

我国的黑颈鹤与研究

王有辉 吴至康 李筑眉 江亚猛

(贵州科学院生物研究所)

摘要 黑颈鹤在云贵高原和青藏高原分布范围在北纬 $26^{\circ}43'$ — 39° ，东径 $79^{\circ}45'$ — $104^{\circ}18'$ 之间；垂直分布，繁殖区在海拔 2500—5000 米，越冬区在海拔 2200—4000 米；数量在 800 只左右。

繁殖地四川若尔盖 4—9 月与越冬地贵州草海地区 10—3 月的主要气候指标基本相似。

在自然条件下，黑颈鹤的食物主要取食植物，一般不寻觅动物性食物。

黑颈鹤 (*Grus nigricollis*)，俗名“藏鹤”、“仲仲”、“阿克仲”(藏音)、“雁鹅”、“鸞鸞”、“黑脑壳”，是我国特产的大型珍稀涉禽；列为我国

的一类保护野生动物，被《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES) 列入全球性急需拯救的鸟类；在科研、医药和人们的文化艺术生活等领

域都有着积极的作用和价值。

黑颈鹤作为自然界湿地生态系统一类物种,由于生存基质主要依赖湿地环境,在自然历史演化进程中,其生态、形态及遗传基因有着生物学特异性,因而对环境质量高度敏感,是湿地生物链不可缺少的重要环节,是评价湿地生态环境质量好坏的最佳指示动物。使人类在生物进化、仿生学、遗传学、生态学等科学领域及其认识和改造湿地环境得到有益的启迪。

在迄今世界的十五种鹤类中,黑颈鹤被动物学界认识最晚。载入鸟学史册是在1876年,由俄国博物学家普尔杰瓦夫斯基(Prjevalsky)在我国青海湖第一次发现。嗣后,黑颈鹤的有关情况,国内外也有一些零星的不系统全面甚至是错误的报道。

据有关文献记载:格兰特(Grant, 1899)在云南采到一只雄性标本。瓦特顿(Watton, 1904)在西藏拉孜和江孜发现有分布。德雷赛(Dresser)在西藏斑错看见巢,并采到两枚卵。弗雷姆克(Frank, 1919)在印度拉达克采到标本。斯通(Stone, 1931)在四川松潘草地采了四只标本。路德洛(Ludlow, 1937)在西藏江孜、羊卓雍错,1944年3月又在江孜和萨迦,1950年夏天再一次在拉萨的色拉寺与哲蚌寺的沼泽,都看见了黑颈鹤,其中在江孜和萨迦目睹的有二百只一群。杜兰(Dolan, 1939)在四川理塘高原采到标本。阿利(Ali, 1947)提出黑颈鹤是在6月或7月繁殖。

1932年国内学者陆鼎恒等在论述我国北部鹤科鸟类时,也指出在四川西部、云南、青海和西藏均有黑颈鹤分布。到了本世纪六十年代初,中国科学院动物研究所、青海省狩猎动物资源考察队,对黑颈鹤也进行了调查,因“文革”原故一度中断。

我国鸟学界对黑颈鹤全面系统的研究是在1978年开始的。从那时至今,研究单位甚多,考察者不乏其人,前后开展工作的部门有中国科学院动物研究所、中国科学院西北高原生物研究所、贵州科学院生物研究所、陕西省动物研究所、青海省野生动物资源管理办公室、西宁动物

园、北京动物园、贵州省博物馆、贵州省林业厅、青海畜牧兽医学院和黑龙江省扎龙自然保护区。经过广大科技人员艰苦长期深入的研究调查,获得了大量第一手珍贵资料,把我国对于黑颈鹤的研究推向了一个崭新的阶段。经整理,迄今在国内学术刊物共公开发表了16篇关于黑颈鹤的研究报告和学术论文。

我国目前开展对黑颈鹤的研究范围,主要有在青海、云南和贵州的数量与分布;越冬期和繁殖期的生态,包括迁徙时间、食物、栖息环境及载容量、产卵、交配、营巢和孵化;人工饲养技术,人工繁殖杂交和授精技术;体温、血液,白细胞分类及其染色体组型几个方面。越冬生态的文献多于繁殖生态的文献,宏观研究多于微观研究,缺少全国的黑颈鹤数量与分布。

关于黑颈鹤的研究目前我国还有必要深入展开,扩大研究项目。例如:黑颈鹤的起源中心,栖息地的分级标准和分级,迁徙的路线,年龄结构,性比,种群数量波动,繁殖群与半繁殖群的相互关系等等一系列重大生态学项目,目前尚未展开或研究甚少。而这些重大的课题,恰恰又是繁衍增加黑颈鹤种群拯救其濒危的关键。

黑颈鹤在我国分布范围,根据其迁徙习性可划分为繁殖区与越冬区两大区域。笔者近几年来,通过在青藏高原与云贵高原对黑颈鹤的栖息地进行实地调查,结合查阅有关文献,认为我国黑颈鹤的地理分布,北起新疆阿尔金山脉延伸到甘肃祁连山下,南抵西藏喜马拉雅山脉北坡和云南的横断山脉,西起喀喇昆仑山,东止青藏高原东北缘的甘肃、青海和四川交界的松潘草地及其云南与贵州交界的乌蒙山脉。地处北纬 $26^{\circ}43'$ — 39° ,东经 $79^{\circ}45'$ — $104^{\circ}18'$ 。垂直分布,越冬区在海拔2200—4000米,繁殖区在海拔2500—5000米。

一、繁殖区

1. 青海省 目前所知有玉树、治多、曲麻来、称多、久治、刚察、天峻、乌兰和都兰等县,均为青海省黑颈鹤的主要繁殖地,其海拔高度在

2500—5000米。

2. 西藏 黑颈鹤主要分布在藏北高原的湖泊与河流沿线。目前所知有昂仁、嘎尔、普兰和斑戈等县,均为西藏黑颈鹤的主要繁殖地,其海拔高度在3500—4900米。

3. 四川省 黑颈鹤分布在川西北的阿坝藏族自治州的若尔盖,阿坝与红原三县界的松潘草地。其中若尔盖县的草地为四川黑颈鹤的主要繁殖地,海拔高度在3400米左右。

4. 甘肃省 黑颈鹤的繁殖地主要分布在碌曲县和玛曲县。

5. 新疆 黑颈鹤的繁殖地主要在阿尔金山的若羌县,海拔高度在3850米左右。

二、越冬区

1. 西藏 黑颈鹤的越冬区集中在藏南谷地的拉萨河谷,雅鲁藏布江中游地段。其中的日喀则、谢通门、萨迦和贡嘎等县为西藏黑颈鹤的主要越冬地,其海拔高度在3300—3900米。

2. 云南省 黑颈鹤分布在滇西北和滇东北,其中的中甸县和会泽县为云南黑颈鹤的主要越冬地,海拔高度分别为3230米和2500米。

3. 贵州省 黑颈鹤的越冬地主要集中在黔西北的威宁县,海拔高度为2200米左右。

我国黑颈鹤的数量有多少,这是大家极目关注的问题。国内现已发表的研究报告中也曾有过数量问题的报道。如,在繁殖区青海省,郭聚庭1981年报道有113只,姚建初1982年报道有217只;在越冬区贵州草海,周福璋等人1980年报道有70—80只,吕宗宝1983年报道有72只,吴至康和李凤山等人在1985年分别报道有305只和317只;在越冬区云南省的黑颈鹤,吕宗宝1983年报道有82只。这些报道的年月与地区不同步,仅限于繁殖区和越冬区的局部地方,不能全面反映我国黑颈鹤的数量状况,并缺少西藏、四川、新疆和甘肃四省的黑颈鹤数量。笔者与中国科学院西北高原生物研究所联合,根据黑颈鹤在越冬季节喜爱集群,密度大的生活习性,1984—1986年冬春分别在西藏、云南和贵州三省区,对有黑颈鹤越冬的地区

进行了同步考察,调查结果,我国黑颈鹤的数量在越冬区为785只。与1983年2月7日,在印度拉贾斯坦邦召开的国际鹤类会议公布的200只黑颈鹤数量比较,有了显著增加。

黑颈鹤大约四年性成熟。成熟的黑颈鹤雌雄体形与羽色基本相同,身高一米有余,体重七公斤左右,婚配实行“一夫一妻”制,是一种随季节变化更换栖息地的候鸟。每年4月上旬从越冬地迁到繁殖地,完成交配、繁殖和育雏之后,当年10月中下旬又迁往越冬地。

在繁殖区,黑颈鹤是在4月下旬或5月上旬发情、交配和产卵。交尾多在清晨6—9时进行。这时,雄鹤迅速跳到雌鹤背部,两鹤颈部相交,雌鹤尾部翘起,雄鹤尾部向下,两者紧贴几秒或十几秒钟完成交尾。当雄鹤从雌鹤背上向前跳下,两只鹤即刻相对扑展双翅翩翩起舞,同时将嘴颈直指天空,发出宏亮的“guǒ-guǒ-guǒ-gu-”欢乐鸣声。

繁殖的黑颈鹤一年一窝产两枚卵。雌鹤产下第一枚卵后才开始营巢。巢营造在人畜难进入,四周环水的湖泊沼泽半漂浮或不稳定的泥沼地岛状物之上。巢十分简单粗糙,由一堆乱草组成,呈椭圆、近似椭圆或相似圆形三种,巢外径为1240—460毫米,内径为600—210毫米,高的达160毫米,最低的几乎与地面相平,深度为60—24毫米。雄雌鹤轮流交换坐巢孵化。

黑颈鹤的卵为长卵圆形,颜色灰绿或橄榄灰色,布满模糊不清的红褐色粗糙斑点,钝端较为密集;笔者收集到的鹤卵,重量一般在185—245克,大小为115×64.5毫米、106×66毫米、110×67毫米、100×62毫米、99×62毫米和99×60毫米。卵从孵化开始出雏需31—33天。刚出壳的雏鹤体重约160克,约28天后即增长到2300—2500克。两枚卵出雏的间隔时间为1—3天,待雏鹤完全破壳而出后,亲鸟即刻弃巢领着幼鸟向巢区周围扩散活动。经野外观察,见到的刚出壳的幼鹤相处很融洽,没有发生殴斗现象。

在越冬期,黑颈鹤每年10月下旬或11月

上旬从繁殖地迁来,翌年3月下旬或4月上旬迁离越冬地,越冬期在五个月左右。这段期间,黑颈鹤不论繁殖鸟或非繁殖鸟,都喜爱几十只或上百只结集在一起活动、觅食和夜宿。集结型式主要表现为同种集群或与灰鹤集群二种。在越冬地观查,从繁殖地迁来的当年繁殖的黑颈鹤家族结构,呈2只亲鸟带2只幼鸟,2只亲鸟带1只幼鸟,1只亲鸟带1只幼鸟,1只亲鸟带2只幼鸟四种类型。而这些繁殖种群,没有表现出在繁殖期那种很强的领地独占性和排他性行为,而是非常和谐地与非繁殖种群甚至是灰鹤种群聚集在一起。这是依附种群集体力量进行自我保护求生重要越冬行为。

黑颈鹤是以植物性食物为主的鸟类。在越冬区,觅食的食物主要是湿地生长的荆三棱和水葱的根茎,眼子菜类,秋收后庄稼地残留的玉米、青棵麦、马铃薯,菜地中种的萝卜和胡萝卜;在繁殖区,觅食的食物同样也是湿地生长的植物,常见的是蕨麻块茎,芦苇根、杉叶藻、沿沟草、篦叶眼子菜和罗蒂等。据李德浩在青海隆宝滩收集60个黑颈鹤粪便进行水释分析,没有发现动物性食物残迹,均为5毫米长的罗蒂节片或被消化的其他植物渣糜。在四川若尔盖,1986年6—7月我们对黑颈鹤的觅食情况进行了观查,这里的高原蛙和鱼类极为丰富,密度很大,但未发现其觅食鱼类和两栖动物的现象。

黑颈鹤作为高原湿地生态系统特有的鸟种,对栖息生存的自然环境是有一定条件要求的。

1. 栖息地必需是在青藏高原、云贵高原及其延伸面上的江河和湖泊沼泽湿地,四周被山脉包围呈盆地或狭谷。

2. 栖息环境必需广阔,并生长着繁盛密集的水生或湿生植物,有着丰富的食源保障,能够躲避人畜活动的干扰。

3. 水、土的pH值在6—8为佳。

4. 在繁殖区育雏的4—9月的气候,各月日照时数在89.1—282.9小时为宜,各月平均温度在0.7—11.9℃为宜,各月平均最高温度在7.4—20.2℃为宜,各月平均最低温度在-5.2—-7.0℃

为宜,各月10厘米平均地温在2.3—15.6℃为宜,各月平均相对湿度在60—84%为宜。

5. 在越冬区越冬的10月至翌年3月的气候,各月日照时数在61.2—241.4小时为宜,各月平均温度在0.9—13.2℃为宜,各月平均最高温度在4.8—20.9℃为宜,各月平均最低温度在-4.4—9.1℃为宜,各月10厘米平均地温在2.9—17.6℃为宜,各月平均相对湿度在54—91%为宜。

黑颈鹤作为珍稀濒危野生鸟类,同其他我国的保护动物一样,受到我国有关法令及其政策的保护。近几年来,随着全社会爱鸟活动的空前高涨,国家及各省区有关部门对黑颈鹤的拯救保护,采取了许多积极有效的措施,分别在青海省玉树的龙宝滩,云南省中甸的纳帕海,贵州省威宁的草海,建立了以保护黑颈鹤为主的国家级和省州级自然保护区。为了更进一步寻求拯救黑颈鹤扩大其种群数量的最佳科学途径,国家林业部和国家城乡建设环境保护部,拨出专款下达专项研究课题,在北京动物园和西宁动物园,建立我国黑颈鹤的人工饲养繁殖研究中心。这项工作,西宁动物园走在前面,基本获得成功。与此同时,国家林业部还委托贵州科学院生物研究所和中国科学院西北高原生物研究所,共同进行黑颈鹤种群结构及迁徙的研究,陕西省动物研究所进行黑颈鹤在自然环境条件下的繁殖研究。1984年2月,我国成立了保护鹤类的专门组织“中国鹤类联合保护委员会”。这一切措施,使我国对黑颈鹤的保护和研究工作日趋完善。

但是,我国黑颈鹤的种群数量并没有很快增加,迄今仍然停留在800只徘徊。其原因存在着以下一些问题。

1. 黑颈鹤在自然环境条件下,性达到成熟需要四年左右时间,寿命较长,按种群动态理论划分为K——选择动物,属于生产力差的类型增殖的速度很慢,是黑颈鹤在短时间内不能扩大数量的内在原因。

2. 人类活动的干扰破坏。这是一种具有毁灭性的外部破坏因素。在西藏拉萨市内的色拉

寺和哲蚌寺,云南省会泽县的野马林场,贵州省的普安县,四川省的南充县,有关资料都记录了历史上有黑颈鹤,而今,这些地区有的成了人类生活的闹市,有的则变成了农田,有的则因大量农药的施放使环境遭受破坏无法生息而远走他乡。在西藏、云南和四川考察期间,我们还见到听到当地汉族居民恣意猎杀、捡蛋破坏黑颈鹤生息繁衍的现象十分严重。

3. 对于黑颈鹤的保护宣传工作仅限于大中城市和自然保护区,没有深入到所有黑颈鹤栖息的边远地区。保护区在实施保护措施并非得力,处理不好保护区与周围农民和牧民的关系,导致有保护区而没有行之有效的保护管理办法。如贵州草海,1982—1984年在此越冬的黑颈鹤多达300只以上,使之成为我国黑颈鹤数量最大最集中的越冬地。但是到了1985年,湖泊周围的农民将耕地扩大到已复苏的湿地,相应减少了黑颈鹤的越冬栖息面积,这样近两年到草海越冬的黑颈鹤只有223只左右,比高峰年减少了近百只。

参 考 文 献

甘声芸等 1983 黑颈鹤人工授精试验 动物学杂志 (3):

32—35。

- 吕宗宝 1983 黑颈鹤的越冬习性 野生动物 (2): 35—36。
 ——等 1980 黑颈鹤繁殖生态观察 动物学杂志 (1): 19—24。
 李永通等 1986 草海黑颈鹤染色体组型研究初报 草海科学考察报告 261—264 贵州人民出版社。
 李凤山等 1985 在草海越冬的黑颈鹤 野生动物 (2): 20—21。
 李德浩等 1985 隆宝滩黑颈鹤育幼期种群行为 野生动物 (6): 4—9。
 吴至康等 1979 贵州的鸟类VI——贵州省新记录 武汉大学学报(自然科学版) 4: 97—112。
 —— 1985 黑颈鹤越冬生态初步研究 生态学报 5(1): 71—76。
 —— 1986 草海黑颈鹤越冬生态研究 草海科学考察报告 251—260 贵州人民出版社。
 张才骏等 1982 黑颈鹤几项生理指标测定 野生动物 (1): 52—53。
 周福璋等 1980 黑颈鹤的越冬调查 动物学杂志 (3): 27—30。
 姚建初 1982 黑颈鹤在青海的数量分布 野生动物 (1): 20—23。
 ——等 1984 黑颈鹤繁殖行为的初步观察 高原生物学集刊 (3): 141—146。
 郭秉庭 1981 关于黑颈鹤的生态 野生动物 (4): 35—38。
 廖炎发 1983 黑颈鹤与丹顶鹤杂交繁殖生态观察初报 动物学杂志 (3): 28—32。
 —— 1984 黑颈鹤的人工饲养方法 野生动物 (3): 34—37。