

ОСОБЕННОСТИ ГНЕЗДОВОЙ БИОЛОГИИ ГОРОДСКОЙ ЛАСТОЧКИ НА СЕВЕРЕ АРЕАЛА

© 2014 Н.Ю. Сугрובה

Соликамский государственный педагогический институт (филиал)
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Поступила 04.06.2014

В данной статье рассмотрены основные этапы гнездовой биологии городской ласточки, размножающейся на севере ареала (сроки прилета, гнездостроения, откладка яиц, морфометрия яиц, успешность размножения).

Ключевые слова: гнездовая биология, городская ласточка, размножение, север ареала

Городская ласточка на Урале не известна севернее Ивделя и Богословки. Вид этот гнездится по всему Прикамью, но уже под Чердынью редок и, видимо, далее 60,5° с.ш. к северу не идет [1]. В окрестностях г. Соликамска (59,5° с.ш.) обнаружена единственная колония городских ласточек, гнездящихся на деревянном здании плавучей пристани [3].

По нашим исследованиям, прилет воронков на места гнездования осуществляется в несколько этапов. Передовые особи отмечены 11-12 мая. В это время наблюдали появление небольших стаяк в 6-8 пар. Для ночевки птицы занимали старые гнезда, сохранившиеся в хорошем состоянии. В течение дня вели себя достаточно активно, кормились, летая над водой.

Массовый прилет отмечен в последней декаде мая - начале июня и характеризовался двумя волнами. Первая волна прилета занимала промежуток времени с 20-го по 27-е мая, когда на место гнездования прибывало по 20-30 птиц, вторая - с 28-го мая по 2-е июня, когда число прибывающих особей несколько сократилось (до 10-15 птиц).

Соответственно срокам прилета шло заселение гнезд ласточками на здании плавучей пристани. Пристань выполняет роль причала для небольших катеров и места посадки пассажиров на водный транспорт. Она имеет длину 30 м, общая высота составляет 12 м. Отметим, что старые гнезда на пристани располагались непосредственно под крышей, то есть на высоте 11-12 м, а так же на потолке второго этажа (5 м). Птицы, прилетающие на место гнездования первыми, занимали гнезда самого верхнего яруса, вероятно, в связи с хорошей их защищенностью от воздействия атмосферных осадков и практической недоступностью для человека. Об этом свидетельствует их сохранность в течение нескольких лет. Очевидно, старые, хорошо сохранившиеся гнезда, выполняют роль управляющего стимула [2]. Гнезда, нахо-

дившиеся на потолке второго этажа заселяли птицы, составляющие вторую волну прилета. В последнюю очередь гнезда строились на потолке первого этажа. Там поселялись пары ласточек, утратившие гнезда по причине разрушения их человеком, воздействия атмосферных осадков, неудачного прикрепления к субстрату.

Таким образом, в период с 20-го по 28-е мая птицы активно формировали пары, занимали старые и полуразрушенные гнезда, шла «борьба» за лучшее место в колонии. В каждом из взятых под наблюдение гнезд можно было видеть по одной особи или сразу пару. Гнездо постоянно находилось под охраной одного из семейных партнеров.

С 23 го по 25-е мая наступило резкое похолодание, температура воздуха опустилась до -5°C, шел снег, дул сильный ветер, установился временный снежный покров. Ласточки в такую погоду покинули гнезда и их скопления можно было наблюдать на чердаке здания плавучей пристани.

26-29 мая одиночные пары приступили к ремонту гнезд. Но процесс этот шел вяло, медленно. Высота восстановленной части не превышала 0,5-0,7 см в день. Ко 2-му июня все прилетевшие городские ласточки сформировали пары. К этому же сроку были заняты все старые и полуразрушенные гнезда.

С 3-го июня птицы приступили к интенсивному, массовому гнездостроению, а также ремонту и обновлению прошлогодних гнезд. К 5-му июня колония насчитывала 144 жилых гнезда. Из них 57% составляли старые гнезда, 14% было отремонтировано, 29% было построено птицами заново. Постройка нового гнезда занимала 5-12 дней ($\bar{X}=8,0\pm 0,67$ дней, $n=17$), иногда 16 (один случай). Ремонт полуразрушенных гнездовых укрытий длился от 4 до 9 дней ($\bar{X}=6,0\pm 0,6$, $n=12$) [3].

Материалом для постройки гнезда служила влажная земля, которую птицы приносили в клюве. Так как землю ласточки брали преимущественно с берега, то в ней в большом количестве содержались мелкие камешки, палочки. Воронки подлетали к месту строительства, зацеплялись когтями лапок за деревянную стенку и начинали прилеплять комочек земли к опоре - к стене, к потолку или рядом расположенному гнезду. При

Сугрובה Наталья Юрьевна, заведующая кафедрой медико-биологических дисциплин и физического воспитания, кандидат биологических наук, доцент, nsugrobova68@mail.ru

этом птицы совершали быстрые качательные движения головой. Частота прилетов к гнезду со строительным материалом варьировала от 6 до 42 раз в час, составляя в среднем $29 \pm 8,6$ раза ($n=14$). Работы по строительству и ремонту гнезд велись с перерывами, необходимыми для просушки возведенной части. Высота вновь смонтированного бортика гнезда за сутки может быть от 1 см до 3 см. Наибольшая строительная активность птиц отмечена с 6 часов утра до 13 часов дня. При хорошей погоде (сухой, солнечной, с ветром) постройка просыхала быстро и во второй половине дня птицы продолжали лепить гнезда, начиная с 16-17 часов. Семейные партнеры во время гнездостроения по очереди приносили комочки земли. Когда гнездо было построено на третью часть, один из партнеров постоянно в нем находился, охраняя его. Отмечена и активная защита гнездовых укрытий от подлетающих к гнезду обитателей колонии или черных стрижей.

По форме гнезда городских ласточек на севере ареала приближаются к четверти шара. Но птицы проявляют много индивидуального при постройке. Наряду с классическими, правильной формы, компактными гнездами можно было видеть вытянутые в длину, и наоборот, широкие и крупные гнездовые укрытия. Летки так же имели разную форму: овальную, округлую, щелевидную, отмечен один случай надстраивания к входу трубки длиной 2,0-2,5 см. Летки располагались сверху, сбоку или посередине гнезда.

Большинство летков имели овальную форму размером $6-7 \times 2,5-3$ см, но также встречались летки округлой ($5,5-6$ см \times $4,5-5$ см) и щелевидной ($8-10$ см \times $2,5-3$ см) формы.

Масса построенных гнездовых укрытий варьировала от 340 г до 800 г ($\bar{X}=485 \pm 133$ г, $s=27\%$, $n=15$). Толщина стенок гнезда, измеренная в разных участках, варьировала от 10,4 до 26,8 мм ($\bar{X}=16,6$ мм), в области летка средняя величина этого показателя была равна 13,3 мм (lim 8,8-16,4 мм). Толщина дна колебалась от 13,3 до 21,7 мм ($\bar{X}=17,0$ мм), толщина стенки гнезда в месте прикрепления к опоре от 15,1 до 28,3 мм ($\bar{X}=19,3$ мм). Ширина постройки (от одного края до другого) в месте прикрепления была равна от 21 до 27 см, при средней величине показателя $24,5 \pm 1,9$ см, высота от 9 до 14 см ($\bar{X}=11,0 \pm 1,7$) длина от 12 до 17 см ($\bar{X}=14,8 \pm 1,22$, $n=12$).

После возведения лепной части гнезда городские ласточки начинали выстилать лоток, который имел чашевидную форму. Средняя величина его диаметра равнялась 58,5 мм (lim 44,6-82,4 мм). Выстилка лотка состояла преимущественно из волокон древесины. В некоторых гнездах также обнаружены ватин, конский волос, нитки. В свежепостроенных гнездах подстилка включала несколько (5-6) полосок древесины, иногда она

вообще отсутствовала. В старых гнездах подстилка обновлялась: на имеющуюся укладывался новый слой, поэтому толщина выстилки гнезда достигала 10,5-25,5 мм. Масса подстилки в старых гнездовых укрытиях составляла 7,6-19,9 г. Нижние слои выстилки из-за воздействия на них экскрементов птенцов имели вид трухи, там же обнаружено несколько видов гнездовых паразитов.

В случае утраты гнезда (воздействие антропогенного (разорение детьми) или природного фактора (неблагоприятные погодные условия)) городские ласточки строят его вновь. Следует отметить, что повторный процесс постройки занимает меньший промежуток времени от 4 до 6 суток ($\bar{X}=4,6 \pm 0,69$, $n=10$). Если гнездо было разрушено вторично, то птицы восстанавливали его еще за более короткое время, составляющее 2-4 дня ($\bar{X}=2,9 \pm 0,83$, $n=15$). Некоторые пары бросали разоренные гнезда и начинали строительство в новом месте. Структура поселения к концу гнездостроения выглядела следующим образом. Гнезда были размещены на потолках небольшими группами по 4-5 гнезд вокруг плафонов ламп, а также плотными рядами по 12-15 гнезд на выступах и нишах крыши. Отмечены случаи одиночного расположения гнезд.

Самки городских ласточек в изучаемой колонии начали откладывать яйца в конце первой декады июня – 7-9 числа. Основная масса птиц приступила к яйцекладке в период с 12 по 22 июня, то есть в течение 10 дней. Пик яйцекладки зарегистрирован 17-18-го июня, когда в 18 гнездах было обнаружено по одному отложенному яйцу.

Из обследованных гнезд кладку из трех яиц имели 7,8% птиц, из четырех – 44,7%, из пяти яиц – 42,1%. Таким образом, у городских ласточек наиболее часто встречающимися являются четырех- и пятияйцевые кладки. Большинство из них формировались ритмично, то есть ежедневно самка откладывала по одному яйцу. Однако, нами отмечено несколько случаев, когда в течение суток в гнезде появлялось по три яйца. Несомненной причиной этих явлений может быть только снесение этих яиц в одно гнездо разными самками. Завершенные кладки при этом содержали 4 или 5 яиц.

Яйца имели белый цвет, иногда с розоватым оттенком. Масса их колебалась в пределах от 1330 мг до 1970 мг ($\bar{X}=1636 \pm 13,9$ мг, $Cv=9,1\%$, $n=112$).

В одной отдельно взятой кладке масса яиц варьировала. По нашим наблюдениям, с увеличением временного ранга масса яиц возрастала от первого отложенного яйца к третьему ($t=1,13$), а затем следовало уменьшение их массы при недостоверных статистических различиях ($t=1,5$). Длина яиц варьировала от 17,8 до 21,3 мм ($\bar{X}=18,7 \pm 0,07$, $Cv=4,4\%$), ширина – от 12,4 до 14,0 мм ($\bar{X}=13,3 \pm 0,03$, $Cv=2,5$, $n=112$). Варибель-

ность массы была выражена больше ($C_v=9,1\%$), чем длины ($C_v=4,4\%$) и ширины ($C_v=2,5\%$). По форме выделено три группы яиц: округлые (индекс удлиненности (ИУ) от 1,28 до 1,35), составляющие 17%, правильные овоидные (ИУ=1,36-1,46) – 60,4% и вытянутые (ИУ=1,47 -1,63) – 22,6%. Таким образом, доминирующей формой являлась овоидная, характерная для большинства воробьинообразных.

В случае утраты основной кладки большинство самок приступили к откладке яиц вновь в период с 27 июня по 2 июля, то есть в течение 6 дней. Следует отметить, что возобновление кладок начинается не сразу же после их утраты, а спустя 3-6 дней, иногда 8 ($\bar{X}=4,4\pm 0,39$, $n=17$). Характерно, что 54% возобновленных кладок содержали меньшее количество яиц по сравнению с основными. На одно-два яйца уменьшились все пятияйцевые кладки, тогда как четырехяйцевые оказались более стабильными. Уменьшилось соответственно и среднее число яиц на одну кладку, оно составило $3,7\pm 0,57$. В возобновленных кладках доминировали четырехяйцевые (70,8%), трехяйцевые составляли 25%, двухяйцевые – 4,2%.

В возобновленных кладках средняя масса яиц имеет больший показатель в сравнении с основными (при статистических различиях близкими к достоверным $t=1,8$), длина и ширина не имеют достоверных отличий ($t<1$) [3].

Городская ласточка относится к закрытогнездящимся птицам. Расположение части гнездовых укрытий на высоте 11-12 м под крышей здания плавучей пристани делает их практически недоступными для людей, животных и воздействия атмосферных осадков. Однако, осмотр некоторых гнезд с последующим вскрытием яиц показал, что в каждой кладке одно из них оказывалось «болтуном», что свидетельствует о гибели эмбрионов на ранних стадиях развития.

Гнезда, расположенные на потолке верхней палубы на высоте 4-5м, являлись легкодоступными и поэтому подвергались разорению. Гибель эмбрионов составила при этом 30,5%. В оставшихся основных кладках на ранних стадиях развития элиминировало 2,7% зародышей, вылупилось 65,3% птенцов, благополучно покинули

гнезда 54 птенца. Птицы, утратившие кладки, возобновили их. В результате повторного разорения 23,5% эмбрионов погибло, 10,8% элиминировали на ранних стадиях развития. Из остальных яиц произошло вылупление птенцов (65,7%). Благополучно покинули гнезда 43 птенца. Успешность размножения городских ласточек в основных 4-х и 5-яйцевых кладках составила 37,5%, а в возобновленных 42,2%.

Средняя величина выводка у городских ласточек составила 1,7 птенца на гнездо в основных ($n=32$) и 1,6 птенца на гнездо – в возобновленных ($n=27$) кладках. Гибель птенцов наблюдалась в начальный период развития (затаптывали в подстилку более слабых) и во время первых самостоятельных вылетов [3].

ВЫВОДЫ

1. Городские ласточки прилетают на север ареала в конце мая, начале июня. В это же время начинается процесс гнездостоения (при сокращенном предгнездовом периоде). В экстремальных условиях возведение гнезд занимает значительно меньшее время.

2. Городские ласточки приступают к откладке яиц в сжатые сроки и имеют один цикл размножения в репродуктивном периоде.

3. Размеры яиц в кладках имеют тенденцию увеличения к середине цикла и достоверного уменьшения в конце. В возобновленных кладках при меньшем количестве размеры яиц крупнее, нежели в основных.

4. Успешность размножения городской ласточки на севере ареала составляет 37,5%, при средней величине выводка 1,7 птенца на гнездо. Важной причиной снижения успешности размножения является разрушение гнезд человеком.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Воронцов Е.М.* К зоогеографии Прикамья Молотовской области // Ученые записки Горьковского гос. университета. Вып. 14, 1949. 70 с.
2. *Ильичев И.Д.* Пространственная ориентация и управление поведением птиц // Ж. общей биологии, 1977, 56, № 8, С. 1133-1144.
3. *Сугрובה Н.Ю.* Сравнительная биология и ранний онтогенез ласточковых птиц на севере ареала (Камское Предуралье): Автореф. дис. канд. биол. наук. Москва, 1997. 16 с.

SPECIALITYES FOR A NEST BIOLOGY URBAR SWALLOW ON NORTH AREA

© 2014 N.Yu. Sugrobova

Solikamsk State Teacher Training Institute (branch)
Perm State National Research University

In this article we described dates arrival of birds, building of the nest, putting out eggs, characteristics eggs and success of increase.

Key words: for a nest biology, increase, eggs, urbar swallow