

# 黄胸鹀的繁殖习性\*

李世纯

(中国科学院动物研究所)

黄胸鹀 (*Emberiza aureola ornata*) 是一种小型经济鸟类。其食性及经济意义等问题已有讨论<sup>1)</sup>。我们在黑龙江省嫩江县郊及虎山地区,对其繁殖习性进行了研究,现整理如下。

## 栖息地与数量

嫩江县郊及虎山地区,属于丘陵地势的杂草草甸和森林草原带。丘陵顶部为萌发林,主要树种有柞树、白桦与白杨等。坡地为榛灌丛及柳丛。在河谷与丘陵的沟谷部分,为杂草草甸,高部位为小叶樟草甸,低矮潮湿的部位为苔草草甸,常有积水。靠近居民点有农田。

黄胸鹀的巢主要分布在各种草甸、稀疏灌丛及林缘田边。共发现 58 巢,其中属草甸生境的有 32 巢,稀疏低矮灌丛有 26 巢。在稠密灌丛和林中以及积水过多的草甸中没有见到。

在 6 公顷的稀榛丛样地中,共发现 10 巢,在 11 公顷苔草草甸样地见到 12 巢,巢密度很大。

## 巢域与营巢活动

黄胸鹀进入繁殖地后,雌雄已成对。雌鸟很快就开始选择巢位置,在草地里活动。雄鸟虽有时跟随雌鸟活动,但不参加选巢,常栖于明显可见的地方,不停地鸣叫,声音嘹亮而单调。巢位置选定后,雌鸟立即开始筑巢。雄鸟看守巢域,在巢附近的一固定地点上高声鸣叫,并随时追击外来的个体。筑巢与产卵时期领域性强,保护范围一般距巢大约 10—20 米的一小块地段。孵卵与育雏阶段,雄鸟参与孵卵和育雏,领域性逐渐减弱,鸣叫也慢慢停止。黄胸鹀种内对巢域的竞争强烈,在种间少见,也未见到同其他

种共一巢域的现象。黄胸鹀种群开始繁殖的时间比较集中,早期保护巢域的行为可以防止密度过大。据调查的 58 巢来看,巢间距最近为 11 米,一般在 35—40 米以上。当两巢较近时,它们的巢域各偏一侧,互不干扰,偶然飞入,受追击后立即逃走,很少厮斗。它们的取食范围较大,繁殖期的各阶段也不一致,以育雏期的活动范围为最小,离巢最远仅 200 余米,而频繁活动的范围还要小。在巢域外没发现有竞争。

巢的配置呈松散的聚集型,一个巢群一般为 3—5 巢,可能具家族性质。巢群间距约在 100 米左右或更远些。

巢筑于草丛中。它们常在清除地上的陈腐草叶后,将巢置于小坑穴中,或是利用自然坑穴,也见有筑在陈旧的草层上。雌鸟营巢,先做巢壁,后铺巢底。巢的材料为草根、茎和叶,巢底衬垫少量动物毛。筑巢活动集中在上午 7—10 时,经 3—4 天即可完成。雄鸟偶尔也啣草,但未见营造。

巢呈碗状,测量 5 巢,外径 9.3 (8.0—10.7) 厘米,内径 6.6 (5.8—7.4) 厘米,高 5.1 (4.5—5.6) 厘米,深 4.1 (3.5—4.7) 厘米。

## 产卵与孵卵活动

在嫩江地区,黄胸鹀的产卵期 1960 年为 6 月 4 日至 7 月 18 日。1959 年 5 月出现低温天气,一直延续到 6 月初,产卵稍有推迟,6 月 8 日至 7 月 2 日均为一个月左右(图 1)。黄胸鹀

\* 张春、贾相刚同志参加了部分工作,夏武平先生对工作给予很多指导,特此致谢。

1) 贾相刚、李世纯 1973 黄胸鹀的食性及经济意义。动物学报 19 (2): 190—197。

群体的产卵,大部分集中在产卵期的第一周之内,约占80%以上。一年仅繁殖一次。

卵中,出雏75个,余6卵均未受精。受精率为92.6%,受精卵的孵出率为100%。

## 育雏活动

出雏以后,二亲鸟开始交替采食喂育。雏鸟食量随日龄而增加(图2)。一巢4只雏鸟在第1天仅得19次食物。第4天达143次,平均每只得36次食物;第8天平均每只得74次,比第4天增加一倍。两性每天喂食次数大致相同(图2)。

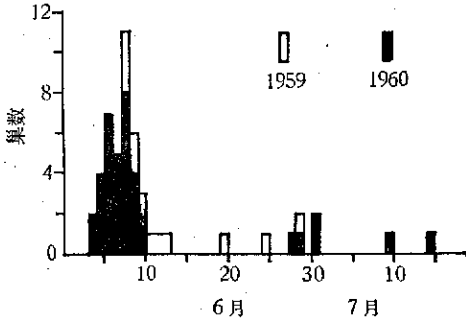


图1 黄胸鸫产卵的日期分配

巢筑完后,立即或间隔一天开始产卵,每天早晨4—5时产一卵,一窝卵连续产完。依44巢计,窝卵数为3—5枚,其中有3卵为七巢,4卵三十巢,5卵七巢。测量26卵,平均重为2.13(1.8—2.5)克,大小为19.83(18.5—20.9) × 14.77(13.5—15.2)毫米。窝卵重(七巢)平均为8.77(6.5—11.4)克,约为雌亲鸟体重的46.87(34.74—60.93)%。卵椭圆形,淡褐色或淡青色,具深褐色斑点或斑纹,同窝卵色泽大体一致。

产卵时不孵卵。曾见产第一卵的一对鸟,全天仅见雌鸟两次入巢,分别为36和50分钟。可见并未正式孵卵,曾见到产卵时有修巢活动。产最后一卵之日,二亲鸟开始轮流孵卵,雌鸟抱卵过夜,产5卵的鸟常提前一天。白天雌鸟孵卵也比雄鸟多,一次最长达238分钟,最短为36分钟;而雄鸟最长仅65分钟,最短21分钟。依三天的全日观察,雌鸟白天孵卵时间平均占62.72(59.65—65.37)%,雄鸟为37.28(34.63—40.35)%。全日两性交替14—17次。每次交替时很少空巢。三天中只有一天空巢的积累时间为38分钟,另两天为12分钟和1分钟。

黄胸鸫的孵卵期,据报道,在苏联赤塔地区为13天<sup>1)</sup>。而我们观察的一巢(4卵),从产最后一卵计,孵卵期为9天,两地相差如此之大,值得注意。

卵在孵化过程中,重量减轻0.15—0.20克左右。卵壳变薄,雏鸟易于破壳而出。21巢81枚

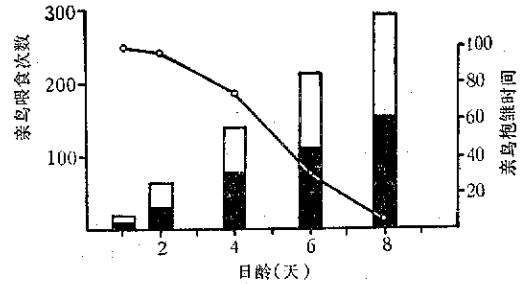


图2 黄胸鸫亲鸟喂食次数(条柱:黑♀,白♂)与抱暖时间百分比(曲线)的日龄变化

为保持幼雏正常体温,亲鸟常在每次喂食后入巢抱暖。前三天白日抱暖时间较多,达80%以上(图2),而夜间皆为雌鸟抱雏。随着雏鸟体重的增大及羽毛的生长发育,自身的保温能力增强,抱暖时间慢慢减少,第8天亲鸟在巢逗留时间只占5%左右,实际已不抱暖了。

雏鸟的留巢期,从9巢的观察来看,一般是9天,即雏鸟孵出后的第10天离巢,受惊动可提前一两天。离巢后各自分散到附近的草丛中,亲鸟继续喂食。离巢的第7天上午还见到两亲鸟对一雏喂食25次,第8天的下午喂18次,喂食次数比离巢前的一两天已有减少,估计幼鸟已开始自寻些食物了。离巢的第10天(第19日龄)停止喂食,但亲鸟仍跟随幼鸟活动和保护。在巢旁用铁丝笼监养一只刚离巢的幼鸟,亲鸟一直喂食,第19日龄时幼鸟饿死。这同巢外观察一致。

1) Шкатулова А. П. 1962 К биологии дубровника и белшапачной овсянки в Читинской области. Сб. Орнитология. Вып. 4:176—181

刚离巢的幼鸟独自蹲在草丛中等待喂食。平常只在亲鸟带领下才更换位置。幼鸟在离巢的第5天(第14日龄)已能起飞,随着活动能力逐渐增强,慢慢独立生活。

### 雏鸟的生长发育

在对六巢雏鸟的生长发育观察中。测量了体重的增长、喙长、跗蹠长及翼长的生长,还测量了第一、二枚初级飞羽与尾羽的生长。此外也观察了羽区的形成,羽毛的发育和行为特征等情况。

雏鸟孵出时躺卧于巢内,总呈昏睡状态,未睁眼,仅在触动时,能勉强抬起头张口接食。体背面仅限于两眼上缘、头枕部、肩部、翼上尺骨部、背部、腰部与两肋等处被以少量的单排或双排束状胎绒毛。绒毛长约10毫米左右。出壳重约1.7克,体长32.7毫米。第3天眼稍开。在求食时能发出细微的叫声。头、颈、背、翼、腿及胸部羽区形成,初级飞羽开始露头。第4天出现听觉,羽区扩大,颈羽、肩羽、次级飞羽及背羽已长出。第7天出现恐惧反应,受惊时发出类似成鸟的惊叫声或缩着头紧伏于巢内。羽鞘的尖端开始破裂。第9天展开的羽片已遮住大部分身躯,幼鸟的轮廓出现。惊动下即可离巢。

巢期阶段,雏鸟体重及身体各部位的生长曲线如图3所示。离巢时,体重的增长,跗蹠与喙的生长已基本完成或接近完成。离巢之日,体重稍有下降,其原因可能是:1.亲鸟为引雏离巢,减少喂食;2.离巢后活动增多;3.恒温机制建立,又失去彼此保暖及巢的小环境,热消耗增多。这些因素迫使雏鸟消耗体内的积累。离巢几天后,体重又有恢复,并快达到成鸟体重水平(成鸟平均体重为19.8克)。跗蹠的生长在离巢前一两天已完成,这对巢外活动是很重要的。喙的生长稍慢于跗蹠,巢后两三天才完成生长,为很快独立生活做好准备。

翼的生长在最初三天内,纯属肢体生长,三天后飞羽长出,其生长就包括肢体与羽毛两部分,生长速度加快。但离巢时尚未完成,相当于成鸟的59%。飞羽与尾羽的生长最晚,在离巢

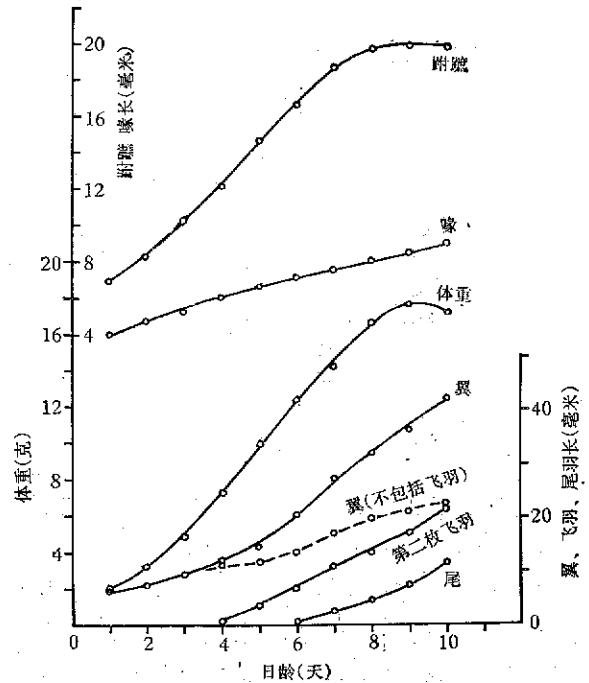


图3 黄胸鹀雏鸟体重、外部器官及羽毛生长曲线

时则正处于迅速生长时期,当时尾羽长仅为成鸟的20%左右。雏鸟为摆脱对亲鸟的依赖,对奔走与取食器官的需要先于飞翔器官。因此,作为主要飞翔器官的翼、飞羽及尾羽,生长发育较

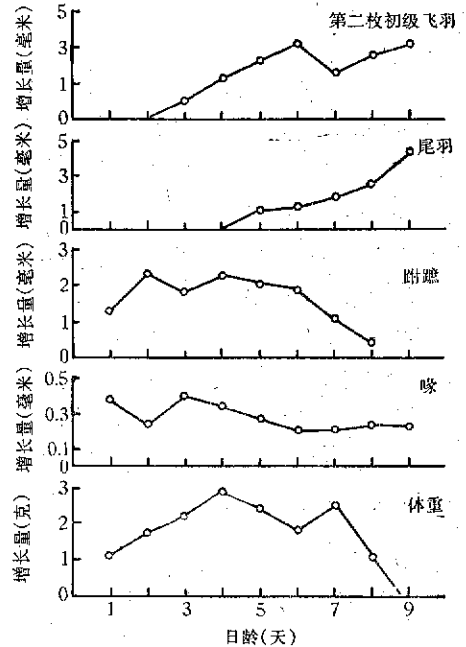


图4 黄胸鹀雏鸟体重、外部器官、羽毛增长量的日变化

晚,延续的时间也较长,甚至在能够独立生活的初期,还没有完全达到成鸟的标准。

雏鸟身体各部位生长的相互关系,从生长量的分析中看得更清楚(图4)。体重增长量以第4—9日龄为最大。而喙和跗蹠的生长量在最初几天为最大,并且出现一天快一天慢的现象。这两者快慢又彼此交替发生的。夏武平等曾报道麻雀雏鸟的体长也有一天快一天慢的生长

情况<sup>1)</sup>。黄胸鹀雏鸟在飞羽和尾羽生出时,跗蹠和喙的生长已减慢。雏鸟体重和各器官生长出现的交错现象,是对所获得的能量与物质的最适的分配。这种能量与物质上的对策是物种对环境长期适应的结果。

---

1) 夏武平、贾相刚 1965 麻雀雏鸟生长的研究,动物学报 17(2):121—136.