

# 黄臀鹌繁殖生态的初步观察

巩会生<sup>①</sup> 高学斌<sup>②\*</sup> 赵雷刚<sup>①</sup>

(<sup>①</sup> 陕西佛坪国家级自然保护区管理局 佛坪 723400; <sup>②</sup> 陕西省动物研究所 西安 710032)

**摘要:** 2004年4~6月,在佛坪保护区狮子崖沟和大古坪的白马沟,采用路线法和定点直接观察法对黄臀鹌 (*Pycnonotus xanthorrhous*) 的生境选择及繁殖生态进行了初步观察。结果表明,黄臀鹌常栖息于河岸灌丛生境中,栖息位置多为视野开阔的电线上和灌木中,巢结构为3层,筑巢期6~10 d,窝卵数3~5枚,孵化期8 d,雏鸟留巢12 d,雏鸟的平均体重和体长的相关系数  $r = 0.9637$ ,并测量了雏鸟的嘴峰、跗蹠、第3枚初级飞羽和初级覆羽及尾长的生长数据等。

**关键词:** 黄臀鹌,生境利用,繁殖生态

中图分类号: Q958 文献标识码: A 文章编号: 0250-3263(2005)05-68-04

## Breeding Ecology of Brown-breasted Bulbul

GONG Hui-Sheng<sup>①</sup> GAO Xue-Bin<sup>②</sup> ZHAO Lei-Gang<sup>①</sup>

(<sup>①</sup> Foping Nature Reserve, Foping 723400; <sup>②</sup> Shaanxi Institute of Zoology, Xi'an 710032, China)

**Abstract:** Habitat use and breeding ecology of Brown-breasted Bulbul (*Pycnonotus xanthorrhous*) was primarily observed by route scanning and direct observation during April - June in 2004. Our results showed that the birds inhabited in the shrubs along creeks and were easily observed perching on the electrical wire and in the bush in the open habitats. Nest-building lasted 6 to 10 days, and structure of nest was in 3 layers. Clutch size was 3 - 5 and incubation period lasted 8 days. Nestling remained in nests for 12 days. The relative coefficient ( $r$ ) between mean body mass and length was 0.9637. And the growth data of bill, tarsus, primary and tail were presented in this paper.

**Key words:** Brown-breasted Bulbul (*Pycnonotus xanthorrhous*); Habitat use; Breeding ecology

黄臀鹌 (*Pycnonotus xanthorrhous*) 隶属雀形目 (Passeriformes) 鹌科 (Pycnonotidae) 鹌属 (*Pycnonotus*)。国内分布于长江流域、西南和东南沿海省区,北到甘肃南部、陕西南部和河南南部,西达西藏东南部。国外分布于缅甸东北部、老挝北部和越南北部<sup>[1]</sup>。秦岭分布的黄臀鹌为我国特有的华南亚种 (*P. x. andersoni*),垂直分布于海拔400~1600 m,为常见留鸟<sup>[2]</sup>。

国内对其繁殖资料仅有简单的介绍<sup>[1,3,4]</sup>,有关繁殖生态的观察尚未有任何报道。

2004年4~6月,笔者在陕西省佛坪自然保护区的低山区,对其生境选择特点进行了初步调查。同时,对其繁殖习性进行了定点观察。

## 1 自然概况与方法

调查地区地处佛坪自然保护区的大古坪白马沟和管理局后山的狮子崖沟,面积约5 km<sup>2</sup>,海拔800~1250 m。定点观察点在管理局院内(北纬33°30',东经107°58.8')。植被属落叶阔叶林带,多是原始落叶阔叶林被砍伐或自然更新后的次生阔叶林。另有居民点、农田及河谷灌丛。植物种类主要有太白杨 (*Populus purdomii*)

\* 通讯作者, E-mail: yaking668@ry165.com;

第一作者介绍 巩会生,男,工程师,研究方向:脊椎动物。

收稿日期: 2005-01-19, 修回日期: 2005-07-21

筐柳 (*Salix cheilophila*)、蔷薇 (*Rosa multiflora*)、山茱萸 (*Macrocarpium officinale*)、四照花 (*Dendrobenthamia japonica*)、朴树 (*Celtis sinensis*)、侧柏 (*Platycladus orientalis*) 及巴山木竹 (*Bashania fargessii*) 等。

对生境利用采用路线调查法。设固定样线 4 条, 单侧调查距离 25 m, 每条样线连续调查 3 d, 按生境类型做数量(频次)统计。采取定点观察等方法统计繁殖资料数据。巢温测量使用 XB9684 (mc) 普通温度计, 具体方法是待亲鸟离巢后将温度计从巢的侧面插入其内壁层, 从而测得巢温数据。

## 2 结果与讨论

### 2.1 习性

秋冬季节黄臀鹌常 7~8 只结群活动, 日活动有两个高峰期, 即早 5:30~9:30 时和日落前半小时至天黑。活动时偶尔与领雀嘴鹌 (*Spizixos semitorques*) 混群。繁殖每年一次, 一般为 4~7 月。在整个育雏期, 黄臀鹌亲鸟每次投喂食物之后将获得食物的雏鸟尾部或肛区轻啄一下, 雏鸟立即排粪, 亲鸟随即吃掉粪便。

### 2.2 生境利用

在黄臀鹌繁殖期采用路线调查法, 依据低山落叶阔叶林、居民点附近疏林及河岸灌丛 3 种生境类型对其生境选择做了频次统计, 观察到的 281 只(次)中有 194 只(次)在河岸灌丛区分布, 占总频次的 69.0%。其次, 为疏林区 and 落叶阔叶林区, 占 18.5% 和 12.5% (表 1)。

表 1 黄臀鹌的生境利用

	低山落叶 阔叶林区	居民点附近 疏林区	河岸 灌丛区	总计
频次(只次)	35	52	194	281
百分比(%)	12.5	18.5	69.0	100

对其栖位按树梢、电线、树冠中层、灌丛及其他 5 种类型进行统计(表 2), 在累计观察到的 281 只(次)中, 停歇在电线上的频次最高, 计 108 只(次), 占总数的 38.4%, 其次为灌丛中, 占 26.3%。可见, 黄臀鹌繁殖期多在河岸灌丛生境中活动, 栖息位置多为视野开阔的灌木林

梢和电线上, 疏林和低山阔叶落叶林分布数量较少。

表 2 黄臀鹌的栖位利用

	树梢	电线	树冠 中层	灌丛	其他	总计
频次(只次)	42	108	37	74	20	281
百分比(%)	15	38.4	13.2	26.3	7.1	100

## 2.3 繁殖

### 2.3.1 占区、求偶、交配

4 月下旬就可以见到雄鸟的占区行为。此时雄鸟终日站在树梢、电线上鸣叫, 常从一高处飞到另一高处, 巡视和警戒。在分布数量少的地段, 占区面积 200 m × 200 m, 分布密集地区占区面积 100 m × 100 m 左右。求偶时 5~11 只雌雄个体聚集在一起, 持续两天配对, 所表现出的行为奇特, 如向空中直上直下飞至 7~8 m 高, 攀悬在墙壁上 5~6 min 等求偶行为持续 15 min。雄鸟求偶伴随着宏亮而复杂的鸣叫声和奇特而多样的炫耀行为。配对个体之间的行为较多, 如雄鸟围绕雌鸟飞跃、鸣叫, 雄鸟飞到雌鸟身边展开尾羽上下晃动并鸣叫, 雄鸟飞离雌鸟后站立、鸣叫、理羽、抖翅、蹭嘴等。雌雄交配时, 雄鸟飞到雌鸟休息的树枝上, 稍停顿, 双翼抖动、下垂, 踩到雌鸟的背上交配, 雌鸟则安静不动, 持续 3~4 s, 交配完成后雄鸟飞离, 然后抖动躯体理羽。

### 2.3.2 筑巢

巢址多选在避风向阳、取食出入方便、而且隐蔽性较好的独树或 3~4 m 高的灌丛中, 巢距地面高约 2~3 m ( $n=4$ )。筑巢由雌雄共同承担, 每日筑巢时间为 9:00~14:00 和 17:00~19:00 时, 需 6~10 d 筑成 ( $n=4$ )。巢呈杯状, 外径 100~116 mm, 内径 66~72 mm, 巢深 38~40 mm, 巢高 65~75 mm, 巢重 15.8~20.4 g (表 3)。巢由 3 层组成, 外层以蒿类花序为主要材料, 用昆虫蚕丝缠绕, 其他材料有塑料薄膜、竹枝、树皮韧皮部和编织袋塑料; 中间层巢材有蒿类花序、草根、棕丝; 内壁层由草根和棕丝组成。筑巢材料最大长度 40.7 cm, 蒿类花序平均长 12 cm, 草根平均长 6 cm。

表 3 黄臀鹈的巢情况

巢号	营巢时间 (月.日)	巢址 (树种)	距地面高 (m)	巢外径 (mm)	巢内径 (mm)	巢深 (mm)	巢高 (mm)	巢重 (g)
01	4.28~5.6	金银木	2.25	100	68	40	69	20.4
02	5.1~5.8	四照花	1.85	105	70	40	73	-
03	4.4~4.13	四照花	2.30	110	72	39	75	20.2
04	5.14~5.19	千头柏	2.90	116	66	38	65	17.2
	$\bar{X} \pm SD$		2.33 ± 0.43	107.75 ± 6.85	69 ± 2.58	39.25 ± 0.96	70.5 ± 4.43	19.27 ± 3.59

**2.3.3 产卵与孵化** 据对 4 巢的观察,黄臀鹈巢筑好后第 2 d 便开始产卵,日产 1 枚,窝卵数 3~5(3,3,4,5)枚。产卵时间在每天 6:00~10:00 时之间。卵为椭圆形,基色灰褐,钝端栗色斑点密集,锐端稀疏略淡。卵(15 枚)平均重(2.42 ± 0.16)g,大小(21.1 ± 0.49)mm × (16.2 ± 0.02)mm。

孵化由雌雄鸟共同承担,交替孵化。笔者仅对管理局院内 04 巢进行了连续观察。此巢窝卵数 4 枚,孵卵期 8 d,雌鸟的坐巢时间明显长于雄鸟(表 4)。孵化期巢温 22~34℃,晴天巢温与气温相差 4~6℃,阴雨天和晴天的早晚时间段的巢温高于气温 11~15℃。雌雄鸟离巢和入巢交替间隔时间 1~3 min。孵化后期,晴天时晾卵时间在 11:30~15:00 时之间,期间亲鸟有时来巢区观望,如有异常便发出警惕性的叫声。

表 4 黄臀鹈孵化期坐巢时间统计

日期 (月.日)	昼夜坐巢(min)		离巢凉卵(min)
	♀	♂	
5.24	1293	60	87
5.26	1059	322	59
5.28	1019	312	109
5.30	1028	248	164
6.01	1003	224	213

**2.3.4 雏鸟与育雏** 雏鸟出壳后,亲鸟将卵壳的大部分叼出巢外,小碎片则吃掉。最后一只雏鸟出壳时,亲鸟帮助其将卵壳啄破,在巢沿上观看、守护。刚出壳的雏鸟全身无羽,头、颈、背棕褐色,双眼闭合,喙宽阔,尖端浅褐且染角灰色,嘴角黄白色,全身羽区灰褐色,额部略深,腹部棕黄透亮,肠道可见。

雏鸟出壳后便有求食反应,亲鸟即开始喂食,但有试喂现象。亲鸟第一次喂食 1 d 的 2 只

雏鸟时,并不是直接投食于口中,而是含在自己的嘴角,发出轻微叫声,向雏鸟的口中投进去又取出来,再投再取,最后自己吃掉。给 3 d 和 7 d 的 4 只雏鸟投喂食物时也有类似情况出现。

育雏由雌雄共同承担,亲鸟通常在巢的周边 80 m 范围之内寻食。全天喂育有 2 个高峰期,早上 8:00~10:00 和下午 17:00~19:00 时。喂食频次随日龄增加有上升趋势(图 1)。所喂食物为动物性食物,如蚊、金龟子、蚁类、蜂类和蝇类等昆虫。5 d 时开始喂食植物性食物,如桑果、金银木果等。11 d 后亲鸟昼间不再暖雏,夜间休息于距巢 20 cm 处的树枝上。

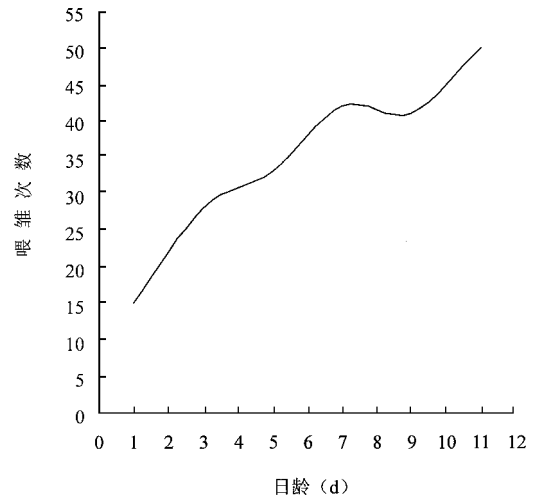


图 1 不同日龄黄臀鹈的喂雏次数

雏鸟的留巢期为 12 d,其在巢内生长迅速(图 2,3)。体重 7 d 之前生长较快,以后逐渐减缓,跗蹠和嘴峰生长较慢,初级飞羽和次级飞羽分别在 3 d 和 5 d 长出。

取 1~13 d 雏鸟的平均体重和体长,用回归分析来判定其相关性,结果表明:相关系数  $r = 0.9637$ ,  $r_{0.01,5} = 0.875$ ,  $P < 0.01$ 。说明黄臀鹈

的体重与体长之间的相关性极显著。回归方程

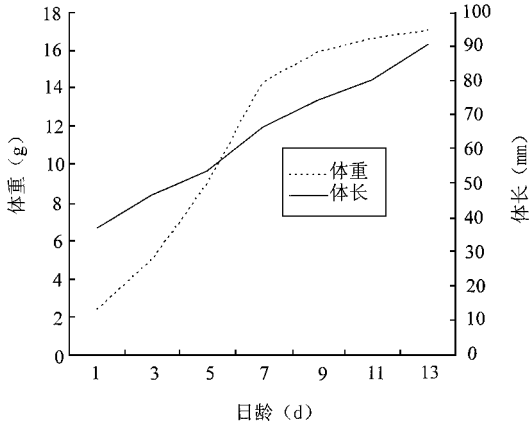


图2 不同日龄黄臀鹌体重与体长的生长

为  $Y = 28.901 + 3.075X$ 。

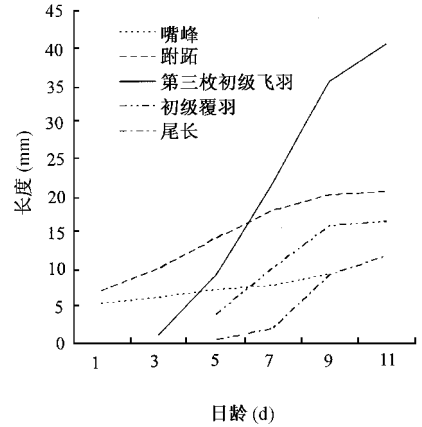


图3 不同日龄黄臀鹌各部分的生长

**2.3.5 离巢** 雏鸟在 13 d 离巢, 4 只雏鸟的平均体重  $(17.00 \pm 1.60)$  g (表 5), 约为亲鸟体重的 50%; 体长  $(90.4 \pm 2.53)$  mm, 为亲鸟的 53%; 初级飞羽  $(40.36 \pm 2.47)$  mm, 为亲鸟的

50%; 尾羽  $(11.7 \pm 0.56)$  mm, 为亲鸟的 15%; 跗蹠  $(20.37 \pm 0.43)$  mm, 为亲鸟的 89%; 体温由刚出壳时的  $26.5^{\circ}\text{C}$  上升到  $36.8^{\circ}\text{C}$ , 比亲鸟体温低  $3.7^{\circ}\text{C}$ 。

表5 离巢时成鸟和雏鸟的量衡度

成幼 (g)	体重 (mm)	体长 (mm)	翅长 (mm)	喙峰 (mm)	尾长 (mm)	跗蹠 (mm)
雏 1	14.63	86.72	37.13	8.92	10.90	19.89
雏 2	17.47	91.56	39.77	9.15	11.90	20.13
雏 3	17.90	90.89	41.92	9.45	11.76	20.67
雏 4	18.00	92.43	42.61	9.60	12.22	20.79
$\bar{X} \pm SD$	$17.00 \pm 1.60$	$90.4 \pm 2.53$	$40.36 \pm 2.47$	$9.28 \pm 0.30$	$11.70 \pm 0.56$	$20.37 \pm 0.43$
亲鸟 ♀	33.26	168.53	78.87	14.73	75.14	22.43
亲鸟 ♂	35.12	172.61	82.57	16.21	80.86	23.35
亲鸟 X	34.19	170.57	80.72	15.47	78.00	2

**2.4 黄臀鹌的分布与居民点分布的关系** 黄臀鹌喜欢栖息于河谷灌丛、林缘疏林灌丛、稀疏草坡等开阔地区, 而这些区域也为人类的主要活动区及居住地。据初步观察结果, 黄臀鹌主要分布于居民点附近的河岸灌丛区和疏林区, 且随着海拔的增高和居民点的零散分布性, 该分布特点更加明显。其次, 通过解剖 16 只黄臀鹌的成体, 发现其胃内容物中动物性食物主要为农林害虫, 如飞蝗、菜粉蝶、菜螟、苹果小吉丁虫、蝇、叩头甲幼虫、谷蛾、柞蚕、天蚕、竹蝗、天牛、金龟子、春橡、蚁类和蜂类等。植物性食物有桑果、山茱萸花和果、漆树籽、木竹芽及杨柳树芽等。雏鸟的食物基本以昆虫为主。这与

文献记载大致相似<sup>[1-4]</sup>。说明人类对生态环境的改变, 如种植经济林、农作物等, 使生境复杂多样化, 从而为黄臀鹌提供了丰富多样的采食生境。故其喜欢栖息于居民点及其周边区域的适宜生境中。

## 参 考 文 献

- [1] 赵正阶编著. 中国鸟类志(下卷 雀形目). 吉林: 吉林科学技术出版社, 2001, 100~101.
- [2] 郑作新等著. 秦岭鸟类志. 北京: 科学出版社, 1973, 121~122.
- [3] 彭燕章等著. 云南鸟类名录. 昆明: 云南科技出版社, 1987, 207~208.
- [4] 杨岚等编著. 云南鸟类志(下卷 雀形目). 昆明: 云南科技出版社, 2004, 109~113.