

大嘴乌鸦繁殖生态的初步研究

任建强 高建新 安文山 胡玉娥

薛恩祥 杨向明 郝映红

(山西庞泉沟国家级自然保护区 交城 030510)

摘要 本文为大嘴乌鸦繁殖生态的研究报告。研究内容主要有大嘴乌鸦的栖息生境、数量统计、繁殖习性。观察得知大嘴乌鸦5月上旬产卵,窝卵数3—6枚,大小平均 34.9×36.9 毫米,卵重平均15.3克,孵化期15—16.5天,育雏期27—31天。

关键词 庞泉沟 大嘴乌鸦 繁殖生态

大嘴乌鸦(*Corvus macrorhynchos*)的食性、数量动态(刘焕金等,1986、1988),数量种群结构及活动规律(兰玉田等,1990)都曾作过报道,但对其繁殖生态的资料,迄今未见,为此,我们于1990—1992年的3—7月,在山西庞泉沟国家级自然保护区(东经 $111^{\circ}27'$,北纬 $37^{\circ}50'$,吕梁山脉中段,主峰孝文山,海拔2830米),对大嘴乌鸦繁殖生态进行了初步观察。

1 栖息生境

大嘴乌鸦为本区广泛分布的留鸟,其栖息生境有五种类型见表1:

2 数量统计

在鸟巢地段用常规路线法,对大嘴乌鸦繁殖期3—7月的数量进行统计,共调查300小时,结果见表2。

3 繁殖习性

3.1 婚配活动 大嘴乌鸦成对活动,最早见于3月24日(1991),到4月中旬大部分完成配对,其婚配期约25天左右。该鸟雌雄同色,不易识别。但在观察中发现,雄鸟羽色墨黑而有光泽,体形稍小,活动频繁,性机警,经常追逐雌鸟,性行为表现明显;雌鸟羽色黑而暗,光泽浅

表 1 大嘴乌鸦栖息地生境

编号	生境类型	植物群落	利用	利用季节
1	针阔混交林	杨树、桦树、云杉、落叶松	觅食、夜宿、营巢、停歇	全年
2	针叶林	落叶松、云杉、油松	营巢、夜宿、觅食	3—8月
3	疏林、灌丛耕作区	杨树、沙棘、黄刺玫、苜蓿、马铃薯	觅食、停歇短暂	全年
4	高山裸露岩石山地	高山绣线菊、沙棘、鬼见愁	觅食、停歇	9—11月
5	牛马、猪圈、厕所、垃圾堆		觅食	全年

表 2 大嘴乌鸦种群密度调查

项目	繁殖前(5月)				繁殖后(8月)				繁殖后比繁殖前 增长%
	调查公里数	调查次数	累计遇见数 (只)	只/每公里	调查公里数	调查次数	累计遇见数 (只)	只/每公里	
1990年	100	50	443	4.43	100	50	735	7.35	65.9
1991年	100	50	480	4.80	100	50	811	8.11	69.0
1992年	100	50	530	5.30	100	50	910	9.10	71.7
均值	100	50	484.3	4.84	100	50	818.7	8.19	68.9

而无亮光,体形略大,很少鸣叫,飞翔距离短,多停歇于树冠,且时间长。

雄性大嘴乌鸦在繁殖期频繁地活动于森林中,其鸣声有“哇哇哇…”,“啊啊—啊啊…”,“e-n,e-n…”,多种声调并带有颤音。停息时或落于树冠,或尾随雌鸟,相随不离。大嘴乌鸦见到人影时,先逃离的是雄鸟,猛扇两翼迅速飞逃,头部左右窥视;雌鸟紧随其后,远离险区,待安定后,一齐重新选择巢区,共定营巢位置。

3.2 营巢、产卵及孵化 大嘴乌鸦配成对后,就开始选择巢址,一般选择海拔1800—2200米之间针叶林带内,坡向以阴坡为主,以坡的中上部为多,占66.7%。巢址远离居民区,人为活动干扰因素少。大嘴乌鸦种间竞争不明显,如与雀鹰(*Accipiter nisus*)巢区重叠度多达70%以上。营巢树种以华北落叶松(*Larix principis-rupprechtii*)为主,占75%,油松(*Pinus tabulaeformis*)占25%,表明大嘴乌鸦营巢于针叶林,且多在落叶松,树龄III级,郁闭度0.5—

0.7。

在针叶林内,大嘴乌鸦配对、选定巢址后,即行营巢。最早见其营巢为4月16日(1992)。最晚见于5月14日(1992),营巢期9—28天。营巢于树冠中部,紧贴主干一侧,巢距地面13.4—20.5米,冠幅占整株树的1/3,具有一定隐蔽性。在巢下向上观望,巢底透光,隙缝明显。

据观察,雌雄鸟均参加营巢,就地取材,衔材在6:00—8:00和18:00以后,且有连续营巢习性。据12个巢的测定,巢形浅碗状,平均巢重1319.2(900—2100)克,外径43.2(34—56)×38.4(30—43)cm,内径23.8(17—28)×21.2(16—25)cm,巢高21.5(16—27)cm,巢深9.6(7—12)cm。巢材以落叶松、油松、绣线菊(*Spiraea* spp)、栒子木(*Coroneaster* spp.)沙棘(*Hippophae rhamnoides*)、金腊梅(*Hamelis mollis*)等乔、灌木粗糙枝条搭结而成,巢简陋但不松散,内垫物有杂草根系、山猪毛、兔毛、马尾等。

表 3 大嘴乌鸦不同年度、地区繁殖资料的比较

年度	繁殖地	营巢环境	窝数	窝卵数 (枚)	产卵期	孵卵期 (天)	无受精卵 (枚)	孵化率 (%)	离巢鸟 (只)	卵的测定		备注
										卵重 (克)	长径×短径 (毫米)	
1990	郝家沟	针叶林	2	10	5月上旬	15	—	100.0	10	14.5 (12.8—15.7)	33.7×25.3 (31.5—35.5)×(23.5—26.5)	
1991	伊尾沟	针叶林	3	13	5月上旬	16.5	1	92.4	11	15.4 (14.6—16.1)	35.0×26.1 (34.0—36.5)×(25.0—27.0)	夭折1只
1992	八水沟	针叶林	3	12	5月上旬	16	1	91.7	10	15.6 (14.6—17.0)	35.6×26.2 (34.6—38.0)×(25.0—27.8)	夭折1只
均值			—	4.375	—	15.83	—	94.7	—	15.2 (12.8—17.0)	34.8×25.9 (31.5—38.0)×(23.5—27.8)	

大嘴乌鸦营巢完毕,便进入产卵期,最早见于5月7日(1991),5月8日(1992)。日产卵1枚,产卵时间在10时以前,产卵期间不孵化,由观察8窝可知,窝卵数3—6枚,以4枚居多,其次为5枚,分别占总窝数的50.0%和25.0%。卵色为天蓝、淡蓝或蓝绿色,卵上有锈红色斑点,钝部密、尖部稀。

卵产齐当日或翌日,雌鸟卧巢孵卵,雄鸟巡视巢区。雌雄鸟性机警,听、视觉均灵敏。巢区有人影活动,亲鸟无声无息飞离,落于树冠观察动态。人影离巢,亲鸟回巢。工作人员曾钻入巢附近灌丛下面,试图继续观察,但亲鸟2小时40分不进巢,而雄鸟有诱人离开巢区的行为。

由观察所知,孵卵期15—16.5天,35枚卵中有2枚无精卵,有2只雏鸟夭折,孵化率94.3%,成活率93.9%。繁殖资料见表3。

3.3 育雏及雏鸟生长发育 雏鸟出壳(当日龄),亲鸟不衔食喂雏,雌鸟仍卧巢抱雏保温。根据对1992二号巢4雏鸟8日龄(1992年6月1日)观察可知,大嘴乌鸦一日开始喂雏,最早见于4点30分,20点27分停止,达17个小时。全天喂雏有3个高峰,集中在4:30—6:00,12:00—15:00,18:00—20:00。二亲鸟全日育雏4只共395次,平均每只约得食98次,每只雏鸟每小时约得食4.6(0.4—6.3)次,二亲鸟喂雏次数基本相等。

根据对1992年二号巢4雏鸟的观察和工作,现将其体重、体长等器官的生长发育状况归纳如表4。

据观察可知,大嘴乌鸦育雏27—31天,雏鸟即可跟随亲鸟飞翔,进入家系、种群内活动。

3.4 大嘴乌鸦恋巢、护卵、保雏特性 营巢前期,有人为干扰,大嘴乌鸦会弃巢另筑新巢。大嘴乌鸦产卵后,观察人员工作时,该鸟多停留于巢附近,窥视动态,无险情回巢孵卵,偶有扑抓行为,护卵性比恋巢性明显增强。雏鸟育喂期,亲鸟保雏安全的责任性特别强烈。育雏期,工作人员多次称量小鸟,雌雄鸟不停地轮番猛扑上

表 4 大嘴乌鸦雏鸟体重及体长等器官生长发育状况(克·毫米)

日龄	体重	体长	嘴峰	翼长	尾长	跗趾	生长发育状况
0.5	41.0	95	12.0	—	—	14.0	全体无毛,闭眼,眼凸起
3	76.6	123.0	18.6	20.0	—	22.2	皮肤黑灰色,耳部红色,闭眼,肩、背、翼羽区出现羽毛突起,无尾羽,但有羽鞘
5	141.1	146.4	23.0	32.4	4.2	29.6	体红褐黑色,闭眼,嘴峰尖有一小白点,尾部突起物长大,尾羽鞘长出少许羽毛
8	204.2	177.2	26.2	48.8	6.8	38.4	眨眼,颈、背、肋、翼羽区上长出羽鞘,并有小绒毛。头摇摆,张嘴
13	297.2	218.4	35.4	85.4	18.0	49.8	羽区长出 2~5mm 长的羽毛,呈黑灰色,饥饿时头向上,张嘴,头搭在巢缘,发出“啊啊啊…”的低音鸣声
18	375.6	304.7	39.8	138.5	42.5	51.3	全体被羽,羽毛全黑,有主动性,向工作人员有进攻行为,用爪子抓握人手或绳子不放松
23	421.4	335.2	42.0	176.0	77.4	55.3	形似成体,有张口啄人的能力
28	469.0	379.5	45.1	218.2	131.0	57.0	全体被羽墨黑,但无光泽,眼黑蓝,已能展翅滑翔,抓握枝条不松
30	487.9	418.6	47.0	231.2	140.6	58.6	酷似成体,树冠之间能飞翔,有扑食行为,鸣声似哑噪,不宏亮

树的观察人员,并用翅膀拍打,同时发出“哇哇哇…”的宏亮鸣叫声,以壮声威。巢下的工作人员随时用树枝赶撵,或大声吼叫,都无济于事,二亲鸟仍发疯似的继续猛烈攻击树上工作人员。大嘴乌鸦恋巢、护卵、保雏具有循序增强的特性。

致谢 本文刘焕金副研究员审阅;张江海、谢

峰、李二青、高伟伟协助找巢,并作部分野外工作,在此一并致谢。

参 考 文 献

- 1 刘焕金,任建强,胡玉娥. 动物学杂志,1986,(2): 7—10.
- 2 刘焕金,苏化龙,任建强. 四川动物,1986,(3).
- 3 刘焕金,任建强,武万春. 动物学杂志,1988,(2): 13—15.
- 4 顾昌林,马 骅. 动物学杂志,1963,(3): 112—114.