

57-61

4676(9)

长尾雀繁殖生态的研究*

徐照辉 李世纯

(中国科学院动物研究所, 北京, 100080)

Q959.739

A

摘要 长尾雀在长白山为留鸟, 是典型的“素食”鸟类, 仅在育雏期有很少的动物性食物。繁殖期在筑巢适宜生境 1.3 对/hm², 冬季在繁殖期相同生境为 0.074 只/hm²。4 月初开始有求偶追逐和争雌行为。5 月下旬产卵。孵化期 12—13d, 6 日龄喂雏 35 次/d, 雏鸟在 10 日龄后体温恒定。育雏期 13—14d, 9 月中旬后幼鸟换成成鸟羽色。

关键词: 长尾雀, 繁殖生态。

繁殖, 生态学, 雀科, 鸟纲

长尾雀(*Uragus sibiricus*)属雀科 Fringillidae 长尾雀属(*Uragus*), 其分布仅限于亚洲, 从日本的北海道向西, 经朝鲜的北部, 中俄的黑龙江流域, 蒙古北半部直到哈萨克斯坦的东部, 呈一带状分布。另外在中国西南的滇、川、藏和秦岭还留有一斑状分布块^[1,2]。长尾雀有 5 个亚种, 中国有 4 个亚种。吉林长白山地区的为乌苏里亚种(*Uragus sibiricus ussuriensis*)。目前对长尾雀的生态生物学还了解得很少, 前苏联学者于 70 年代中期有过一些报道^[3,4], 资料也很有限, 而我国至今尚无报道。

长尾雀是湿地灌丛和林缘鸟类, 在河溪沿岸、林间空地、路边等潮湿浓密灌丛和林缘都有分布。1984 年、1985 年、1986 年冬季, 在吉林省安图县松江镇附近的河溪沼泽灌丛和二道白河镇附近林缘沼泽灌丛等生境进行了调查和数量统计。发现 9 巢, 对其营巢、产卵、孵卵、育雏、取食等行为做了观察, 剖检了一些成鸟、幼鸟和雏鸟胃中食物, 同时在笼养条件下观察成鸟和幼鸟的食性特性。

1 长尾雀的生活习性

长尾雀在长白山地区为留鸟, 分布在海拔 1000m 以下。非繁殖季节, 长尾雀常单只或几只一起活动, 也见有小群的情况。活动场所为灌丛或稀疏的次生林。冬季常见于居民点附近的背风阳坡的灌丛或路边灌丛中。1—2 月份, 曾于二道白河镇其营巢地一带, 做过 3.5km, 50m 宽的 7 次路线数量统计, 平均每次为 1.3 只, 其密度为每 0.74 只/10hm²。在这里长尾雀虽能常见, 但数量较少。野外观察, 常见长尾雀取食月见草(*Oenothera biennis*)、阴地蒿(*Artemisia sylvatica*)和水杨梅(*Geum aleppicum*)等低矮草本植物的种子, 为典型的食种子鸟类。

繁殖季节长尾雀进入沼泽草甸灌丛生境。4 月初已见有求偶追逐和争雌行为。5 月初进入繁殖状态。雄鸟喜在树中部干枯枝头鸣唱, 声音婉转, 但比较单调, 并非悦耳。在沼泽草甸灌丛地, 1000m 长, 70m 宽带状营巢生境中, 统计到 9 对(仅找到 7 巢), 其密度约为 1.3 对/hm²。

2 营巢

* 国家科委基础研究高技术可资助项目。

本文于 1992 年 9 月 4 日收到, 修改稿于 1993 年 2 月 18 日收到。

1984年5月下旬及1985年5月下旬至7月中旬的调查,在发现的9巢中,长尾雀开始营巢,最早是5月23日,最晚可到6月中旬或6月底(表1)。

表1 长尾雀的繁殖资料

Table 1 The breeding date of the Long-tailed Rosefinch

发现日期 (年.月.日) Date of observation	发现时的状态 Condition of the nests	产卵日期(月.日) Date of egg-laying	巢卵数 Number of eggs per nest	孵出数 Number of eggs hatched	离巢率(%) Percentage of fledglings	生境 Habitat
1984.5.23	开始筑巢 Beginning of nest-building	5.29	4	4	100	林缘草甸灌丛 Along forest fringe shrubs
1984.5.24	开始筑巢 Beginning of nest-building	5.30	3	3	100	林缘草甸灌丛
1985.6.5	筑完巢 Nest-building completed	6.8	1	0	0	林缘草甸灌丛
1985.6.16	弃巢 Nests discarded	—	2	0	0	沼泽草甸灌丛 Shrubs of marshland
1985.6.16	筑完巢 Nest-building completed	—	碎卵 Broken eggs	0	0	沼泽草甸灌丛
1985.6.28	孵卵 Incubating eggs	6.15	4	4	0	沼泽草甸灌丛
1985.6.28	孵卵 Incubating eggs	6.14	4	4	0	沼泽草甸灌丛
1985.7.12	筑完巢 Nest-building completed	—	空巢 Empty nests	—	—	沼泽草甸灌丛
1985.7.12	筑完巢 Nest-building completed	—	空巢 Empty nests	—	—	沼泽草甸灌丛

长尾雀营巢前雄鸟整天频繁地鸣唱,有时几只雄鸟相互争鸣。营巢时雄鸟有明显领域行为,驱赶侵入的同种雄鸟。

长尾雀巢筑在潮湿低矮稠密的灌丛或溪边稠密灌丛中。长尾雀巢筑在柳叶绣线菊(*Spiraea salicifolia*)灌丛的上中部枝杈间,见有一巢筑在林缘潮湿草甸边的一棵高的白桦(*Betula platyphlla*)树上。

长尾雀雌鸟筑巢,雄鸟不筑巢,但常常跟随雌鸟活动。雌鸟选择巢材的地点较固定。雌鸟在巢地与取材地间来往飞行甚低,不易发现。长尾雀雌鸟筑巢时,每次飞至巢边,先停留一下后,再窜入巢中。筑巢每天均以早晨最为繁忙,有时2—3min就衔巢材一次,中午和下午筑巢次数明显减少。观察了2巢,筑巢均用4d时间。巢型上大下小为杯状,非常精致,其巢基部主要用杨柳絮垫底;中部用杨柳絮加细枝条和细长草编织;上部用细树枝和细草茎叶织成;巢内衬以树皮纤维和细禾草叶或有少量兽毛。

巢的大小依9巢测得的结果,外径平均为8.7(7.1—10.5)cm,内径为5.8(5.2—6.5)cm,

巢高 8.3(7.0—10.2)cm,窝深 3.9(3.2—4.3)cm,巢距地面高 1.9(0.5—9.9)cm。

1984 年在二道白河林缘灌丛草甸发现 2 巢相距 160m。其中一巢筑在草甸柳叶绣线菊灌丛中,另一巢筑在草甸边缘的白桦树上。此生境灌丛草甸面积较小,2 对鸟开始筑巢和产卵仅相差一天,它们在占巢地时有互相争夺的行为,结果强者占据良好生境,弱者被驱赶至草甸灌丛边缘的白桦树上筑巢。

3 产卵与孵卵

长尾雀 5 月下旬开始产卵,1984 年 5 月 29 日见到 1 巢刚产 1 枚卵,为最早产卵日期。长尾雀在筑完巢 2d 后开始产卵,每天产卵 1 枚。长尾雀在筑巢与产卵期不在巢内夜栖,雌鸟在清晨 4:30 左右进巢产卵,6:30 左右产下 1 枚卵后飞离巢,其他时间不进巢。发现有 4 个产满卵的巢,有 3 巢均为 4 枚卵,1 巢 3 枚卵。卵(15 枚)平均重 1.65(1.4—1.9)g,大小为 17.7(17.2—18.8)×13.0(12.3—13.5)mm²。长尾雀卵呈纯翠绿色而具光泽。经孵卵一段时间过后,失去光泽。产卵期间,当人或其它动物到巢附近时,雌雄鸟会发出惊叫和在四周飞窜。

长尾雀雌鸟产完卵后即开始孵卵,雄鸟不参加孵卵,常衔食喂雌鸟。当雄鸟飞到巢边时,雌鸟从巢中站起,频繁地抖动翅膀向雄鸟求食,雄鸟从嘴中吐出食物送到雌鸟嘴中,可连续几次喂雌鸟,喂食后雄鸟离去,雌鸟重新孵卵。孵卵雌鸟有时也离巢取食活动,雄鸟往往从附近飞起伴随。

在筑巢、产卵和孵卵期,观察者用手触摸巢、卵和践踏生境,常引起长尾雀弃巢,若惊飞孵卵雌鸟更会使其放弃巢卵。观察 9 巢,有 5 巢被长尾雀放弃。

长尾雀卵的孵化期为 12—13d,先产的卵先出,相差仅达 1d 左右。孵化率是很高的,观察的 4 巢,100%孵出。由于长尾雀弃巢情况较多,种群繁殖成功率将会受到弃巢的影响(表 1)。

4 育雏与雏鸟生长发育

长尾雀的雏鸟是由雌雄双亲鸟共同喂育。在雏鸟幼龄阶段,雌鸟每次喂食后都入巢抱暖雏鸟,以维持雏鸟的正常体温。雄鸟只喂雏鸟而不抱暖雏鸟。1984 年 6 月 18 日观察 1 巢有 3 只 6 日龄雏鸟全天获食情况(图 1)。从黎明 3:51 时雌鸟离巢起,至日落 18:35 时雌鸟入巢夜栖止,其中雌鸟喂雏 26 次,雄鸟仅 9 次。

两亲鸟全日喂雏频次时间分配如图 1 所示,早晨为较繁忙的阶段,持续约 4h。8 点之后直到日落平均每时喂 2 次。长尾雀同大小相近的其它种类相比,全天的喂雏次数相当少。如观察到的黄胸鹀(*Emberiza aureola*),1 巢 4 只 4—8 日龄雏鸟,1d 被喂 143—296 次^[5]。

观察中,未见到长尾雀亲鸟有满口衔食喂雏情况(如黄胸鹀)。长尾雀是用呕吐出的食物喂雏,每来巢一次都均给各雏鸟喂上一遍。这样每天每只雏鸟均可获得 35 次食物。用栓颈法曾获得 2—7 日龄雏鸟食物 12 份。绝大部分为绿色尚未成熟的嫩草籽或柳树等树木的小花蕾。这些食物是由亲鸟从嗉囊中吐出的“鸽乳”状一样的营养物质。尽管每次喂给的食量不大,每日喂给次数不多,雏鸟生长发育均很正常。剖检的 4 只 6 日龄和 8 日龄的雏鸟胃,也大部分为植物种子。动物性食物有各种蚜(*Aphididae*)和蜘蛛。还剖检 5 只离巢幼鸟和 11 只秋冬成鸟胃,其食物都是植物种子和花蕾。

笼养观察,长尾雀对投给的蝗虫、鳞翅目幼虫、忍冬果(*Lonicera*),草莓果(*Fragaria*),碎花生等均不食。喜食嫩绿色禾本科草籽(*Graminear*)、次之为成熟的禾本科草籽。长尾雀雏鸟食物中的动物性食物均为很小的动物,多半是伴随植物种籽食入的。成鸟基本是“素食”的。

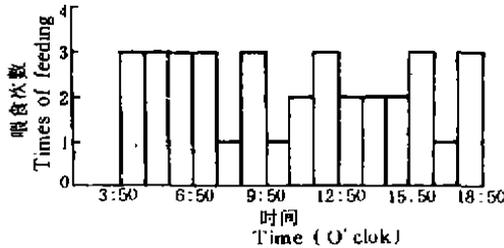


图1 1巢3只6日龄长尾雀雏鸟
全天获得食物次数的分配

Fig. 1 Food allocation of three six-day-old nestlings of Long-tailed Rosefinch in a nest in a whole day.

Polivanova *et al.*⁽⁴⁾在苏联海参威地区,曾报道3—10日龄雏鸟食物,主要是昆虫,种子仅占昆虫的三分之一。而根据本研究的观察,在长白山地区这似乎是不可能的。

长尾雀雏鸟的出壳后,体重平均为1.31g,体长32.3mm,翼长5.37mm。共测得3巢9只雏鸟的6个生长指标,结果列于图2。

长尾雀雏鸟第3d体羽鞘长出,第4d飞羽鞘长出,第6d尾羽鞘长出,第8d羽鞘开始脱落,露出真羽。第13—14d离巢中,体重在离巢

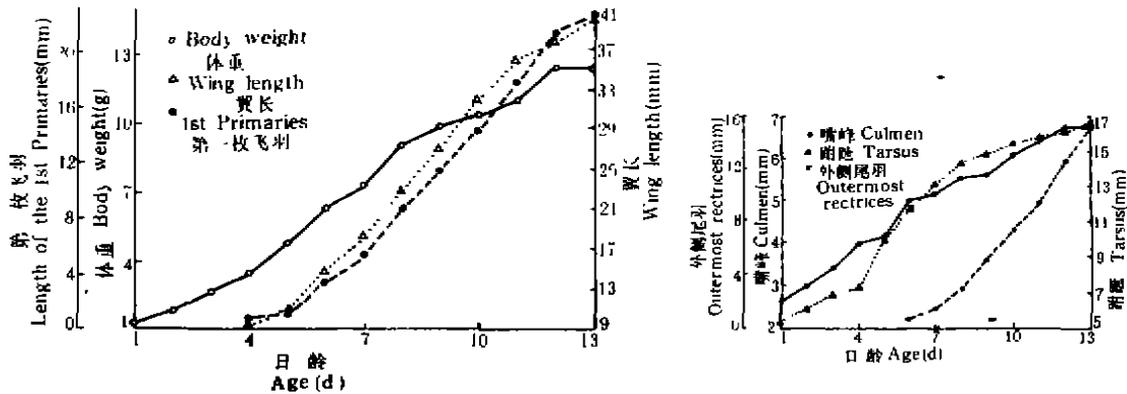


图2 长尾雀雏鸟生长图

Fig. 2 Day to day growth curves of Long-tailed Rosefinch nestlings

前2d已停止生长。在灌丛中的巢中,雏鸟很容易跳到地面,而高树上巢中的雏鸟在13d时,在树上没有攀抓能力,又不具飞翔能力,跳出巢会落地摔死,它们比灌丛中巢中雏鸟迟离巢1d。雏鸟离巢时,体重、翅膀(不包括羽毛部分)、喙峰、跗蹠均达到或很接近于成鸟的标准。即肌体的大小生长基本完成。羽毛生长仍在进行,离巢时尚无飞翔能力。

测定3只雏鸟在第5和第7—11日龄体温,5日龄雏鸟平均体温为35.8℃,7日龄雏鸟体温接近于成鸟,即近40℃。把雏鸟暴露在巢外半小时后,当时环境温度19—26℃,10日龄以前雏鸟体温明显下降。10日龄雏鸟体温平均达40℃,恒温大约在10日龄雏鸟或稍迟1d建立。秋季换羽开始于7月末和8月初,9月中旬新羽长齐,幼鸟亦换成成鸟羽色。

参 考 文 献

[1] Dement'ev G P & Gladkov N A *Birds of the Soviet Union*. Jerusalem. 1970, 5, 269—274
 [2] Cheng Tso-hsin (郑作新). *A Synopsis of the Avifauna of China*. Science Press, Beijing Paul Parey Scientific Publishers, Hamburg and Berlin. 1987, 993—994
 [3] Vinter S V. On ecology of *Uragus sibiricus ussuriensis* But. in the Lazovskij reservation. *Vestnik Zool.* 1976, 1, 32—37.
 [4] Polivanova N N & Polivanov V M. Nesting peculiarities of the long-tailed rosefinch (*Uragus sibiricus*). *Ornithokgiya* 1976, 12, 244—246
 [5] 李世纯. 黄胸鹀的繁殖习性. *动物学杂志*. 1980, 2, 28—31

STUDIES ON THE BREEDING ECOLOGY OF THE LONG-TAILED ROSEFINCH

Xu Zhaohui Li Shichun

(Institute of Zoology, Academia Sinica, Beijing, 100080)

The present paper deals with the breeding ecology of the Long-tailed Rosefinch (*Uragus sibiricus ussuriensis*) at the Mt. Changbaishan in the spring and winter of 1984 and 1985 and also in the winter of 1986. The Long-tailed Rosefinch is a resident species inhabiting marsh-land shrubs. It feeds on vegetable matter and only in the breeding period it takes some insects. In the breeding period there are 1.3 couples per square hectare in suitable habitats, but there are only 0.074 of the Long-tailed Rosefinch found in the same habitat in winter. At the beginning of April, they begin to show a mating the female Long-tailed Rosefinch behavior, In the latter part of May begins to lay eggs. The incubation period covers 12—13 days. Six-day-old nestlings are fed 35 times per day, and the body temperature of the nestling at an age of more than ten days becomes stable. The feeding period of nestlings requires 13—14 days. After mid September the young adopt a plumage similar to that of the adults.

Key words: Long-tailed Rosefinch, breeding ecology.

基本软件配置:

图形图像采集编辑模块
图形图像分析管理模块
属性数据库管理模块
图形图像彩色打印制图模块
图形彩色绘图制图模块
数字地形(DTM)制作模块
统计制图制表模块
空间模型自动生成运行模块

应用界面辅助生成模块

图表文及排版综合管理模块

硬件配置: 数字化仪、绘图仪、彩色打印机、喷墨绘图仪、喷墨打印机及各类微机。

SPACEMAN 提供下列服务: 提供各类 GIS 硬件及负责软硬件接口, 常年举办 GIS 专业培训班, 承接专题图件录入、专题及遥感制图及 GIS 项目设计、软件开发等业务。

北京天维资源环境新技术研究所地址:

北京大学畅春园一号二楼, 邮编: 100080 电话: 2559461—2168