

Особенности экологии и суточная активность черного стрижа (*Apus apus*) в условиях города Казани.

Рахимов И.И. , Ферапонтов О.С.

Казанский федеральный (Приволжский) университет.

Ключевые слова: черный стриж в г.Казани, суточная активность птиц, прилет и отлет к гнезду

Черный стриж *Apus apus* в условиях Татарстана слабо изучен и имеются лишь отдельные наблюдения по экологии стрижа в условиях города Казани. Недоступность самих птиц для наблюдений и гнезд ограничивают возможности исследователей и имеющийся материал касается, в основном, количественных показателей численности, территориального размещения и суточной активности стрижей. Как не парадоксально, вид издавна гнездящийся рядом с человеком, достаточно заметный и один из наиболее многочисленных представителей городской авифауны требует детальных исследований. Будучи воздушным охотником, отлавливающим насекомых в воздухе, стриж относительно независим от антропогенных факторов, связанных с добычей корма. Но синантропизация вида произошла по причине большей кормности пространства близ жилья человека [3]. Скопления летающих насекомых в антропогенных ландшафтах, вероятно, привлекало птиц на первых этапах заселения поселений человека.

Исходные места гнездования черного стрижа – скалы, хотя в восточной и северной Европе он селится и в дуплах деревьев. Стены башен и высоких домов представляют ему схожие условия [1, 4]. Гнезда строятся, как правило, на высоте более 10 м. В Казани отмечено гнездо на высоте 2 м в стене заброшенного двухэтажного дома. Решающее значение при выборе мест для гнезда имеет необходимое свободное пространство перед гнездом, обеспечивающее свободу вылета птиц из гнезда. Важно также наличие узких горизонтальных щелей для подлета птицы под скатом кровли.

Современный урбанизированный ландшафт – обычная среда обитания черного стрижа. В летний период в районах высотной городской застройки средняя плотность заселения составляет 700-1000 ос/км². Однако такая плотность только в районах новостроек. Случаи гнездования в дуплах редки, но отмечены. Так в Казани на высотных зданиях федерального университета гнездится несколько десятков пар, и при этом одна пара гнездилась на старой дуплистомой липе в сквере рядом с основной колонией стрижей. Мало вероятно, что эта была одна и та же пара, но гнездовой участок сохранялся за стрижами в течение нескольких лет

Влияние условия городской среды изучено недостаточно. На заселение территории птицами влияет трофический фактор и пространственное расположение гнездового участка. В городах наблюдается гнездование стрижей на корпусах промышленных предприятий, зданиях аэровокзалов. Уровень шума этих мест препятствует заселению другими птицами, кроме стрижей, успешно выводящих птенцов в этих условиях. На территории ТЭЦ, где постоянно выходит пар из труб, дым и шум, работающих агрегатов, так же найдены гнездящиеся птицы. Успешно гнездятся на зданиях химических предприятий, не обращая внимания на резкие запахи. Конкурентные отношения с другими видами слабо выражены. Отмечен случай конкуренции за место для гнезда в скворечнике с домовым воробьем.

Специальные исследования по определению суточной активности черного стрижа в г. Казани проводились в период с мая по июль 2014 г. Суточные наблюдения у гнезда проводились каждые пять дней включали следующие временные интервалы: 1) 3:30-8:00, 2) 8:00-12:00, 3) 12:00-15:00, 4) 15:00-19:00, 5) 19:00-22:30.

Фиксация наблюдаемых прилетов и отлетов птиц из гнезда представлены в таблицах 1 и 2. Суточные наблюдения у гнезд показали, что черные стрижи кормят птенцов более 30 раз в сутки. Продолжительность активного времени птиц составляет 16-18 часов.

Таблица 1.

Временные интервалы прилетов и отлетов черного стрижа в месте гнездования в период с 23.06.2014 по 27.06.2014.

Время прилета в гнездо	Время отлета из гнезда	Время пребывания в гнезде, мин.
-	3:48	
-	3:50	
4:26	4:31	5
4:46	4:50	4
5:05	5:08	3
5:29	5:34	5
5:58	6:02	4
6:32	6:34	2
6:59	7:02	3
7:33	7:37	4
8:06	8:10	4
8:47	8:52	5
9:15	9:19	4
9:50	9:55	5
10:28	10:33	5
10:50	10:52	2
11:24	11:28	4
12:00	12:02	2
12:27	12:31	4
13:02	13:08	6
13:42	13:45	3
14:18	14:22	4
14:58	15:01	3
15:22	15:26	4
16:07	16:11	4
16:48	16:50	2
17:20	17:24	4
17:41	17:44	3
18:16	18:20	4
18:54	18:57	3
19:39	19:43	4
20:04	20:09	5
20:24	20:30	6
20:58	21:03	5
21:27	21:29	2
22:05	-	
22:25	-	

Таблица 2.

Временные интервалы прилетов и отлетов Черного стрижа (*Apus a.*) в месте гнездования в период с 19.07.2014 по 23.07.2014.

Время прилета в гнездо	Время отлета из гнезда	Время пребывания в гнезде, мин.
-	3:55	
-	4:02	
4:21	4:25	4
4:43	4:47	4
5:14	5:19	5
5:41	5:46	5
6:04	6:08	4
6:50	6:54	4
7:48	7:53	5
8:28	8:32	4
9:10	9:12	2
9:51	9:55	4
10:25	10:29	4
11:09	11:11	2
11:40	11:44	4
12:06	12:10	6
12:48	12:51	3
13:56	14:01	5
14:28	14:32	4
14:53	14:55	2
15:26	15:31	5
15:55	15:58	3
16:26	16:29	3
17:02	17:06	4
17:42	17:47	5
18:10	18:14	4
18:42	18:45	3
19:17	19:23	6
19:42	19:46	4
20:12	20:14	2
20:46	20:48	2
20:55	20:59	4
21:27	21:31	4
21:41	-	
21:45	-	

Черные стрижи ловят насекомых преимущественно в высотных слоях, на высоте 16-20 этажных зданий, что соответствует примерно 80 м над поверхностью земли, но периодически могут опускаться до уровня 2-3 этажных зданий. Охотясь на насекомых они могут удаляться от гнезд на довольно большие расстояния, пролетая до 1000 км в день [2].

Активность стрижей имеет широкий диапазон времени. Как подтверждают проведенные нами исследования, он составляет до 18 часов, начиная с 3:45-4:05 до 21:50-22:25 в зависимости от продолжительности светового дня с мая по август. Активность полетов птиц зависит от состояния погоды: при чрезмерном похолодании или сильном

дожде, возможен даже временный отлет в более южные районы. Наибольшую активность стрижи проявляют в солнечную погоду, при температуре свыше $+20^{\circ}\text{C}$. Пик активности наблюдается в утреннее- с 4 до 8 часов и вечернее- с 19 до 22 часов время суток. Интенсивность количества прилетов в место гнездования можно проследить по графикам 1 и 2.



Рис. 1. Интенсивность количества прилетов черного стрижа к гнезду в период с 23.05.2014 по 27.06.2014.



Рис. 2. Интенсивность количества прилетов черного стрижа в место гнездования за период с 01.07.2014 по 21.07.2014.

Важной составляющей изучения черного стрижа в условиях города Казани – было определение приблизительной численности птиц. Проведенные исследования позволили определить численность черного стрижа в гнездовой период в интервале от 350 до 400 тыс. особей.

Таким образом, черный стриж будучи типичным синантропом освоил город, используя одновременно его топические и трофические возможности. Трофическая связь осуществлялась опосредованно, через насекомых концентрирующихся в антропогенных ландшафтах. Коренных изменений в поведении, биологии гнездования, фенологических особенностях, на наш взгляд, не произошло.

Литература

1. Гладков Н.А., Рустамов А.К. Животные культурных ландшафтов. - М.: Мысль, 1975. - 220 с.
2. Птицы Волжско-Камского края: Неворобьиные / под ред. В.А.Попова. - М.: Наука, 1977. - 296 с.
3. Птицы городов Среднего Поволжья и Предуралья /под ред. И.И.Рахимова. - Казань, 2001. - 272 с.
4. Рахимов И.И. Авифауна Среднего Поволжья в условиях антропогенной трансформации естественных природных ландшафтов. - Казань, «Новое знание», 2002. 271 с.

Реферат

Особенности экологии и суточная активность черного стрижа (*Apus apus*) в условиях города Казани.

Рахимов И.И. , Ферাপонтов О.С.

Казанский федеральный (Приволжский) университет.

Ключевые слова: черный стриж в г.Казани, суточная активность птиц, прилет и отлет к гнезду

Черный стриж *Apus apus* в условиях Татарстана слабо изучен и имеются лишь отдельные наблюдения по экологии стрижа в условиях города Казани. Современный урбанизированный ландшафт – обычная среда обитания черного стрижа. В летний период в районах высотной городской застройки средняя плотность заселения составляет 700-1000 ос/км². Черные стрижи ловят насекомых преимущественно в высотных слоях, на высоте 16-20 этажных зданий, что соответствует примерно 80 м над поверхностью земли, но периодически могут опускаться до уровня 2-3 этажных зданий. Активность стрижей имеет широкий диапазон времени и составляет до 18 часов, начиная с 3:45-4:05 до 21:50-22:25. Пик активности наблюдается в утреннее- с 4 до 8 часов и вечернее- с 19 до 22 часов время суток. Численность черного стрижа в гнездовой период в интервале от 350 до 400 тыс. особей.