

灰椋鸟的繁殖生态

王日昕^① 车轶^② 石戈^① 张春晓^③

(^①浙江海洋学院海洋科技学院 舟山 316004; ^②苏州大学生物学系 苏州 215000; ^③白求恩医科大学 长春 130021)

摘要: 1994年3月至7月在吉林省左家自然保护区对灰椋鸟的繁殖生态研究发现,在122 hm²的面积内共有36个灰椋鸟巢,繁殖密度为0.321巢/hm²。繁殖期由4月24日持续到7月11日共79 d。平均窝卵数为5.89 ($SD = 1.17, n = 36$),窝卵数同繁殖季节呈显著负相关($r = -0.7572, P < 0.01$)。平均孵化期为13.6 d,平均育雏期21.6 d。平均每巢出飞5.1只幼鸟。幼体(卵、雏鸟)死亡的最主要原因是人为干扰。

关键词: 灰椋鸟;繁殖期;繁殖成效;窝卵数

中图分类号: Q958 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2002)01-58-02

The Reproduction Ecology of White-Cheeked Starling

WANG Ri-Xin^① CHE Yi^② SHI Ge^① ZHANG Chun-Xiao^③

(^①Ocean Science and Technology College, Zhejiang Ocean University Zhoushan 316004;

^②Department of Biology, Suzhou University Suzhou 215000;

^③Norman Bethune University of Medical Science Changchun 130021, China)

Abstract: The studies on reproduction ecology of White-cheeked starling (*Sturnus cineraceus*) have been carried out in the Zuojia Natural Reserve in March ~ July 1994. There was 36 nests in two sampling fields (total area 112 hm²). The density was 0.321 nests/hm². The reproduction period was 79 days (24th Apr. ~ 11th Jul.). The mean of clutch size was 5.89 ($SD = 1.17, n = 36$). There was a obvious negative correlation between clutch size and reproduction season ($r = 0.7572, P < 0.05$). The mean of hatching period was 13.6 days. The mean of nursing period was 21.6 days. The mean of reproduction success was 5.1 birds/nest. The most important cause for the death of eggs and nestlings was human disturbance.

Key words: White-cheeked starling (*Sturnus cineraceus*); Breeding period; Reproduction success; Clutch size

灰椋鸟(*Sturnus cineraceus*)是一种农林益鸟,在西伯利亚东南隅及我国东北地区繁殖,冬季迁飞到我国南部诸省以至菲律宾越冬。灰椋鸟的巢建于树洞内,雌雄共同营巢,巢材有干草、细枝和羽毛,其中以干草为多。我们于1994年3月至7月对吉林省左家自然保护区的灰椋鸟种群的繁殖期、窝卵数、繁殖成效及其影响因素进行了初步研究。

1 研究区域和方法

野外工作在吉林省左家自然保护区(N 40°01' ~ 44°06', E 126°0' ~ 126°01', 平均海拔 300 m)进行。选择面积均为 56 hm² 的两块样地。研究样地为山地向平原过

渡的丘陵地带,林型为次生阔叶林,是树龄 30 ~ 40 年的成熟林。

样地内所有适宜筑巢树洞均事先标记,并测量洞口直径、洞内径、洞深等参数。灰椋鸟成群迁来后,开始观察其配对情况,并检查所有标记树洞。如发现筑巢,则进行连续跟踪记录,并将每巢进行编号,记录筑巢时间、产首枚卵时间,同时记录每次检查时巢内卵数量及雏鸟的数量变化。当巢内出现首枚卵时则认为该

第一作者介绍 王日昕,男,35岁,硕士,副教授;研究方向:动物学。

收稿日期:2000-09-17,修回日期:2001-06-18

巢灰椋鸟已进入产卵期,当巢内孵化出首只雏鸟时则认为该巢进入育雏期。

2 结果与讨论

2.1 繁殖期 灰椋鸟最早于3月18日迁飞到左家自然保护区。在观察样地内,从开始筑巢到完全出飞,整个灰椋鸟种群的繁殖期共79 d(4月24日~7月11日)。从4月24日发现有个体开始筑巢,到6月3日所有巢筑成,共计41 d。单个巢的筑巢期约为7 d。两个样地内进入产卵期的巢共有36个,整个种群产卵期为5月1日~6月7日,共计38 d,其中产卵高峰为5月5日,此时有50%巢处于产卵期。灰椋鸟在完成窝卵数后即进入孵化期,最后共有30巢孵出雏鸟,种群平均孵化期为13.6 d($SD = 0.56, n = 30$),其中孵化期为14 d的巢占63.33%,13 d的占33.33%,12 d的占3.33%。整个种群的育雏期为5月21日~7月11日,共计52 d,每个巢平均育雏期为21.6 d($SD = 0.62, n = 30$);其中育雏期为22 d的巢占63.33%,21 d的巢占30%,20 d的巢占3.33%,23 d的巢占3.33%,育雏高峰为6月13日和14日,此间有26个巢(86.67%)处于育雏期。

将在左家自然保护区繁殖的灰椋鸟与在黑龙江平山野生动物实验场繁殖的灰椋鸟的繁殖期进行了比较(表1)。可以看出,在左家自然保护区内繁殖的灰椋鸟,无论在迁来、筑巢、产卵、孵化、育雏各阶段均早于在平山野生动物实验场的灰椋鸟。其中迁来时间早10 d左右,筑巢时间早一周,孵化期短1~3 d,育雏期短1~3 d,这可能是由于不同纬度地区的气候差异所致。

表1 左家、平山两地灰椋鸟繁殖节律比较

	左家自然保护区	平山野生动物实验站
迁来时间	3月18日	3月29日
筑巢高峰期	5月8日(上旬)	5月中旬
产卵高峰期	5月15日(中旬)	5月中旬
孵化期(d)	12~14	14~15
育雏期(d)	20~23	22~26
窝卵数(枚)	4~8	5~6

2.2 窝卵数 在进入孵化期的灰椋鸟巢中,平均窝卵数为5.85枚($SD = 4.38, n = 36$),窝卵数最多为8枚,最少为4枚,其分布为非正态分布(Asymp. Sig. = 0.993, K-S检验)(图1)。而在黑龙江平山野生动物实验站繁殖的灰椋鸟窝卵数为5~6枚,两地的窝卵数近似,但左家自然保护区的窝卵数变异更大。

经统计比较,发现窝卵数与产卵日期显著负相关($r = -0.7572, P < 0.01$),表明窝卵数随季节推移而减小。而窝卵数与洞深($r = 0.0553, P > 0.05$)、洞内径

($r = -0.0662, P > 0.05$)没有显著相关关系。

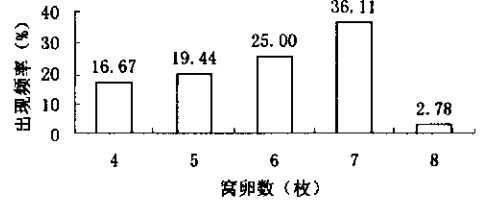


图1 灰椋鸟窝卵数分布

2.3 繁殖成效及幼体(卵、雏鸟)死亡原因分析 在两个样地中的灰椋鸟共产卵212枚,其中有175枚卵进入孵化期,孵出雏鸟161只,最后有153只雏鸟出飞。在孵化成功的30巢中,平均每巢出雏5.37只($SD = 1.47, n = 30$),孵化率为90.86%。在成功出飞的30个巢中平均每巢出飞5.0只($SD = 1.37, n = 30$),出飞率为95%。

表2 幼体死亡因素

繁殖阶段	死亡数量(只)	死亡原因	死亡数量(只)	百分比(%)
产卵期及孵化期	51	未受精及死胎	14	23.73
		天敌破坏	11	18.64
		人为干扰	26	44.07
育雏期	8	疾病	6	10.17
		人为干扰	2	3.39

研究中发现,当繁殖过程进入孵化后期,灰椋鸟没有出现弃巢现象。这一方面是因为此时亲鸟对繁殖的投入已经非常大;另一方面可能是因为弃巢后亲鸟来不及再次繁殖,会造成整年的繁殖完全失败。

从最初产卵212枚到最后出飞153只,共有59个幼体死亡(表2)。其中以产卵期死亡率最高,为17.45%(37枚),占总死亡幼体总数的62.71%;孵化期死亡14枚,死亡率8.00%,占死亡幼体总数的23.73%;而育雏期死亡了8只雏鸟,死亡率4.97%,占总死亡幼体的13.56%。

产卵期和孵化期卵死亡的最主要原因是人为干扰,占总死亡幼体的44.07%,其次为未受精及死胎,占总死亡幼体的23.73%,而育雏期的死亡原因主要是疾病(也有可能与饥饿有关),占总死亡幼体的10.17%。从产卵期到育雏期结束,人为干扰是造成幼体死亡的主要原因(总计47.46%),因此,要保护这种农林益鸟,首先应该加强保护教育,减少人类对野生动物的破坏。

参 考 文 献

- [1] 孙海义,钟立成. 灰椋鸟的繁殖生态. 野生动物,1987(4):17~19.