

丹顶鹤在动物园繁殖成功的初步研究

安徽省合肥市逍遥津公园

丹顶鹤 [*Grus japonensis* (Müller)] 是我国特产的大型珍禽,被列为国家保护动物,自古以来即被饲养展览,闻名于世。由于它的分布区狭窄,数量又十分稀少,因此,研究在人工饲养条件下的繁殖生物学,不仅可以解决动物的来源问题,而且也能为合理猎捕和自然保护提供资料,目前国内虽有些动物园能繁殖,但一直很少报道。

我园从1957年开始饲养丹顶鹤,1963年首次自行繁殖,幼鹤发育正常,连续13年,每年均有繁殖(1972年修笼中断)。为了总结经验,我们从1973年至1975年进行了三年的连续观察,现整理报道如下。

发情及交配

雌雄鹤的外表无明显区别。发情交配期内,羽毛

格外丰满,有光泽,头顶裸出的皮肤特别鲜红。丹顶鹤的性选择现象十分明显,鹤群中的雌雄自行配对择偶,每年繁殖一次,从未见有乱配现象。发情及交配多在三月中旬,平均气温为14—19℃。

交配前,雌雄鹤有对鸣和跳跃的习性。在晴朗的清晨和傍晚(多在清晨八时前),雄鹤将头颈向上伸直发出“KOO-KOO-KOO”的单声鸣叫,随后雌鹤附和鸣若“KOKO-KOKO”的双音回声,相互交错,鸣声嘹亮。接着雄鹤不断屈伸颈部,上下起伏,拍展双翅,跳跃,并作出各种姿态,向雌鹤“求爱。”雌鹤亦作此动作,此后,慢步向前,选择平坦的地面,两腿弯曲,双翅半展,白色尾羽向一边撮动;雄鹤煽动双翅,跃俯在雌鹤背上,体后部弯曲,两性肛孔对接,进行约10—15秒钟的吻合,交配即行完毕。此种交配现象,持续到雌鹤产过第一枚卵,交配即停止。

配对的双鹤拚命排挤同笼的其他丹顶鹤,即使是它的子鹤,翌年也要赶走。1973年,我园曾在一个直径45米的圆形水禽池内,关放两对,进行同笼繁殖,但后放入的一对鹤,雄鹤被斗毆致死,雌鹤受伤。

营巢及产卵

交配后期(产卵前的10天里),雌雄鹤共同营巢。巢极简陋,以池内种植的枯芦苇梗、树枝、稻草及羽毛等相互重迭而成。巢呈浅盘状,外径95厘米,内径38厘米,深5厘米。丹顶鹤产卵条件不一定很严格,如1970年水禽池未种芦苇,并缺乏树枝,它们就把卵产于凹坑的地面上,进行孵化,同样也获得成功。

连续13年观察产卵的数目,都是产两枚,仅1964年产过3枚。两卵间隔3天产出。产卵时间在首次交配后约22天,一般限于3月底至4月上旬。

产卵前,雌鹤食欲不振,活动减低,性情变得凶猛。产卵后,表现疲乏,常伏巢或独脚站立,头插于翅中休息。初产之卵,有少量粘液。卵呈椭圆形,卵壳坚厚,呈灰白色,上有淡棕色小斑点,钝端色斑尖而密集。卵的大小约为102×65毫米,重240克。

孵 卵

第一枚卵产出后即开始孵卵,雌雄轮换进行。在孵卵时若卧巢的成鸟发出“KO-LO-LO”的低声鸣叫,在附近警卫的立即飞来,孵卵之鹤方站立离巢,双鹤交替大声鸣叫,十分动听。轮换孵卵的鹤,用喙啄衔巢中重迭的树枝等,并翻动卵。这样晾卵时间一般3—5分钟,最长不超过15分钟。晾卵后,将附蹠向前卧于巢中,两趾所放位置,有助于伏巢孵卵时用趾翻动卵,使卵的各部受到的热量相等。当身体伏巢后,前体与颈部位位于前方,将两翼向外又向下再向体侧收缩,黑色飞羽和白色尾羽弯曲成弓状,把巢的四周盖得很严密,从而保证了孵卵的适宜温度。

孵卵期内,双鹤性情凶猛,警惕性很高。一鹤孵卵,另一鹤总在离巢3—5米处警卫。当同笼其它鸟类走近巢时,两鹤几乎同时发出“KÜ-LO-LO”的大声鸣叫;警卫之鹤冲向前去,一面喷出气来,一面用喙猛啄之,直至赶走它鸟为止。

雌雄孵卵情况

初期(孵卵第五天),两性昼夜轮换(雄的孵10小时21分,雌的孵12小时7分,晾卵1小时32分);中期(孵卵第20天),夜间以雌鹤为主(雄的孵5小时55分,雌的孵17小时13分,晾卵52分);后期(孵卵第31天),一昼夜里,雄鹤除轮换雌鹤吃食二次外,其余均由雌鹤担任(雄的孵4小时31分,雌的孵17小时57分,晾卵1小时32分)。此种情况与中国经济动物志鸟类之记载“雄鸟主要在白天,雌鸟则在夜间”有所不同。

丹顶鹤的孵卵期为32—34天。末期,雏鹤用喙啄壳,起初破孔直径约5毫米,并在壳内发出叫声,此时,雌鹤表现不安,伏巢不稳,吃食草率;以后破孔逐渐扩大,雏鹤头颈离壳,向外钻动,雌鹤用喙拨动雏鹤和卵壳,帮助雏鹤脱壳。从雏鹤用喙啄破壳到脱壳,一般需要20—30小时。

育 雏

雏鹤体被以长约1—1.5厘米,呈淡黄褐色的绒羽,背中部色较深;胸腹部色淡。喙基及中部呈乳黄色,喙尖呈银灰色;附蹠粗壮,呈褐黄略带灰色;头顶骨尚未骨化。雏鹤体长220毫米,喙长28毫米,颈长60毫米。翼被绒羽微下垂,长60毫米。附蹠长45毫米。体重147克。

丹顶鹤为早成鸟,故出壳后即有视力。6—10小时后,雏鹤开始站立,并能在巢和亲鹤附近蹠跚步行,此时很少取食。2—3天后,跟随亲鹤觅食和活动,并能下水游泳。育雏期间,亲鹤对其爱护备至,昼间经常一前一后夹带幼鹤觅食、活动。亲鹤不停地在四处啄土寻蚯蚓和昆虫,并将寻到的食物放入水中洗一下,再送到幼鹤喙前。夜间和气温较低的阴雨天幼鹤就在雌鹤的翅下伏卧取暖。

雏鹤发育极快,10天后能吃切碎的小鱼和稻子,25天后体高250毫米,羽毛变为黄褐色,背部出现横排而短小的棕黑色横纹,尾羽较长,呈扇状。45天后,雏鹤体高600毫米,体部及头颈羽色加深,背部及尾羽黑色横斑增大加深,胸腹部呈淡黄色,后腹为乳色,头颈两颊耳等羽毛出现,初级和三级飞羽中端具横行褐色斑纹,末端有黑色斑纹。70天后,体高1米,完全自食,绒羽基本脱完;头及颈部毛呈黄褐色;翅羽出现黄白斑点;三级飞羽呈黑色覆于尾上;喙渐增粗,长达70毫米;附蹠趾骨粗大,中趾长80毫米。100天时,基本上能独立行动,体羽变白;头颈、背、肩部仍呈黄褐色;喙变

为黄褐色。200 天后,颈部两侧羽毛变为深灰色;额部的黄褐色加深,跗蹠黑色。1 年后,体形及羽毛和成鹤相似,仅背肩部羽毛仍有少数黄褐色斑,额部的“丹顶”从黑灰色羽中开始出现。据我园多年的饲养观察,丹顶鹤 6—7 岁性成熟。

雏鹤以动物性饲料为主。刚出壳的雏鹤,在 5 天之内,每日供给蚯蚓 100 克,分四次投喂(放入笼内由亲鹤喂食)。5 天后,蚯蚓可减少,加少量淡水鱼块、窝窝头(玉米面、麸皮、豆饼、小麦面混合制成)及青菜、鸡蛋、蛋壳等。10 天后,再加五谷杂粮。以上饲料应根据雏鹤日龄,给足数量。

我园曾作过使用家鸡孵化丹顶鹤的试验,其孵化期为 34 天。出雏后,家鸡不再育雏,后进行人工育雏,

未能成功。至于人工育雏,对雏鹤生长发育所需的生活条件,尚待今后继续探讨。

结 语

人工饲养下丹顶鹤能进行繁殖的主要因素如下:

1. 群养的丹顶鹤,首先应放于同一笼内饲养,任其自行选择配对。已配对的双鹤不能随意拆离。
2. 丹顶鹤发情交配有拍翅跳跃的习性,应有一定面积的饲养笼舍。其活动范围一般在 40 平方米左右。
3. 经常不断地供给各种新鲜淡水鱼类等活食。我园常年饲喂泥鳅、鲢鱼及一些活的蚯蚓和水生动物。
4. 产卵及孵化时应防止外来干扰。