

栗苇鹑繁殖生态的初步研究*

刘焕金 冯敬义 苏化龙

(山西省生物研究所)

关于栗苇鹑(*Ixobrychus cinnamomeus*)繁殖生态的研究,国内只有过零星的报道(寿振黄,1936;郑作新等,1959),资料较缺乏。我们于1972—1974年5—10月,在太原市西里解村汾河畔(海拔760米),对栗苇鹑的繁殖生态进行了调查研究。1981年6—7月在代县西旺村滹沱河滩(海拔880米)又作了补充调查。现将资料整理报道。

一、迁徙和数量

栗苇鹑于5月下旬由南方迁来,最早迁来的时间是5月22日。根据路线统计的遇见率,5月25日到月底,是迁来最集中而且种群数量也最多的时期。有些成对迁来,有些则成群(5—11只)到达。9月中旬—10月初南迁,南迁时不大集群,多以家族为单位迁徙来。在本地居留期为115—125天。

初迁来的栗苇鹑活动较少,亦少鸣叫。歇息和活动于河滩或水域附近的蒲草(*Typha* sp.)丛、林间及杂草滩等生境。我们在距河流较近的蒲草丛及疏林杂草地间,采用路线统计法(库加金,1958)进行了栗苇鹑种群数量统计。结果见表1。

表1 不同植被类型生境栗苇鹑的个体遇见数

植被类型	统计小时数	统计里程	遇见数	每2公里/1小时遇见数	χ^2
蒲草丛	6	12	30	5	$\chi^2=2.138$ $P<0.50$
疏林杂草地	4	8	10	2.5	
杨柳幼林	4	8	6	1.5	
芦苇丛	4	8	11	2.75	
总计	18	36	57	3.17	

然后又在与上述同样的生境中各选样地2公顷,统计鸟巢数,结果列于表2。

表2 不同植被类型生境栗苇鹑的巢巢数

植被类型	样地面积(公顷)	鸟巢数	鸟巢数/每公顷	χ^2
蒲草丛	2	6	3	$\chi^2=2.262$ $P<0.50$
疏林杂草地	2	4	2	
杨柳幼林	2	2	1	
芦苇丛	2	1	0.5	
总计	8	13	1.63	

* 本文承赵志中同志翻译英文摘要,王毅岩、张俊、钱冠球同志提出宝贵意见,在此一并致谢。

由表 1、表 2 可知, 栗苇鸭对蒲草丛虽有一定的偏嗜, 但与其它生境相比, 没有显著差异。

二、求 偶 与 交 尾

最早在 5 月 25 日遇用雄鸟在疏林间追逐雌鸟, 并发出“gū-ō, gū-ō”的求偶鸣声。有时雄鸟还停落在林间边缘的树上独自高声婚鸣。当发现雌鸟时, 雄鸟伸长脖颈, 凝视雌鸟, 然后猛然飞近雌鸟 2—3 米处, 抬头翘尾、鼓动双翼、接近雌鸟。起初雌鸟回避, 而雄鸟却尾随不舍。进而雌鸟不再躲避雄鸟, 并处处注意雄鸟的一举一动。终至配偶。

栗苇鸭交尾多在早 5:30—8:30, 有时在 19:00 左右亦偶见到。交尾期最早在 5 月 28 日发现。据观察, 栗苇鸭在产卵期间, 每日 5—8 时交尾 3—7 次, 交尾活动可持续至产卵期末。交尾常在蒲草丛边缘或中间蒲草较稀疏的地面进行。也偶见在距水不远的 7—9 米高的柳树 (*Salix* spp.) 上。正常的交尾动作为雌雄鸟一起飞到适宜的环境, 雌鸟停歇不动, 雄鸟时而脖颈一伸一缩, 时而昂首低头, 数次接近雌鸟。当雌鸟发出低微的“gūgū, aūgū”的婚鸣, 并呈现匍匐姿态时, 雄鸟迅即跃至雌鸟背部。此时雌鸟稍挺身站立, 尾羽上翘, 雄鸟摆动数下尾羽, 随即贴入雌鸟尾羽基部, 3—5 秒钟完成一次交尾动作。每次交尾结束, 雌雄鸟全身羽毛蓬松, 5—8 秒间抖动全身羽毛 2—3 次。栗苇鸭为明显的一雄配一雌。

三、巢 与 营 巢

巢置于地表。据 18 个巢的调查结果, 7 个巢选择在蒲草地内柳丛基部, 8 个巢筑在稠密的蒲草丛下, 3 个巢营于疏林杂草地白茅 (*Imperata cylindrica*) 根基。18 个巢的巢间距离, 最近为 87 米。巢址确定后, 雌雄鸟常在巢址周围 8—27 米处地表或树上巡视, 遇有同种个体侵入巢区 (以巢为中心周围 35 米左右), 常见雄鸟奋力驱赶。营巢由雌鸟担任, 但不专门飞往远处衔材, 多在巢址附近 1 米的范围就地取材。巢材多以干蒲草叶为主, 其次为白茅草, 柳叶和少量的自身羽毛。巢呈碟状。结构简陋, 容易松散。

发现最早营巢期在 5 月 29 日, 产卵前 1—3 天营巢, 营巢期多为 1—2 天。18 个巢的量度列于表 3。

表 3 18 个巢的量衡度 (厘米)

巢 高	巢 深	内 径	外 径
4.05 (3.56—4.27)	2.16 (1.85—2.27)	9.23×9.32 (9.0×9.1—9.4×9.7)	15.74×16.63 (15.1×16.1—16.8×16.9)

四、产 卵 与 孵 化

营巢完毕开始产卵, 个别在营巢期间也产卵。每日产卵时间多在 5:30—6:50 进行, 个别

在18:00左右。一般每日产一卵,个别产到第三枚或第四枚卵后停歇一天,然后再产。雌鸟产卵后迅速离巢。在产卵期间,雌鸟不进行孵卵,也不在巢中夜宿。但在白天,雌雄鸟在距巢址1—3米处守巢护卵,恋巢性强。遇惊时起飞盘旋并发出“kuā kuā……”的急促惊叫。1号巢产卵最早,为6月1—6日,共产6枚卵。据18个巢产卵数统计,产6枚者8巢,产5枚卵者7巢,产8枚,4枚和3枚者各1巢,卵为椭圆形,白色,稍有光泽,43枚卵的量度见表4。

表4 43枚卵的量度(单位:毫米,克)

卵	长	卵	宽	卵	重
	34.5		26.3		11.5
	34.1—34.8		26.2—26.3		11.3—11.7

产完最后一枚卵后开始孵卵。昼夜孵卵,主要由雌鸟担任。雄鸟在巢位附近7—15米处警戒。遇惊时雄鸟立即起飞,并发出“kuā kuā!”的惊叫声,卧巢孵卵的雌鸟听到警叫,随即从巢中起飞,伙同雄鸟飞往巢区上空盘旋1—2圈后,隐没它处。雌鸟在孵卵过程中,在10:30—14:30间,(有时在18:00左右)离巢活动。每次离巢活动时间为11—37分钟。雌鸟离巢后,常由雄鸟入巢孵卵。在雏鸟出壳的当天和出壳后的第一天,雌鸟昼夜都呆在巢中。6月9日对1号巢进行孵卵日周观察(孵卵第3天),雌鸟6:47离巢一次,时间为8分钟;10:37离巢一次,时间为29分钟。雌鸟两次离巢期间,均由雄鸟入巢孵卵。12:00—14:39离巢三次,雄鸟未入巢孵卵,晾卵90分钟。当天巢位附近地面温度为18℃(6:50),最高为40.5℃

(13:00—15:00)。卵经过6天孵化之后,平均重量减少2.5(1.9—3.1)克,每卵每天平均减重0.42(0.31—0.52)克;孵化到15天时,每卵平均重量减少4.4(3.8—5.8)克,第6天至第15天,每卵每天平均减重0.21(0.21—0.30)克。上述结果表明,在孵卵期间,卵的减重,前期较多,后期较少。至孵出雏鸟前一天,卵的平均重量减少几近初卵重量的二分之一。

孵化期为15—18天,平均16.6天。窝卵数少,孵化期短,窝卵数多,孵化期略长。各巢的孵化期列于表5。

表5 各巢卵的孵化期

巢	号	卵	数	孵	化	期	天	数
	1		6		6月	6—23日		17
	3		4		6月	10—25日		16
	4		3		6月	11—25日		15
	6		8		6月	14日—7月1日		18
	7		6		6月	16日—7月2日		17

依4个巢27枚卵计,卵的孵出率为100%。但孵化过程中,卵的意外损失也较大,我们观察的18个巢中的卵,有5个巢共21枚卵在孵化期全部损失。其中1个巢的卵被羊踩碎,另3个巢的卵被人掏走,最后1巢被喜鹊将卵吃掉。

五、雏 与 育 雏

雏鸟出壳前,卵壳被雏鸟在稍偏钝端或卵的中部啄一绿豆大的孔,然后卵壳横裂,雏鸟脱壳而出,脱壳期 0.5—1 天。破碎卵片由亲鸟衔出巢外。刚出壳的雏鸟为粉红色,同窝雏鸟大小不一,体重一般在 4.4—6.8 克(24 只雏鸟)。雏鸟全身除头顶、枕部、背中心、后背和肩部具有黄灰色胎羽外,余部则赤裸无羽。头小、肚大、腿长而侧身躺卧,两眼紧闭,不能站立。2 日龄的雏鸟,翅上开始出现灰色毛囊。4 日龄后,雏鸟除腹部外,各羽区羽鞘明显可见,眼泡中心已隐约可见裂缝。5—6 日龄,眼已睁开,触动时或蜷伏巢内或跃出巢外逃奔。

雏鸟出壳第一天,雌鸟不进行喂雏,仍以孵卵方式卧巢抱雏保温。雏鸟出壳第二天,可见到雌鸟以反哺方式喂雏。对 3 号巢 4 个雏鸟(3 日龄)进行全日育雏观察,全天喂雏 4 次,8:10—10:40 之间,喂雏 2 次;16:47—18:40 之间又喂雏 2 次。每次在巢中喂雏时间较长,一般为 18—36 分钟。7 日龄又作全日育雏观察,全天喂雏 7 次,8:47—10:10 喂雏 4 次,16:19—19:35 喂雏 3 次,每次喂雏时间与上次相近,均以反哺方式喂雏。根据两次观察,日喂雏次数的增多与雏鸟日龄增长,食物需求量增加相一致。

曾对一窝 5 雏进行每日称量,结果见图 1。

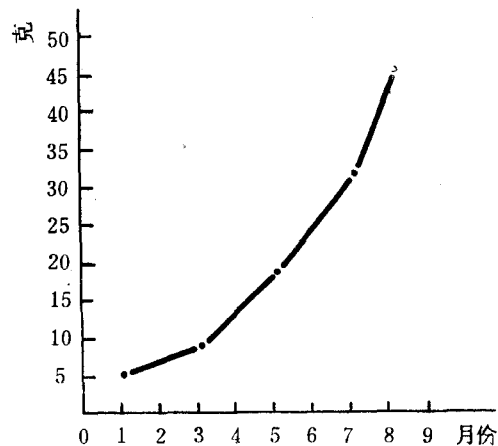


图 1 栗苇鸦雏鸟体重增长曲线

雏鸟刚出壳时,体重平均为 5.1(4.4—6.8)克,经 9 天左右,达到 45 克左右,是最初体重的 8.8 倍。其中增长最快的日龄在 7—9 日间,日增重 6.8 克。10 天后,雏鸟能跑善跳,已散布巢外,隐没在草丛中等待亲鸟喂食。至日龄 18 天,全身覆盖羽毛,翼羽基本长成,能短距离(10 米左右)飞翔。孵出 25 天后的栗苇鸦幼鸟,可随同亲鸟较长距离飞翔,与亲鸟飞翔能力几乎无异。日龄 28 天的幼鸟独自觅食,逃避敌害的敏感性也显然增强。老幼鸟一起活动渐趋减少。这时枪获 5 只幼鸟,体重为 89—98 克,相当于刚出壳幼雏体重的 18 倍,约为成鸟体重的 85%。

六、食 物

据直接观察及剖检, 亲鸟与雏鸟的食物种类基本相似。胃内食物以小鱼、小蛙及泥鳅为主, 此外尚有水生昆虫的残渣碎片, 能辨别清楚的有龙虱。

参 考 文 献

- 寿振黄 1936 河北鸟类志 (英文版), 117—118页 静生生物调查所印行。
郑作新等 1959 中国动物图谱, 鸟类, 第一册: 36页。科学出版社。

THE ECOLOGICAL STUDY ON THE BREEDING OF CHESTNUT BITTERN *IXOBRYCHUS CINNAMOMEUS*

Liu Huanjin Feng Jingyi Su Hualong
(*Shanxi Institute of Biology Taiyuan*)

This paper presents our preliminary study on the breeding ecology of Chestnut Bittern *Ixobrychus cinnamomeus*. It is a Shanxi summer migrant. Results obtained may be given below.

The highest seasons of migration are in the end of May and September. Mating starts from the end of May to the beginning of June, one female to a male. Before laying they made their nests being dished, with the stem of cattail (*Typha* sp.), in weeds on the ground. Nestbuilding takes one or two days. 3—8 eggs are laid for One clutch every year from the beginning to the mid of June within three to eight days. Incubation of eggs lasts for about 15—18 days. Young birds are fed for 25—28 days. by means of regurgitation.