

凤头百灵繁殖习性的初步研究

郭 冷

(内蒙古准格尔旗五七农大)

凤头百灵 (*Galerida cristata Leantungensis*) 是内蒙古准格尔旗的一种较常见的留鸟。我于1965—1974年在沙圪堵镇附近,对其繁殖习性进行了观察。

成鸟多成对活动,幼鸟出飞后至次年初春多按小家族三五成群或集体十多只的小群。3、4月间配偶成对,占据巢区,选择巢址,营巢繁殖。繁殖期间常见雄鸟在几十米至百米的上空悬飞停留,久久鼓翼鸣唱,然后骤然垂直下落。在此期间的鸣声婉转多样,有十种以上。常听到的有 *dulu! dulu!* 鸣声,似表示呼唤和警戒;靠近其巢时,偶尔还发出 *Zhua! Zhua!* 之声,似示恐吓;平时更常听到的鸣声是 *dididiu~*。

(一)巢期 巢筑在地上的小土凹中,如在菜畦、麦地以及苹果幼树行间都曾发现其巢穴。其中大多数巢的土凹是由亲鸟挖掘的,也有在人浇地时或牲畜踩的印迹内。巢多荫蔽,主要由雌鸟筑建,雄鸟有时也叼草置于巢中。筑巢一般在两天以上,有时巢未筑成就产卵。

巢的大小,外径90—100,内径75—80,深50—60毫米。巢初筑成时呈浅杯状,巢缘多与地面平齐,个别筑于自然深凹中则低于地面。繁殖后期由于踏磨,则略呈蹄形或簸箕状。

巢的外层多围以禾本科枯草茎,有时也用蒺藜蔓等较硬的草茎;内层则以禾本科的枯叶、须根以及少量毛发及鸟羽等。巢材重量,三巢分别为10、22及25克。

(二)卵期 4月中开始至5月下旬。据5巢统计,4卵者3巢,3卵者2巢,19卵的平均量为: $21.8(21—22.5) \times 16.5(16—17)$ 毫米;卵重为: $3.5(3.3—3.7)$ 克。卵沙褐色,杂以棕褐色斑点,钝端斑点较为密集。同巢卵中,后产者比先产者长和重,斑点也较大些。据三次称量,卵产出后隔一日减重约0.02克,隔二日后减重约0.05克。

每日产卵一枚,多在日出后1—1.5小时产出。卵未产齐以前,亲鸟夜间不在巢中,每晨产卵前10—20分钟雌雄同来巢旁,雌鸟常先进巢探看几次,而后进巢产卵;雌鸟即在巢的附近活动,护卫雌鸟,并常站在附近较高的地点或在巢的上空鸣唱,有时还到巢前探望。雌鸟产完卵即飞到雄鸟处,而后离去。

产卵初期,亲鸟在白天偶也进巢,但坐巢的时间和次数都还很少。产最后一个卵的前一天,坐巢的次数

和时间明显增多。据1966年5月29日对一巢的全天观察,雌鸟在6:30—6:55产完卵后离去,于9:30返回进巢,自此直至黄昏(19:50)共进出巢10次,每次坐巢1—14分,总计74分钟;1974年5月14日12:00—15:00对另一巢进行观察,亲鸟在这三小时内共进出巢4次,每次坐巢10—28分,总计75分钟,显然比上一巢的坐巢时间更长。但夜间亲鸟仍不在巢,而是在距巢3—5米的地面时挖一小凹卧伏过夜。

产完最后一枚卵的当日正式开始由雌鸟孵卵。

1966年5月31日13:10—19:27,对孵卵第二日的一巢进行观察,亲鸟共进出巢11次,每次坐巢4—49分,平均约22.9分,共计252分钟,平均每小时坐巢约40分钟。在孵卵第七日5:45(日出后35分)—19:30又对该巢进行了全天观察,在13:10—19:27这段时间内亲鸟共进出巢14次,每次坐巢2—30分,平均约14.1分,平均每小时坐巢31.5分钟。可见孵卵早期的坐巢时间较长。从产齐卵至出雏,雌鸟都在巢中过夜。

在孵卵期间,雌鸟每次进巢都进行翻卵并移动其位置。亲鸟对被损坏的卵似有特殊感觉,曾发现孵至第七日时将一枚坏卵剔除出去。这时卵已显著变轻。再次给置入巢中后,次日又被亲鸟抛出。

坐巢孵卵时,亲鸟的恋巢性较强。无论是白天或夜晚(以手电照明),人常可接近至距巢二、三米处,待停留稍久,亲鸟感到危险时才会飞走;有时距巢一米左右,亲鸟也常静伏不动。

亲鸟在孵卵时,通常都视地形或巢境而按一定方向伏卧。但遇到较大的倾斜降雨时,亲鸟头部即转向顶雨方向;雨小或雨停后,则仍按习惯方向伏卧。

据观察,卵孵14日出雏。雏出前一日晨,有的卵壳被雏啄破顶出刺状小突,晚间即被破成小孔,次日7:00雏即全部出壳。卵从稍偏钝端的中部横裂。卵壳由亲鸟叼至巢外,并吃去所留碎片。观察4巢13卵(标记时损坏的一卵不计)共孵出幼雏12只,孵出率平均为92.3%。

雄鸟在雌鸟孵卵期间,更常在巢的附近或巢上空频频鸣叫。在孵卵第八日和第十二日的6:00—7:00即见雄鸟曾4次飞到巢区上空鸣叫,每次1—22分钟不等。这可能也是一种警戒护巢行为。在一天半的观察

中，三次见到雄鸟驱逐侵入巢区的同类个体及斑鸠。雄鸟在上空发现入侵者时，立刻俯冲直下，将入侵者逐出几十米至百米外方才罢休。雌鸟有时也出巢相助。

为了解移巢对它的影响，在1973年曾将孵卵第7—8日的一巢做了移巢试验。5月3日，将巢向西移了1米，5月4日11:00—12:40又西移三次，依次搬移1.5米、2米和3米；在17:05又向西搬移2.5米。这样，在两天内共分五次向西搬移了10米。从5月3日第一次移巢后至5月4日17:25观察，雌鸟每次进巢都仍然是先走至原巢址处而后再折转向西寻至新巢址入巢。除在5月4日第一次移巢后曾发现亲鸟先走至原巢址处又向不同方向奔索三次才找见新巢址外，其余各次均较顺利地奔向了新的巢址。但应指出，自5月4日第二次搬移时开始，每次都在新旧巢址之间的地面，以脚涂擦了一条线迹，并在巢旁立放半截砖一块。这是否起到了一定的指引作用，尚有待研究。

为了解进一步亲鸟对移巢的反应，于5月4日17:25亲鸟进巢后，又于17:50走近巢旁观察。人走至距巢1.5米时亲鸟未惊飞，待站定注视片刻之后，亲鸟方才飞走；亲鸟坐巢的方向也没有改变。为使巢更荫蔽和安全，又在巢旁插植几根干枯的枣枝，并将砖块移动了位置；亲鸟于18:10再次入巢，对巢旁这些变化亦未见有什么特殊反映。从以上试验观察可见，至少在开阔地上的鸟巢，做适当距离的搬移，或给插植些树枝等物加以保护，都将不会妨碍其繁殖。

(三) 雏期 据4个年度各对一巢的观察，出雏期为4月末至6月中。出雏当日，体重(8只)平均为2.6(2.2—2.8)克，体长42毫米左右。

雏鸟绒羽的分布为：头顶及枕部两侧各一簇，两臂内上侧、两掌指(手)部的背(后)侧及体背腰部中央各一行。在掌指端及尾端，均有长约0.5毫米的黄色钩状羽尖外露。无绒羽处裸露，呈肉红色。绒羽的上端分枝蓬松，呈沙黄或枯草黄色，其自然高度(或长度)达17毫米左右；整个雏体背面几乎全为绒羽所遮，与环境的颜色甚为协调。这是沙土地营巢鸟的一种保护适应。

雏出第二日：重3.8克。午间，雏鸟皆将头趋于荫蔽处避日。

雏出第五日：重10(7.3—12.6)克，体长50(47—53)毫米。触动时能发出吱吱低鸣。

雏出第七日：重16.7(12.9—20.5)克，体长58(56—60)毫米。

雏出第九日：翼长40，尾长6毫米。

雏出第十日：重25.9(24.5—27.3)克。雏鸟能地上奔跑。如受到严重惊扰，该日小午即行离巢。

雏出第十一日：基本上已离巢，仅有一只因已预先拴住其一足未逃掉，测其体重为30.4克。翼长65，

尾长16毫米。

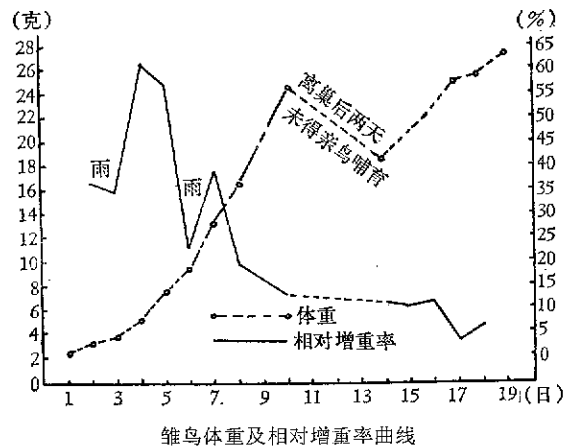
据3巢8雏统计，8雏全部成活离巢。

曾多次看到，在雏鸟离巢后的几天内，亲鸟仍在原巢附近活动，并见亲鸟叨食。为了进一步观察离巢后雏鸟的生长发育及亲雏关系，1966年6月23日将一只在离巢后被抓住的雏鸟，以地老虎、菜青虫、金龟蚬及玉米糊等试饲了一日；于6月24日午后又将该雏(体重为18.2克)送至原巢所在的菜园，以线缚住其一足，固定在亲鸟所在的土墙脚下。亲鸟经过几次探望后即开始饲喂。在18:00—18:40内，亲鸟即喂雏10次，其间雄鸟曾4次驱逐一只外来的凤头百灵，护卫雏鸟。次日，又将雏移至距墙约80米，距原巢约百米处的柳丛下面，亲鸟又赶来饲喂。此后，每晚将雏取回室内，次晨再送至柳下固定，由亲鸟继续哺育，雏体体重也逐日回升。

6月29日(离巢第8日)，将雏抛出，已能借鼓翼轻轻着地，但尚不能飞起。

6月30日(即出壳第19日，离巢第9日)，体重26.8克，翼长70毫米，雏鸟可从地面飞起。将雏送至菜园，亲鸟站在墙头呼叫，雏鸟即走上土堆展翅起飞，随亲鸟飞至墙外约50米处落下，此后，雏鸟即远飞了。可见，雏鸟离巢后尚需经过亲鸟9日左右的哺育才可起飞。

现将雏鸟在巢期间及离巢至出飞前的体重增长情况和体重的相对增长率(即头天与当天体重之差/头天体重)如图所示。



从图中可见，从出壳至离巢前的十天里，雏鸟的体重与日俱增，每日增重1—5克不等，平均每日增重2.7克。其相对增重率，则以第4日最高，而后逐日下降。但应指出，第3、6两日曲线的突降，可能主要与第2日下午至第3日晨以及第5日下午至第6日晨不时有小阵雨有关。第4、5日后，其相对增重率的逐日下降，则可能主要与羽的迅速生长有关。

从图中还可以看出，雏鸟离巢后因为被人捕获，未

得及时饲喂,又未能得亲鸟哺育,体重因而下降;重得亲鸟哺育后,才又逐日回升并有所增加。但其相对增重率仍然日趋下降,这可能仍是主要与羽翼的迅速生长有关。而这段曲线的波动,则可能主要是与雏鸟的双脚在各日被缚线绞扭的情况不同有关,有时缚线竟将雏鸟绞扭得站不起来,这可能影响到哺育或进食。

在1974年,用套颈法取得雏鸟的食物四次。其中两次是鳞翅类幼虫,一次是金龟螂,另一次为蜘蛛。另外,在巢旁隐蔽处直接观察,亲鸟叨来的食物也以鳞翅类幼虫和甲虫较多。可见巢雏以食昆虫为主。

据观察,雌雄都参加育雏。对一巢所进行的两个全天观察的结果表明,亲鸟在雏出当日即开始喂雏,但次数还较少,每雏每小时平均被喂仅0.7次,而第8日则平均为2.4次。可见喂雏次数随雏龄增长而增加。

从一日间的喂雏次数看,每在午前及午后各两小时左右,分别出现两个较小的高峰;而在日落前后出现一日间的一次最高峰,这显然是使雏吃饱准备过夜。

亲鸟喂雏后常转至巢后(即不常出入的一方)探望,若有粪便即叨出抛至三、四米外或更远的地方。据雏出第8日后半日统计,亲鸟平均每小时为每雏叨出粪便一次。每个粪团重约0.7—0.8克。

在雏出1—7日内进行过4次观察,都见亲鸟在巢中过夜。在雏出第1—8日观察,亲鸟在此期间的白天

仍有坐巢抱雏的行为,而坐巢的次数和时间一般是随雏龄增加而减少。如雏出当日10:00—16:00,6小时内亲鸟共坐巢14次,每次3—29分,共计140分,平均每小时约坐23分钟;而据雏出第二日15:00—19:47观察,亲鸟在17:57始有坐巢行为,于19:38入巢过夜,在4小时38分钟内,共坐巢4次,每次1—18分,共计36分,平均每小时仅约8分钟;而第8日则仅在日出20分钟后亲鸟坐巢5分钟,此后至20:00再未坐巢。但在雏出第5日后,雏体如有不正常(如套颈过紧等)时,亲鸟的坐巢次数及时间都有显著增加。

在育雏期间,雄鸟除参加部分育雏活动外,仍是巢区的主要护卫者。但雌鸟较在卵期更常参战。

据观察,亲鸟对于异巢的风头百灵及斑鸠等戒备最严,如见侵入巢区,必定奋力驱逐;而对鹁鸽则不戒备,对于麻雀的戒备亦不甚严格。

还发现一种现象。一只失偶的风头百灵,在其发现了一只由双亲哺育的离巢后尚未出飞的雏鸟之后,直到该雏出飞后的两日内,几乎每天都三番五次地来与幼雏蛮缠,急于要趋近雏鸟;一只亲鸟单独出战,有时虽经激烈搏斗竟不能将其驱走,常需两只亲鸟合力奋战才可将其驱逐。好象在繁殖期间失偶的孤鸟对于别巢雏鸟的鸣声等也有强烈反应,表现极为恋雏。