

# 齐齐哈尔市郊区白鹤的生态习性观察\*

费殿金 吴国庆 平文祥

(齐齐哈尔师范学院生物系)

吴长申 徐铁林

(扎龙自然保护区)

1981年3月发现一对白鹤(*Ciconia ciconia*)在齐齐哈尔市郊区营巢,并对其生态习性进行观察。现将结果报告如下。

白鹤每年3月初(1981年3月2日)见于齐齐哈尔市郊区,10月末到11月初迁回越冬地。

白鹤体型较大,体白色,嘴长黑色,颈长,腿长,飞翔时颈向前伸很象鹤,但不鸣叫,在树上营巢,飞翔时常翱翔与鹤有明显区别。

## 营巢

**营巢期的日间活动** 此时常栖息在营巢树上,采食时活动于湖泊、沼泽、苇塘。在树上站立时四趾平展,颈稍下缩,头稍后仰,风吹树动时,头尾摆动微微振翅调整平衡。静立时常梳胸、腹、背羽毛,常发出弹嘴动作,稍长时间常见向后伸腿和振翅活动。

**起飞时**,双腿弹跳,稍下坠后呈弧形路线起于空中,同时颈向前伸,嘴微指下方,然后扬头,振动两翅,两腿后伸飞翔而去。飞翔时稳健徐缓,可明显见到7枚初级飞羽相互分离,俯视其背影两翼边缘黑色与其体垂直,由于次级飞羽外缘灰白,黑色部分呈黑白相间,仰视腹面,可见一条黑带被白色身体分开。盘旋时靠头,翼和腿协同调整方向,回巢时常在上空盘旋几圈,巡视后滑翔落下。下落时胫跗关节折曲跗蹠与胫骨呈90°角,落当枝头时两腿伸开,头微后仰,同时振动翅膀以减少惯力,稍停空中选枝落下。但在向地面降落时跗蹠与胫仍保持直角,振翅着地,在枝头站立时与鸣禽不同四趾平展而不对握。

在地面和沼泽水区觅食行走时,步幅大而稳健,头伸向前方并不时向左右观望。在湖边

待猎取食时,静立盯视水中,发现猎物,机敏准确啄起顺理吞下或贮于喉囊,觅食中甚机警一遇惊扰,立即起飞,觅食时常向巢方眺望。

根据1980年6月对一只白鹤胃检和今年观察所见,白鹤的食物主要是鱼类,有湖鲌(*Phoxinus phoxinus*), 鲶(*Parasilurus astous*), 巢内一条鲶鱼重750克,泥鳅(*Misgurnus anguillicaudatus*), 鲫(*Carassius auratus*)等。此外还有大型鞘翅类昆虫,龙虱(*Cybister chensinensis*)及林蛙(*Rana temporaria chensinensis*)等。

**筑巢地生境特征** 巢距湖泊沼泽不太远的丘岗疏林,巢筑在一株半枯死而突出的榆树上(见图1—2)。



图1 白鹤的营巢环境

根据1980和1981年所见,两巢生境场所相同。这样明显突出的筑巢生境场所,既有利于巢中向外观察和觅食中往回观察防备天敌。也有利于由远处捷径返巢。筑巢于枯桠上既便于就地取材,也有利于起飞降落。

\* 此工作蒙郑作新先生指导,我系贾树彪同志协助摄影仅致感谢。



图2 白鹤和巢

筑巢的行为和习性 白鹤为一雌配一雄，但其中一只夭亡时则另一只寻找新伴侣。筑巢时首先利用该树上枯枝打一个初步基础，然后从远处叼来树枝增高扩大，树枝铺完后再铺以茅草，曾见到一鹤叼来大树枝，在巢中另一只鹤叼起枝的另一端共同置于适当位置上。筑巢自3月27日开始到4月中旬基本结束。白鹤筑巢有一个突出特点，即在整个繁殖期经常叼来树枝进行增补，育雏期巢明显扩大加深，这种行为对保护幼雏是有利的。巢的变化如表1。

表1 巢的量度

	巢高 (厘米)	巢深 (厘米)	内径 (厘米)	外径 (厘米)	距地面高 (厘米)
产卵初期	1200	200	696	1170	6100
鸛鸟离巢前	1368	370	730	1370	6100
增 加	168	170	34	200	6100

## 求 偶 交 配

在筑巢末期(4月末)发现求偶交配行为。交配在巢中进行，多次见到交配前雌性先作求偶表示，雌鸛首先把头低下与雄鸛颈胸相互摩擦，须臾，进行交配，从筑巢末期到整个产卵期均见有交配行为。

## 产 卵

自4月18日到5月3日每隔4—5天产一枚卵，见到此对白鸛产卵4枚。卵椭圆形，乳白

表2 卵的量度

编 号	重 量 (克)	卵 径 (毫米)	产卵时间
1	152	79×60	4月10日
2	147.5	78×58	4月23日
3	145	76×58	4月28日
4	145	78×60	5月3日
平 均	147.5 (145—152)	77.5×59	

色，量度见表2。

产卵初期有时离巢时间较长，产第3枚卵后，很少见同时离巢现象，此时最长离巢时间为43分钟。

## 孵 化

4月28日产第3枚卵后出现“假孵”现象，这与真孵不同点是孵于卵上时间短，而轮换次数多。

真正孵卵是在产第3枚卵后两天(4月30日)开始，6月3日结束，每个卵出雏为32天。孵卵以雌鸛为主，雌雄轮换，夜间由雌鸛孵化，雄鸛在巢上守护。

凉卵、翻卵，每隔1小时左右一次，卵在巢内放置呈四边形，亲鸟翻卵用喙使卵呈顺时针方向转动。

换孵每天2—3次，3次多见于孵化初，2次多见于孵化末期，换孵3次时为早4时雄鸛飞出，9时30分左右飞回换孵，另外两次为16时和18时前后进行。雌鸛换孵时多衔材整巢然后飞去。出雏前2天雌鸛活动异常，主要表现为衔材整巢次数增多。

## 出 雏

5月31日，2、3号卵开始破壳，破壳由雏鸟自行完成，首先在钝端1/3处啄开然后沿球形把卵啄成两半。在破壳中雏鸟唧唧……叫声不停，出壳时即二目睁开。破壳时壳内温度36.7℃。破壳时间2号卵7小时零5分；3号卵5小时50分，4号卵6小时零15分。1号卵未受精。壳由雌鸛叼出巢外。

## 育 雏

通过观察与换巢发现,出雏后一天即开始由雌鹈喂雏。喂饲的食物随雏鸟发育而增长(见表3)。

表3 白鹈喂雏期食饵长度变化表

日 龄	食物种类	食物长度(毫米)
4	鲫 鱼	50
5	鲫 鱼	53
22	鲫、泥鳅	106—108
28	鲫、泥鳅	110—120

喂食时,有时亲鸟低头张嘴让幼鹈从其口中取食。有时亲鸟吐食于巢中让幼鹈检拾。常见亲鸟重新吞食吐于巢中一部分食物,这是控制雏鸟进食量和保持巢内卫生的一种行为。雏鹈相对进食量随体重增长而增加,但随体重增长食物量与体重比率趋于减少(见表4)。

表4 雏鹈体重增长与进食量变化

日 期	日 龄	幼鹈体重(克)	日进食量(克)	日进食与体重比%
6月12日	12	720	440	61
6月28日	28	2600	750	21
7月8日	40	3600	830	23

## 雏鸟的形态变化与生长发育

白鹈为晚成鸟,出壳时体裸露,粉红色,仅背部有稀疏绒羽,躺卧于巢内,但不同于其它晚

成鸟出壳时就已睁眼。5日龄后,翼上开始出现黑点,是飞羽的雏形,9日龄,头、颈、背、胸全为白色绒羽覆盖,12日龄初级、次级、三级飞羽都已长出,并露出羽轴前端黑色羽片。16日龄已出现全羽,翼上出现片状覆羽。尾初期生长缓慢,22—25日龄尾生长迅速达到高峰。整个雏期雏鹈的喙在16日龄前黄白色,20日龄后渐变为青铜色,40日龄渐黑。喉囊在15日龄前较大鲜红色,20日龄后逐渐贴于喉下渐变紫黄色,腿12日龄前淡黄沾灰褐渐呈紫黄,28日龄出现鳞片,40日龄呈浅红色,50日龄呈红色。42日龄雏鸟的形态羽色已与成鹈相似,50日龄完全和成鹈相同,只是喙和翼稍短一些。雏期体重及量度如表5。

## 体 温 变 化

出壳时壳内温度为36.7℃以后逐渐升高,16日龄覆羽出现后体温达40.5—41℃。以后趋于恒定(表6)。

## 雏鹈行为的变化

刚出壳的幼鹈呷、呷……叫声不断,1—5日龄叫声次数较多,并常向巢边爬动,12日龄后叫声次数渐少声调变低,19日后很少呷叫,仅在亲鸟长时离巢时可偶尔听到。

5日龄后出现恐惧反应,表现在亲鸟离巢叫,回巢后立即缓和,看到巢外有人靠近时立即隐藏于巢内。

梳羽和展翅见于22日龄后,离巢前腿软无

表5 白鹈幼雏生长发育量度表

量 度	日 龄	1	3	5	9	12	16	19	22	28	35	42	46
	日 期	6月1日	6.3	6.5	6.9	6.12	6.16	6.19	6.22	6.28	7.5	7.12	7.26
体 重 (克)		145	160	225	470	720	1510	2000	2200	2600	3500	3700	3700
附 蹼 长 (毫 米)		24	29	30	51	66	95	128	142	161	198	211	247
喙 长 (毫 米)		22.5	26	30	32	50	63	75	84	98	110	121	173
翼 长 (毫 米)					10	16	20	43	64	157	340	370	490
尾 长 (毫 米)							10	20	50	80	137	150	220

表 6 白鹳幼鹳体温变化表

月、日	5.31	6.1	6.3	6.5	6.9	6.12	6.16	6.19	6.22	6.28	7.5	7.12
日龄	0	1	3	5	9	12	16	19	22	28	35	42
体温℃	36.7	37	37.4	38.2	39.6	40.2	40.5	40.7	41	40.8	40.8	40.7

力常站立瞬间即行卧下。

35 日龄后有上下嘴扣击发声的本能,但次数不如亲鸟多,声音较亲鸟弱。

42 日龄后出现自卫行为,见到人时有愤怒表情,此时跼蹐平放巢中,胫跗关节柱于巢上呈半立,颈羽竖起,喉囊充气鼓胀,眼盯视人,人稍动,立即自卫反击,叨人动作有力。

雏鹳常有吐食现象,但吐食后虽有人在巢边,也即时啄起吞下,动作准确迅速。

55 日龄即可飞出巢外不超过 50 米,但第 2 天 56 日龄即可飞出 3000 米。此时两腿可较快行走,但尚无弹跳力,不能从地面起飞。

8 月 3 日 63 日龄时追随亲鸟到 5—6 公里以外的克钦湖采食地从此离巢。

### 齐齐哈尔市地区白鹳数量情况

自 3 月初到 8 月初,通过对扎龙自然保护区、烟筒屯、塔哈、齐齐哈尔市西北约 300 平方公里面积的湖泊沼泽地调查结果,只见到由 11 只白鹳组成 2 小群,其中 1 小群 7 只,另一小群 4 只。7 只小群有一对繁殖,产卵 4 枚,出雏 3 只仅 1 只成活,另 4 只小群未见繁殖,其中 1 只遭猎人射杀。今年本地区白鹳种群数量增减各为 1 只。

6 月 22 日对仅存活一只幼白鹳上了脚环,环号齐 5 CO1BOD。

### 讨 论

白鹳数量甚少与其繁殖习性相关,对其原因作初步探讨,并提出几点保护与发展意见。

1. 白鹳筑巢于疏林丘岗半枯死突出的榆树上,位置明显极易被人发现,巢材集中大量枯枝,往往被人把卵取走并把巢巢作烧材。尤其

白鹳要求半枯死的榆树筑巢,这种树也极易被人伐掉,这样,筑巢生境和巢所极易遭到破坏。

2. 从产卵孵化来看,卵形不易引人注目,产卵初期二亲鹳离巢时间长,为白头鹳、鹊鹳等天敌造成偷卵可乘之机,产卵数量少,有不少精卵,雏鸟成活率低,孵化期亲鸟恋巢性强,体目标明显,极易被人猎杀。雏鸟发育慢,雏期长对生存是不利的。

鉴于上述情况提出以下几点保护意见。

1. 白鹳最大危害是人祸,发展的关键是人类对其保护。需广泛深入宣传,尤其向繁殖地附近群众及猎人宣传,严格执行保护珍贵动物奖惩法令。

2. 在湖泊、沼泽附近丘岗保护和种植榆树,对个别大榆树人工使大枝桠枯死招引白鹳筑巢繁殖。

3. 可进行人工孵化和驯化放养。

4. 继续深入对其生态学研究,尤其白鹳的种群结构、社会行为、迁移、越冬等方面的研究。

### 小 结

1. 白鹳迁来齐齐哈尔市郊区在 3 月初。3 月下旬开始营巢,4 月中旬基本结束,雌雄共同营巢,并有沿用旧巢的习性。

2. 4 月中旬至 5 月上旬为产卵期,产卵 2—5 枚,每隔 4—5 天产卵一枚。

3. 雌雄孵化,以雌为主,孵化期 34—35 天,每枚卵孵化出雏时间为 32 天,由啄壳到出壳平均 5—7 小时。

4. 雏期长(2 个月),雏鸟成活率低,由雌鹳育雏。

5. 白鹳数量少与其繁殖期中极易受人类干扰破坏有关。