地区建群鸟类。

参 考 文 献

- 刘焕金等 1985 庞泉沟自然保护区燕雀冬春季生态初步观察。四川动物4(2) : 22。
刘焕金等 1986 山西省鸦科鸟类的初步观察。四川动物5(3) : 31。

谈谈动物的鼻和嗅觉

一提到嗅觉，人们自然会联想到这是鼻子的功能。不同动物的鼻子着生位置和形状亦有所不同。猴类的鼻子一般位于颜面部的前下方，与人鼻很相似；地下穴居动物如鼯鼠的鼻是口、鼻愈合呈一长圆筒状；水生动物鳄类、鲸类、鱼类的鼻，一般位于头顶或前上方，鳄类鼻部还有瓣膜，当身体没入水中时，就用瓣膜封闭鼻孔。长鼻猴和大象都有一个特别长而下垂的鼻；金丝猴的鼻小而朝天，故称“仰天鼻”；旧大陆猴的鼻孔间距离较窄，鼻孔向下长；鲫鱼的鼻是两个皱折囊形成有小孔……。

鼻一般具有呼吸、防护、嗅觉等功能，然而鱼的鼻不与口腔相通，没有呼吸作用，只有十分灵敏的嗅觉作用，如果将苯乙酸钾稀释到十万亿分之一放入水中，便能把鱼吓跑；在3500立方公里的湖水中加入一克酒精，鳗也能嗅出酒精气味。肉食动物的嗅觉特灵敏，例如狗比人的嗅觉灵敏100万倍，它能辨别200万种物质和不同浓度的气味。实验证明狗除了不能区别同卵双生子外，几乎可根据气味找到要找的东西，嗅觉敏度几乎达到分子水平。猪的鼻能嗅到土中的小动物，并用筒形鼻拱土取食有趣的是纯吻鳄、麝等性腺能释放出性引诱素，通过嗅觉能促进或抑制同性或异性年幼个体的性腺发育。雄鱼释放出甾族化合物能促进雌鱼卵巢成熟，提前产卵，同样雌鱼释放出加速雄鱼性成熟物质，以求龄当婚对。又如蟾蜍或蝌蚪放出警戒激素，通过嗅觉引起动物个体的警戒、逃避或主动防卫。

有些动物如齿鲸有鼻却无嗅觉作用，它的嗅觉竟由舌头所代替；昆虫纲的动物无鼻，但它们的嗅觉器官分排在触角或触须、感觉毛上，借助于触角等摆动，能敏锐地感觉化学物质的气味，借以寻找食物，发现异性昆虫，选择产卵场所等；更有趣的是节肢动物甲壳纲的蟹和螯虾，它们的嗅觉器官分布在步足上，所以它们虽无鼻，但对三甲胺的氧化物等反应敏感。

人们模拟动物的嗅觉器官，研制出如“电子犬”、气体分析仪、气体检测仪等，将它们应用于工农业生产上，成为社会生产需要的工具。

(四川阆中师范学校 魏学元)