

## 河南嵩山发现淡尾鹎莺及其鸣声初步分析

李金林, 胡运彪, 孙悦华\*

(中国科学院动物研究所, 北京 100101)

**摘要:** 2006、2007年和 2008年 5月, 在河南嵩山、四川老君山和陕西厚畛子采集到 8只淡尾鹎莺的鸣声样本。在河南嵩山首次发现了淡尾鹎莺的分布点。对淡尾鹎莺的声谱分析表明, 其组成音节的音素数平均为  $(4.87 \pm 1.54)$  个 ( $n=27$ ), 频率在  $(6.76 \pm 0.53)$  kHz ~  $(2.94 \pm 0.39)$  kHz ( $n=27$ ) 之间, 鸣唱音节的持续时间和间隔时间分别为  $1.03 \text{ s} \pm 0.27 \text{ s}$  和  $6.79 \text{ s} \pm 1.54 \text{ s}$  ( $n=27$ ); 从 8只淡尾鹎莺鸣声个体 198个音节中总结出了 33种音节类型, 其中 13个音节为两只不同个体所共享, 2个音节为 3个不同个体所共享。

**关键词:** 淡尾鹎莺; 河南; 嵩山; 鸣声分析

中图分类号: Q959.7 文献标识码: A 文章编号: 1000-7083(2009)05-0735-02

## New Distribution Site of the Plain-tailed Warbler at Songshan in Henan Province with Preliminary Song Analyses

LI Jin-lin, HU Yun-biao, SUN Yue-hua\*

(Institute of Zoology, Chinese Academy of Science, Beijing 100101, China)

**Abstract** In the May of 2006, 2007 and 2008, we collected vocalization of 8 birds of plain-tailed warbler (*Seiurus soror*) in Songshan (Henan Province), Laojunshan (Sichuan Province) and Houzhenzi (Shaanxi Province). It was the first time that plain-tailed warblers were found in Henan. The frequency of songs of plain-tailed warblers was ranged from  $(2.94 \pm 0.39)$  kHz to  $(6.76 \pm 0.53)$  kHz and the average notes number was  $4.87 \pm 1.54$  ( $n=27$ ); duration of the syllable was  $1.03 \text{ s} \pm 0.27 \text{ s}$  and interval time was  $6.79 \text{ s} \pm 1.54 \text{ s}$  ( $n=27$ ). 44 types of syllables were obtained from the total 198 syllables, among which 13 were shared by two different individuals and 2 were shared by 3 different individuals.

**Key words** *Seiurus soror*; Songshan; Henan Province; song analysis

淡尾鹎莺 *Seiurus soror* 隶属于雀形目鹎科莺亚科金眶鹎莺 *Seiurus burkii* 族群。Per Alstöm 和 Urban Olsson (1999) 根据其外形特征并结合鸣叫类型将其单独列为一个新种。目前已知的淡尾鹎莺分布区主要在中国的陕西南部、云南南部、四川、贵州、江西、福建以及香港等地, 冬季会出现在柬埔寨以南的印度尼西亚地区 (郑光美, 2005)。2008年 5月, 我们在河南嵩山发现淡尾鹎莺的新分布点, 并对其鸣声的频谱特征及音节类型进行了分析。

### 1 研究地及方法

#### 1.1 研究地介绍

本研究于 2006、2007年和 2008年 5月共从河南嵩山、四川老君山和陕西厚畛子采集到 8只淡尾鹎莺的鸣声样本。河南嵩山位于登封县境内, 属伏牛山脉, 东西绵亘近百公里, 为我国五岳之一, 主峰海拔 1492 m; 四川老君山自然保护区位于四川盆地南缘宜宾市屏山县中部至西北部, 东经  $103^{\circ}39' \sim 104^{\circ}05'$ , 北纬  $28^{\circ}31' \sim 28^{\circ}51'$ , 总面积约  $35 \text{ km}^2$ , 海拔在 1100~2000 m; 陕西厚畛子位于秦岭北麓的黑河上游, 该区最高海拔 2800 m, 处于我国暖温带与北亚热带连接处, 森林茂密, 为中山、亚高山地貌, 气候温暖湿润。

#### 1.2 样本信息及采集方法

声音采集的时间一般在鸟类鸣唱行为较为活跃的清晨。通过 Sennheiser 定向话筒和 Sony WM-D6C 录音机进行声音采集, 录到的声音通过计算机以 16位 44100 Hz 频率进行 A/D 数字化转换。用声音处理软件 BatSound 3.1 分析鸣声的差异。本研究共采集到 8只淡尾鹎莺的鸣声样本, 具体情况见表 1。

### 2 结果与讨论

#### 2.1 淡尾鹎莺的鸣声特征

淡尾鹎莺的鸣声较为清脆婉转而多变 (图 1)。所有 8 个个体的鸣唱引导音均相同, 鸣声样本中组成音节的音素数最少 1 个, 最多 11 个, 平均为  $4.87 \pm 1.54$  个 ( $n=27$ ); 最高频率为  $6.78 \text{ kHz} \pm 0.56 \text{ kHz}$  ( $n=27$ ), 最低频率为  $2.99 \text{ kHz} \pm 0.39 \text{ kHz}$  ( $n=27$ ); 鸣唱音节的持续时间为  $1.07 \text{ s} \pm 0.24 \text{ s}$  ( $n=27$ ); 鸣唱音节的间隔时间为  $4.93 \text{ s} \pm 1.54 \text{ s}$  ( $n=27$ )。

#### 2.2 淡尾鹎莺鸣声的音节类型

从 8只淡尾鹎莺鸣声个体 198个音节中总结出了 33种音节类型 (图 2)。每只个体中所有音节类型的使用频率也不尽相同, 其中音节类型编号为 14、15、22、24 和 27 的使用频率较高, 合计占有音节类型总数的 40%, 剩余 28 种音节类型的使用率占总数的 60%。

表 1 淡尾鹎莺鸣声采集信息  
Table 1 Information of collected vocalizations of *Seicercus soror*

采集地 Location	栖息地 Habitat	海拔 Altitude(m)	样本编号及时长 Sample No (minutes)	采集时间 Month/Year
河南嵩山 Songsshan Henan	针阔混交林	840	1(3.5)、2(5.5)、3(5.5)、4(4.5)	2008年 5月
四川老君山 Laojunshan Sichuan	针阔林	1200	5(1.5)	2007年 5月
陕西厚畛子 Houzhengzi Shanxi	阔叶林	1000	6(1.5)、7(1.5)、8(2)	2006年 5月

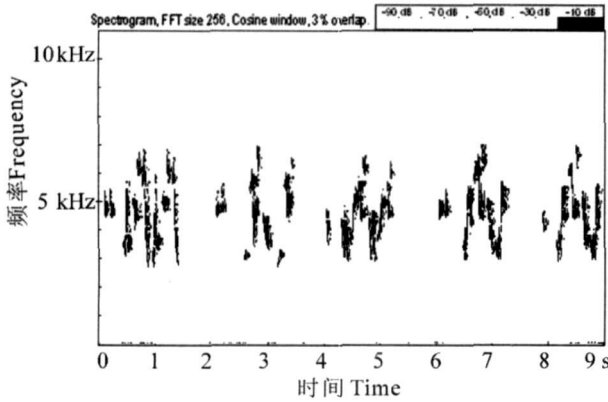


图 1 淡尾鹎莺鸣唱示意图

Fig 1 The song of *Seicercus soror* with five syllables

2.3 淡尾鹎莺鸣声音节类型的共享程度

在 33种音节类型中, 13个音节为两只不同个体所共享; 2个音节为 3个不同个体所共享。其中 6、7个体共享 5个音节; 1、5个体共享 4个音节; 2、4个体共享 3个音节; 3、4共享 1个音节; 2、3、8个体和 2、4、8个体则分别有一个共享音节。

初步看出不同地区的淡尾鹎莺个体的鸣唱类型存在显著差异, 河南嵩山的 4只个体与四川老君山、陕西厚畛子的个体没有一个鸣唱类型相同。处于同一地区的不同个体间具有较显著的音节共享, 比如河南嵩山的 4只个体共采集到 21种音节类型, 其中有 6种被两个或两个以上的个体共享。

Per A Isthöm 和 Urban Olsson(1999)给出了峨眉山地区淡尾鹎莺的鸣声声谱及一些特征, 但未作详细分析。文献中共描述了 6种音节类型, 对比发现, 陕西厚畛子 6、7号个体有一个音节类型与峨眉山相同; 其它几个样本虽然没有相同的音节类型, 但具有相同的音素。由于本文所采集到的个体样本量较小, 采样时间亦较短, 尚未给出淡尾鹎莺的全部鸣声音节类型, 有关问题需要进一步深入研究探讨。

3 参考文献

郑光美. 2005 中国鸟类分类及分布名录[M]. 北京: 科学出版社: 313  
Per A Isthöm, Urban Olsson. 1999. The Golden-spectacled Warbler a complex of sibling species including a previously undescribed species [J]. Ibis 141: 545~ 568.

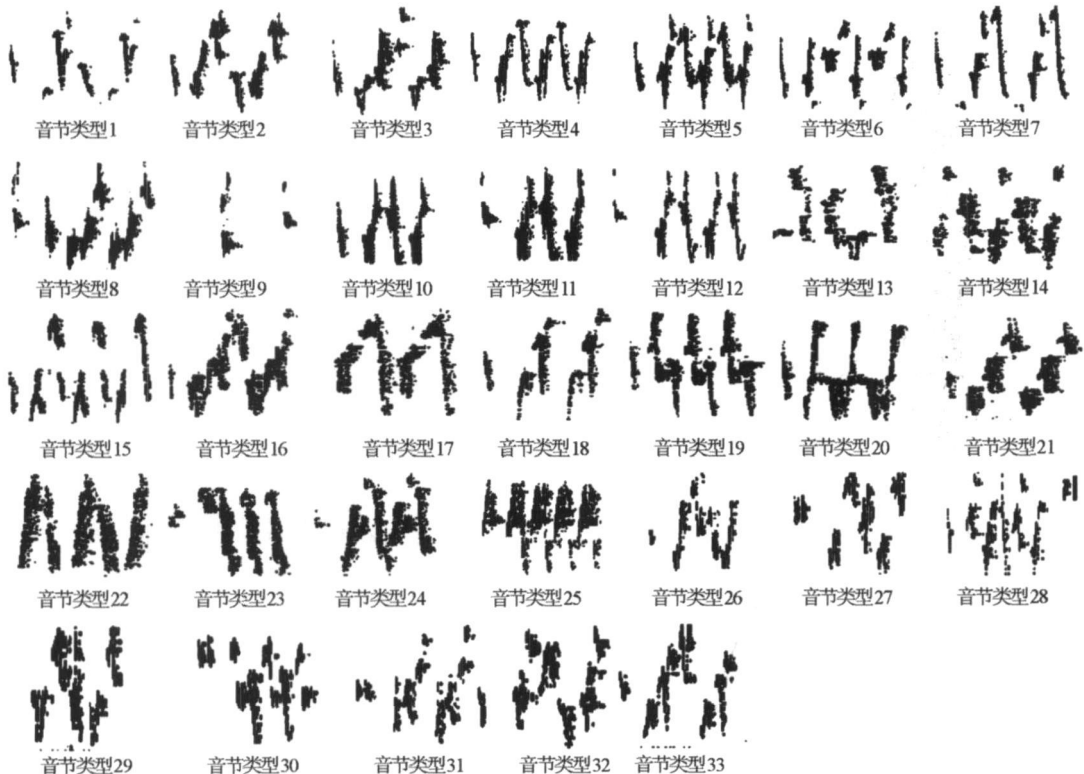


图 2 8只淡尾鹎莺的 33种音节类型图

Fig 2 The syllable graph of 33 type of *Seicercus soror* in 8 birds