

# 楼燕繁殖习性的观察

曹玉萍 田凤涛 张志升 孙丽娜

(河北大学生物系 保定 071002)

**摘要** 楼燕在华北每年春季繁殖,繁殖期在4-6月。每窝产卵3-4枚,孵卵期17-19d,育雏期约35d。分析育雏期食团含同翅目、膜翅目、双翅目、鞘翅目、半翅目及脉翅目等计40余种昆虫,多为农林卫生害虫。

**关键词** 楼燕 繁殖习性

楼燕又称北京雨燕、麻燕、野燕,隶属于雨燕目、雨燕科、楼燕属。据有关资料<sup>[1]</sup>记载,在我国仅有(*Apus apus pekinesis*)单一亚种。春夏季节见于东北、华北、内蒙古、新疆、青海、陕西及河南等地;越冬在印度和非洲东部<sup>[1,2]</sup>。有关楼燕在华北居留期的繁殖习性方面的报道仅见许传明对大同市区楼燕居群的描述<sup>[3]</sup>。笔者于1995-1996年在河北省保定市、易县清西陵、正定县隆兴寺、定州开元寺塔、承德市等地对其繁殖习性进行了调查研究和系统观察,现将结果报道如下。

## 1 活动情况

楼燕每年4月中旬陆续由南方迁来,在保定市视见日为4月13日(1995年)、4月15日(1996年)。届时,楼燕大群飞来,先在营巢区

上空盘旋,后其中一部分留下来,其余继续北飞。至7月中下旬南迁越冬,在保定市未见日为7月19日(1995年)、7月21日(1996年),共居留约3个月。

## 2 巢区及巢

楼燕营巢于古旧建筑物上,如古寺塔、庙宇、古城楼、亭阁的墙壁缝隙或废旧教堂、古式楼房的天花板上,尤以有飞檐结构的建筑为多,这些地方多为国家或地方文物保护单位,故环境安静。

楼燕迁到栖息地后,在巢区频繁活动,鸣叫增多,雌鸟鸣叫声较雄鸟明显尖锐。雄鸟为争巢、争偶打斗、鸣叫。确定配偶及选择巢穴后,

于4月末进入繁殖期。

楼燕有沿用旧巢的习性<sup>[4]</sup>,因而在到达巢区后,首先对旧巢重新铺垫;有的则筑新巢。巢与巢之间有一段距离,距离大小依环境条件而异。保定市慈禧行宫旧址的前檐缝隙较多,巢间距离仅有一椽,约15cm,有12个巢相邻;保定市大慈阁仅在抱头柱顶端与檐的空隙处可以筑巢,因而巢间距离较远,达200cm以上。

巢呈浅碟状,由枯叶、杂草、破布、碎纸和泥土用唾液粘着而成,表面可见光亮干涸透明的唾液痕迹;内衬有柔软的羽毛、棉絮、塑料布等。巢结构较紧密,铺垫松软。对10个巢进行量度(见表1)、平均外径 $13.0 \times 8.5\text{cm}$ 、平均内径 $10.0 \times 6.5\text{cm}$ 、巢高 $2.0 - 4.0\text{cm}$ 、巢内深 $0.8 - 2.7\text{cm}$ 。

### 3 产卵与孵卵

4月末,楼燕进入繁殖期(1995年4月29

日见开始产卵)。通过对22个巢的观察,雌燕日产卵1枚,每窝卵数3枚或4枚。卵纯白色无斑,椭圆或长椭圆形。对10窝34枚卵的量度结果见表1、平均卵长径 $2.5\text{cm}$ 、卵短径 $1.55\text{cm}$ 、平均卵重 $3.18\text{g}$ 。由表中可见,若窝卵数为4枚时,均有一枚明显小于其它3枚。

雌雄鸟均参与孵卵,一只亲鸟在巢内孵卵,另一只外出觅食或在巢区上方盘旋;夜间多由雌鸟在巢内孵伏。在孵化过程中,卵如有损坏或丢失,雌鸟不再另产。卵经 $17 - 19\text{d}$ 孵化,雏鸟破壳而出。5月中旬即可见到幼雏(1995年最早见雏日为5月20日)。凡一窝3枚卵数者,一般均可孵化出3只雏鸟,而一窝4枚卵数全部孵化成雏鸟的极少,曾统计32窝4枚卵数者,仅有一窝全部孵出,占3%。

### 4 育 雏

雏鸟刚出壳时体重与卵重相当;体裸露、皮

表1 楼燕巢及卵的数量

窝号	巢外径(cm)	巢内径(cm)	巢高(cm)	巢深(cm)	卵数(枚)	卵径(cm)	卵重量(g)
I	$13.0 \times 8.7$	$10.0 \times 6.7$	2.9	1.2	4	$2.5 \times 1.5$	2.6
						$2.6 \times 1.6$	3.1
						$2.6 \times 1.7$	3.4
						$2.8 \times 1.7$	3.5
II	$12.5 \times 10.0$	$9.7 \times 6.2$	2.0	0.8	4	$2.5 \times 1.6$	3.4
						$2.6 \times 1.7$	3.6
						$2.4 \times 1.6$	3.2
						$2.3 \times 1.6$	2.9
III	$13.2 \times 8.6$	$10.0 \times 6.8$	3.2	1.8	3	$2.4 \times 1.5$	3.2
						$2.6 \times 1.5$	3.3
						$2.5 \times 1.5$	3.3
IV	$12.8 \times 8.9$	$9.8 \times 6.5$	3.1	1.6	3	$2.6 \times 1.5$	3.5
						$2.5 \times 1.5$	3.3
						$2.6 \times 1.5$	3.3
V	$12.9 \times 8.0$	$9.9 \times 6.7$	3.2	1.3	4	$2.5 \times 1.5$	3.3
						$2.5 \times 1.5$	3.3
						$2.3 \times 1.5$	2.4
						$2.5 \times 1.5$	3.2
VI	$13.5 \times 8.4$	$10.5 \times 6.9$	3.7	2.1	4	$2.6 \times 1.5$	3.3
						$2.5 \times 1.7$	3.4
						$2.6 \times 1.6$	3.3
						$2.5 \times 1.5$	2.8

续表 1

窝号	巢外径(cm)	巢内径(cm)	巢高(cm)	巢深(cm)	卵数(枚)	卵径(cm)	卵重量(g)
Ⅶ	12.5 × 8.0	10.0 × 6.3	2.2	1.1	3	2.5 × 1.5	3.4
						2.5 × 1.5	3.3
						2.4 × 1.5	3.2
Ⅷ	13.4 × 8.1	10.0 × 6.5	4.0	2.7	4	2.6 × 1.5	3.0
						2.5 × 1.5	2.4
						2.6 × 1.5	3.0
						2.5 × 1.6	3.2
Ⅸ	13.0 × 8.2	10.0 × 6.4	3.8	2.4	3	2.6 × 1.6	3.0
						2.5 × 1.4	2.8
						2.8 × 1.5	3.7
Ⅹ	13.2 × 8.3	10.1 × 6.2	4.0	2.6	3	2.6 × 1.6	3.3
						2.7 × 1.5	3.3
						2.6 × 1.5	3.3

表 2 楼燕育雏食物成份

雏鸟日龄	食团湿重(g)	食团中的昆虫数量(只)	食团中的昆虫种类
7	0.4	183	同翅目的飞虱、叶蝉、木虱等共 134 只, 占 73.2% ; 双翅目的杆蝇、花蝇、盗虻、蚊等 33 只, 占 18% ; 膜翅目昆虫 8 只, 占 4.3% ; 半翅目昆虫 6 只, 占 3.3% ; 鞘翅目昆虫 2 只, 占 1.1% .
15	1.1	83	膜翅目昆虫 47 只, 占 56.6% , 其中蚊类 39 只, 胡蜂 1 只, 姬蜂 7 只 ; 同翅目 24 只, 占 28.9% , 均为蚜虫 ; 其他昆虫 12 只, 占 14.5% .
30	2.7	625	双翅目昆虫 418 只, 占 66.9% , 其中蚊类 405 只, 蝇类 13 只 ; 同翅目昆虫 188 只, 占 30.0% , 其中飞虱、叶蝉 179 只, 木虱 9 只 ; 鞘翅目昆虫 13 只, 占 2.1% ; 膜翅目昆虫 3 只, 占 0.5% ; 脉翅目昆虫 3 只, 占 0.5% .

肤红色, 血管明显; 上喙尖端具白色“卵齿”。7 日龄后体色变暗, 出现黑色的羽乳头, 尤以背部、双翅及尾部明显。15 日龄时, 体重达 40g 左右, 接近成鸟(38-45g, 平均 42.4g) 体重, 体羽呈绒状, 飞羽羽根出现, 尾羽初生; 之后体重增加缓慢, 而羽毛迅速生长。至 30 日龄时, 幼鸟形态与成鸟基本相似, 只是飞羽的长度远不及成鸟, 不能飞翔。至 35 日龄左右即可随亲鸟在巢区附近盘旋飞翔, 不远去, 此时已很少见亲鸟喂雏。

楼燕完全以昆虫为食, 白天几乎不停留地

飞翔在巢区周围或旷野、田间及池沼水面等处觅食。平时喜在高空飞行, 遇阴天或小雨天气时, 它们则常低飞, 甚至掠地而过, 不时追逐捕食昆虫, 尤以育雏期间更是捕食大量的昆虫。雏鸟地发育与亲鸟的喂食状况紧密相关, 随雏鸟的逐日长大, 喂食量相应增多。从 7 日龄、15 日龄、30 日龄的雏鸟口中取出的食团镜检分析见表 2<sup>[5]</sup>, 雏鸟日龄与食团重量关系见图 1。

由表 2 可知, 楼燕可食同翅目、膜翅目、双翅目、鞘翅目、半翅目及脉翅目等计 40 余种昆虫, 这些昆虫多为农林卫生害虫, 可见楼燕对人

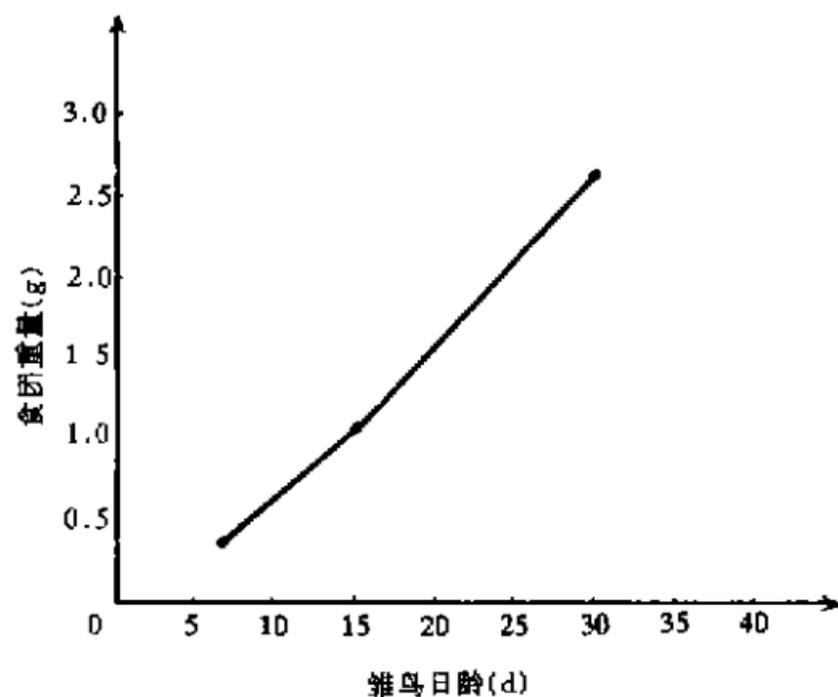


图1 雏鸟生长日龄与食团重量的关系

类的益处之大。

### 参 考 文 献

- 1 郑作新。中国经济动物志——鸟类。北京：科学出版社，1963。320-322。
- 2 纪加义、李根平、吴晓东等。楼燕人工招引初步研究。动物学杂志，1988，33(2)：16-17。
- 3 许传明。大同市区的楼燕。野生动物，1985，(6)：47-48。
- 4 王香亭。兰州“北京雨燕”生态的初步研究。生物学通报，1958，(7)：15-18。
- 5 北京农业大学主编。昆虫学通论(上册)。北京：农业出版社，1980。152-345。