

燕子的环志观察初报*

高登选 范丰学 陈相军

(山东省日照市鸟类保护环志站)

摘要 本文报道 1986—1989 年 7 月对日照市家燕、金腰燕的环志和观察结果。以李潭崖、苗家村为主点共环两种燕子 574 只。回收环志鸟数有明显年龄差异,成鸟回收率为 24.4—38.9%、幼鸟占 1.6—2%;春秋迁徙时受气候影响明显,初见于 3 月 29 日,9 月 21 日。迁离前并有结队群息特点,证明家燕南迁越冬于马来西亚,迁飞直线距离 3960 公里。表明了燕子归巢技能,幼鸟可扩散至 4—7 公里;成对亲鸟经迁徙或进行二次繁殖时,都有改变原配重新结合的习性。

燕子在日照地区常见种有家燕 (*Hirundo rustica*) 和金腰燕 (*H. daurica*) 两种。为探讨该鸟的越冬地、翌年返回地、配偶等生物学和生态特性,于 1986—1989 年,对两种燕子进行了环志,现将所获结果报道如下。

一、日照地区的燕子环志

(一) 环志地点选择 燕子在日照地区的山区、平原均有分布。依据其栖息习性,确定李潭崖、苗家村两个自然村为环志主点。两村邻近,位于日照市南部、于北纬 39°16',东经 119°19'。地形属半丘陵平原,村内有家燕、金腰燕居住,共营巢 136 窝。

村庄四旁树木较多,主要树种有杨树、刺槐、泡桐等。村前河内水草丰茂,岸边密生翠竹和果园。农耕景观,主要种植作物为小麦、玉米、花生和水稻。因此,优越的自然条件和繁茂的植物群落,导致数量较多的燕子留居繁殖,故为环志提供了良好场所。

(二) 环志 环志前,先后对环志点的家燕、金腰燕营巢进行了调查编号。在两种燕子的 136 窝中,家燕 99 巢,其中房内营造 92 窝,房外檐下占 7 巢;金腰 37 巢皆筑在房内。并发现两处房内有家燕、金腰燕同在一架共睦营巢居住,巢间距 1.2 米—2.5 米。

环志,是在育雏期将成鸟与幼鸟一同进行

环志。所用鸟环系“C”型脚环。根据观察和实践经验,家燕和金腰燕繁殖习性基本相同。春天迁来后,5 月上旬开始产卵,5 月中、下旬为产卵盛期。待 6 月中旬幼鸟发育到 10 日龄以上,身羽占 80% 左右,体重与附蹼生长大都趋近成鸟,此时甚宜环志。环志时,将所获幼鸟,经就地度量、上环、记录后,再放回原巢。

成鸟的环志。利用亲鸟回巢喂雏之机,用网吊在房门,以待外出撞网捕获,然后做好环志随时放飞。

(三) 环志情况 从 1986—1988 年夏,每年在环志点对燕子进行环志。三年共环志 547 只(见表 1),其中家燕 488 只,占环志总数的 89.3%,金腰燕 86 只,占 10.7%。并在环志的

表 1 1986—1988 年日照市环志点环志燕子数(只)

环志数	年份	鸟种			
		1986	1987	1988	合计
家燕	成	4	34	15	53
	幼	62	156	217	435
金腰燕	成	3	13	8	24
	幼	8	25	29	62
合计		77	228	269	574

* 本文承全国鸟类环志中心张孚允副教授审阅,并提出修改意见,在此深表谢意。

成鸟中,还捕获了成对配偶的 14 巢 28 只,分别为家燕 18 只,金腰燕 10 只。

二、燕子的环志观察结果

(一) 环志燕子的回收 从 1986—1988

年,每年在环志燕子的同时,通过观察并回收到了部分带环的燕子。到 1989 年 7 月,计回收两种环志鸟 32 只(见表 2),总回收率为环志鸟 574 只的 5.7%(见表 3)。从表 3 中还看出,家燕成鸟的三年回收率为 24.4%,幼鸟占 2%;金

表 2 1987—1989 年日照市环志点环志燕子回收情况

鸟名	环号	环志时间 (年.月.日)	年龄性别	回收地点	回收时间 (年.月.日)	备注
家燕	C01-0625	1987.6.7	幼♀	环志点 3 号巢	1988.6.20	原巢捕捉
金腰燕	C01-0610	1987.6.9	成♂	环志点 6 号巢	1988.6.21	原巢捕捉
家燕	C01-0538	1987.6.4	成♂	环志点 18 号巢	1988.6.10	原巢捕捉
家燕	C01-0537	1987.6.4	成♀	环志点 48 号巢	1988.6.10	异巢捕捉
金腰燕	C01-0555	1987.6.6	幼♀	环志点 27 号巢	1988.7.10	异巢捕捉
金腰燕	C01-0536	1987.6.6	成♂	环志点 31 号巢	1988.7.17	原巢捕捉
金腰燕	C01-0573	1987.6.6	成♂	环志点 44 号巢	1988.7.17	原巢捕捉
金腰燕	C01-0574	1987.6.5	成♀	环志点 34 号巢	1988.7.17	原巢捕捉
家燕	C01-0571	1987.6.5	成♀	环志点 24 号巢	1988.6.17	异巢捕捉
家燕	C01-0572	1987.6.1	成♂	环志点 72 号巢	1988.6.17	原巢捕捉
家燕	C01-0539	1987.6.1	成♂	环志点 29 号巢	1988.7.25	原巢捕捉
家燕	C01-0540	1987.6.1	成♀	环志点 39 号巢	1988.7.26	异巢捕捉
家燕	C01-0618	1987.6.9	成♂	环志点 37 号巢	1988.6.5	原巢捕捉
家燕	C01-0703	1987.5.29	幼♂	环志点 5 号巢	1988.6.5	原巢捕捉
家燕	C01-0650	1987.6.2	成♀	环志点 12 号巢	1988.6.18	原巢捕捉
金腰燕	C00-4197	1986.6.2	成♂	环志点 21 号巢	1987.6.4	原巢捕捉
金腰燕	C00-4197	1986.6.2	成♂	环志点 21 号巢	1988.5.2	原巢二次捕捉
家燕	C01-0767	1987.6.7	幼♂	西石梁村	1988.6.18	异地捕捉
家燕	C01-0545	1987.5.30	幼♀	西石梁村	1988.6.18	异地捕捉
家燕	C01-0749	1987.6.5	幼♀	环志点 38 号巢	1988.6.21	异巢捕捉
家燕	C00-7535	1988.6.16	幼♂	马来西亚吉普市 N1°32'E110°19'	1989.2.10	国外捕捉
家燕	C00-7460	1988.6.10	幼♂	环志点 36 号巢	1989.6.19	异巢捕捉
家燕	C00-7317	1988.6.9	成♂	环志点 31 号巢	1989.7.1	异巢捕捉
家燕	C00-7394	1988.6.5	成♂	环志点 20 号巢	1989.7.1	原巢捕捉
金腰燕	C01-0610	1987.6.9	成♂	环志点 6 号巢	1989.6.25	原巢二次捕捉
家燕	C01-0708	1987.5.5	幼♀	东风村	1989.6.25	异地捕捉
家燕	C00-7474	1988.6.16	成♂	环志点 40 号巢	1989.6.19	异巢捕捉
家燕	C01-0749	1987.6.5	幼♀	环志点 38 号巢	1989.6.19	原巢二次捕捉
金腰燕	C00-7366	1988.6.8	成♂	环志点 46 号巢	1989.7.3	异巢捕捉
家燕	C00-7347	1988.6.8	成♀	环志点 51 号巢	1989.6.26	异巢捕捉
家燕	C00-7579	1988.6.8	成♂	环志点 55 号巢	1989.7.3	原巢捕捉
金腰燕	C00-7573	1988.6.17	成♀	环志点 49 号巢	1989.7.3	异巢捕捉

腰燕成鸟为 38.9%,幼鸟占 1.6%。两种成鸟的回收分别高于幼鸟 22.4—37.3%。

(二) 迁徙的时间与特点 燕子在日照地区迁徙的时间,每年春天在 3 月下旬至 4 月上旬迁来,于 9 月下旬到 10 月上旬南迁越冬。据 1987 年在环志点观察,春天燕子最早迁来时于

3 月 29 日,因寒流影响,直至 4 月 10 日到 15 日才见迁徙高峰;秋季始于 9 月 21 日迁离,10 月 16 日迁徙的燕子已所剩无几。在当地居留期为 172 天,迁离间隔长达 193 天。两燕迁徙,金腰燕比家燕有晚来早走的习性,时间相差 10 天左右。

表3 1987—1989年日照市环志点环志燕子回收率

时间(年)		1986			1987			1988			总回收率 (%)
		环志数	次年回收数	回收率 (%)	环志数	次年回收数	回收率 (%)	环志数	次年回收数	回收率 (%)	
家燕	成	4			34	8	23.5	15	5	33.3	24.6
	幼	62			156	5	3.2	217	4	1.8	2
金腰燕	成	3	1	33.3	13	6	46.1	8	3	37.5	38.9
	幼	8			25	1	4	29			1.6
合计		77	1	1.3	228	20	8.8	269	12	4.4	5.7

两燕迁徙的特点,秋季迁徙前,常见集群停息一处,有时也见到群体在高空盘旋飞翔。如遇北风,气温由平日 24°C 左右,急降日平均 $19.8\pm 0.8^{\circ}\text{C}$,便有首批燕子开始迁离;春季燕子先头飞抵日照时,南风和西南风频繁,气温由平日 10°C 升为 $15.4\pm 0.6^{\circ}\text{C}$ 以上。之后随着天气变暖陆续迁来。

(三) 迁徙的越冬地 在环志点经环志放飞的燕子,不仅从本地和原巢重获返回的环志鸟,而且也取得了国外的回收信息。1988年6月16日,经环志的一只家燕幼鸟,环号为C01-7535,于1989年2月10日,在马来西亚的吉普市回收。地理位置在北纬 $1^{\circ}32'$,东经 $110^{\circ}19'$ 。这只家燕从环志放飞到回收的间隔期236天。它的迁徙方向,表明由东北向西南飞行,迁徙的两点直线距离为3960公里,是目前我国所环志的候鸟中,回收到最远距的首只环志鸟。从在国外回收的这一结果,足以证实马来西亚是我国家燕迁徙的越冬地之一。

(四) 归巢的技能与扩散 燕子的归巢,自古就引起了人们的注意。1986—1988年在环志的家燕和金腰燕中,通过环志鸟的回收,已确证两燕均有归巢技能。1986年6月2日,在环志2号巢内,捕到一只正在育雏的亲鸟,所上脚环C00-4197号,这只金腰燕于1987年6月5日又在原巢见到它抚育幼雏,从而证明经环志后的金腰燕,通过迁徙仍可返回原巢繁殖育雏。1987年在37个巢中环志成鸟47只,次年重新捕获,有12只(家燕7只,金腰燕5只),环志鸟返回原巢,占47只环志成鸟的25.5%。1989年原巢捕获上年带环的成鸟5只(4只

家燕,1金腰燕),回巢率占环志成鸟8只的62.5%。这17只在原巢回收的成鸟,更加充分证明两燕具有很强的归巢技能。

同时,还收到9只返回本地的环志幼鸟,内有6只迁飞环志点安家落户。另外3只家燕为寻找适宜环境条件和配偶,由出生地迁至异地,幼鸟明显地表现了种群间的个体扩散。这3只幼鸟有2只(C01-0545, C01-0767)便结对开始繁殖,而另一只(C01-0708)与老燕婚配。扩散定居(东风、西石梁)的两村距环志该鸟的环志点4—7公里。鸟的扩散对研究种群数量的增加具有重大意义。

(五) 雌雄燕配偶的形式 燕子的配对一般人们认为是“固定不变的配偶”。笔者通过几年的环志观察,认为燕子繁殖有利用旧巢的习性。但每年在巢繁殖的亲鸟并非原配不变,而是进行了重新结合。配偶的改变即使在育雏期间,仍可见到雌雄亲鸟的离异另寻新配情况。1987年6月,对12个巢内环志的成对燕子24只,进行了单独观察。经1988年在育雏期重捕结果,有5只(家燕2只,金腰燕3只)回到原巢都改换了原配单只捕获。其余1窝弃巢,6巢全是无环“新客”代替了“旧主”。又如,1988年14号巢中一对金腰燕, C00-7765号雌燕与C00-7476号雄燕,于6月17日正在饲喂将离巢5只幼鸟。两天之后,突见雌鸟离开小家族,以后的育雏活动反有雄鸟承担。离异的雌燕另与C00-7527号金腰燕雄鸟结合。到6月21日在86号巢内发现二次产卵进行繁殖,由此可见,两种燕子“固定不变的配偶”尚未见及,该鸟婚配关系的改变是普遍存在的。

三、小 结

(一) 在环志点三年环志燕子的回收结果, 两燕总回收率为 5.7%。家燕成鸟比幼鸟回收率高于 22.6%; 金腰燕成鸟比幼鸟回收率高于 37.3%。

(二) 燕子春秋迁徙时间, 分别初见于 3 月 29 日, 9 月 21 日, 但金腰燕有晚来早走的习性, 时间相差 10 天左右。

两燕迁徙时, 受气候影响十分明显, 且在秋季迁徙前, 具有成群结队停息一处的特点。

(三) 通过环志燕子回收, 证明家燕秋季自迁徙的地点飞至马来西亚越冬。两点迁飞的直

线距离为 3960 公里。

家燕、金腰燕经过迁徙均有归巢技能。成鸟归巢率为 25.5%, 幼鸟返回本地表现了明显的扩散性。

(四) 燕子的配偶, 经迁徙后或在繁殖期具有改变原配重新结合性。

参 考 文 献

- [1] 张孚允 1987 青海地区候鸟迁徙研究初报 野生动物 35(1): 28—29。
- [2] 周本湘等 1984 黄海前三岛白腰雨燕归家本领的环志研究初报. 1987 中国鸟类环志年鉴 114—119。
- [3] 钱国桢 1984 鸟类的生活 49—51 上海科学技术出版社。