

Многолетняя динамика численности и экология береговой ласточки *Riparia riparia* на участке реки Усмань (Воронежская область)

А.Д.Нумеров, Е.И.Труфанова, А.С.Климов

Александр Дмитриевич Нумеров. SPIN-код: 7590-3327. Кафедра зоологии и паразитологии, Воронежский государственный университет, Университетская пл. 1, Воронеж, 394006, Россия. E-mail: anumerov@yandex.ru

Елена Ивановна Труфанова. SPIN-код: 5301-4882. Кафедра зоологии и паразитологии, Воронежский государственный университет, Университетская пл. 1, Воронеж, 394006, Россия. E-mail: eitrufanova@yandex.ru

Александр Сергеевич Климов. SPIN-код: 2760-4868. Кафедра зоологии и паразитологии, Воронежский государственный университет, Университетская пл. 1, Воронеж, 394006, Россия. E-mail: as_klimov@mail.ru

Поступила в редакцию 3 апреля 2014

В Воронежской области и Центральном Черноземье береговая ласточка *Riparia riparia* – обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролётный вид. Гнездится в норах по берегам рек, водохранилищ, в обрывах песчаных карьеров, ямах (Нумеров 1996).

Одним из первых исследований биологии береговой ласточки в Воронежской области является курсовая работа Эдуарда Ивановича Гаврилова, хранящаяся в фондах кафедры зоологии и паразитологии (бывшая зоологии позвоночных) Воронежского государственного университета. Наблюдения выполнены в 1953 году в колонии береговых ласточек на реке Усмань в 1 км вверх по течению от кордона Веневитиново. Данная колония существовала и в последующие годы, где нами собрана часть материала, представленного ниже.

Все наблюдения птиц проведены на участке реки Усмань в нижнем течении, в районе Биологического учебно-научного центра «Веневитиново» Воронежского университета (юго-западная окраина Усманского бора, Воронежская область, 51°48'35" с.ш., 39°22'35" в.д.). Река Усмань (длина 151 км, средняя ширина 10-20 м) является левым притоком реки Воронеж. Протяжённость ежегодно контролируемого участка реки составляла 3.6 км (вверх по течению 1 км и 2.6 км вниз по течению от кордона Веневитиново).

В настоящем сообщении мы анализируем материалы наблюдений за колониями береговушки, проведённые в 1985, 1989 и 1993-2013 годах. В эти годы собран основной материал во время специальных обследований берегов реки в конце июня – июле. Отдельные данные получены во время кратковременных посещений колоний в мае – начале июня. Для сравнения наблюдений по колонии № 1 использованы материалы Э.И.Гаврилова (1953). Все наблюдения, описания колоний, гнёзд и птиц проводили по стандартным методикам полевых исследований (Нумеров, Климов, Труфанова 2010).

В период наших наблюдений колония береговых ласточек № 1 располагалась в обрыве высотой 1.25 м и протяжённостью около 90 м. Почва верхней по течению части обрыва – чернозём, а средняя и нижняя части – суглинок. Берег реки представлен заливным лугом с разнотравьем и отдельными кустами ивы. Судя по описаниям Э.И.Гаврилова (1953), существенных изменений в облике территории не произошло. Однако отметим, что уже в течение 12 лет луг перестали косить, и он постепенно зарастает. Изменения самого участка берега (обрыва) будут рассмотрены ниже.

Строительство нор береговыми ласточками на реке Усмань начинается, как правило, в середине-конце мая, когда подсыхают берега реки после половодья. Длина жилых нор варьировала от 28 до 70 см и в среднем составляла 43.7 см ($n = 11$). Э.И.Гаврилов, наблюдая за этой же колонией береговых ласточек в 1953 году, приводит длину нор от 24 до 80.5 см, в среднем – 45 см ($n = 26$). В Кемеровской области средняя длина нор составляла 49 см (Шкарин, Маркс 1978). Большинство осмотренных нами нор имели небольшой уклон к выходу.

В 1953 году норы в суглинке располагались в два ряда в шахматном порядке на расстоянии 10 см друг от друга, в чернозёме – на значительно большем расстоянии (30-50 см) и в один ряд (Гаврилов 1953). В последующие годы характер расположения гнёзд в целом сохранялся, однако и в чернозёме было отмечено многорядное размещение нор (1985, 1998, 2004, 2006 годы).

Для колоний береговушек характерно превышение общего количества нор над числом жилых. По нашим наблюдениям, доля жилых нор на реке Усмань составляла в среднем 45.2%, а в отдельные годы (1998) лишь 5.8 %. Большая часть нежилых нор – это короткие тупики (от 5-8 до 15-20 см) или старые, частично обрушившиеся норы. Сохранность прошлогодних нор зависит от уровня воды во время половодья. Высокие разливы, как правило, смывают участки берега вместе с норами.

Количество яиц в 10 осмотренных кладках береговых ласточек варьировало от 3 до 6, в среднем составило 4.3 яйца на гнездо. В этой же колонии в начале июня 1953 года, по данным Э.И.Гаврилова, 7 осмотренных кладок содержали по 4-5 яиц.

Средняя величина кладок береговых ласточек в Пермской, Кемеровской, Липецкой, и Рязанской областях составила: 4.4 ± 0.14 ; 4.48 ± 0.11 ; 4.67 и 5.0 ± 0.35 яйца (Сугрובהва 1998; Шкарин, Маркс 1978; Климов и др. 1998; Нумеров и др. 1995). Это несколько выше, чем установлено нами. Вероятно, данное различие объясняется спецификой времени нашего сбора материала (конец июня – июль) и малой выборкой. Сезонное уменьшение величины кладок береговушек от 4.7 ± 0.07 (ранние кладки) до 3.2 ± 0.02 (поздние кладки) наблюдали в Калмыкии (Демьянова 1979).

Сведения о размерах, объёме и форме яиц береговых ласточек получены по данным промеров 21 яйца из 5 кладок (см. таблицу).

Близкие к указанным в таблице размеры яиц береговых ласточек отмечены в Кемеровской, Рязанской, Липецкой, Пермской областях, в Калмыкии (Шкарин, Маркс 1978; Нумеров и др. 1995; Климов и др. 1998; Сугрובה 1998; Демьянова 1979).

Средняя длина, диаметр, объём и индекс формы яиц береговых ласточек *Riparia riparia*, гнездящихся в берегах реки Усмань

Параметры яиц	<i>n</i>	$M \pm m$	lim	CV, %
Длина (<i>L</i>), мм	21	17.89±0.09	17.2-18.9	2.3
Диаметр (<i>D</i>), мм	21	12.66±0.07	12.2-13.1	2.4
Объём (<i>V</i>), см ³	21	1.46±0.02	1.34-1.59	5.6
Индекс формы, %	21	41.33±0.97	34.1-48.8	10.8

В выводках береговушек зарегистрировано от 2 до 4 птенцов, в среднем 3.3 ± 0.21 слётка на гнездо ($n = 15$), что сходно с данными Л.П. Маркс (1984) для Кемеровской области – 3.0-3.7 птенца на гнездо.

По нашим наблюдениям, все птенцы покидают гнёзда в первую декаду июля. Наибольшая активность береговушек при кормлении птенцов перед вылетом отмечена в периоды с 12 до 13 ч и с 16 до 17 ч (суточные наблюдения у 3 гнёзд). В указанные периоды суток птицы кормили птенцов через каждые 3-4 мин.

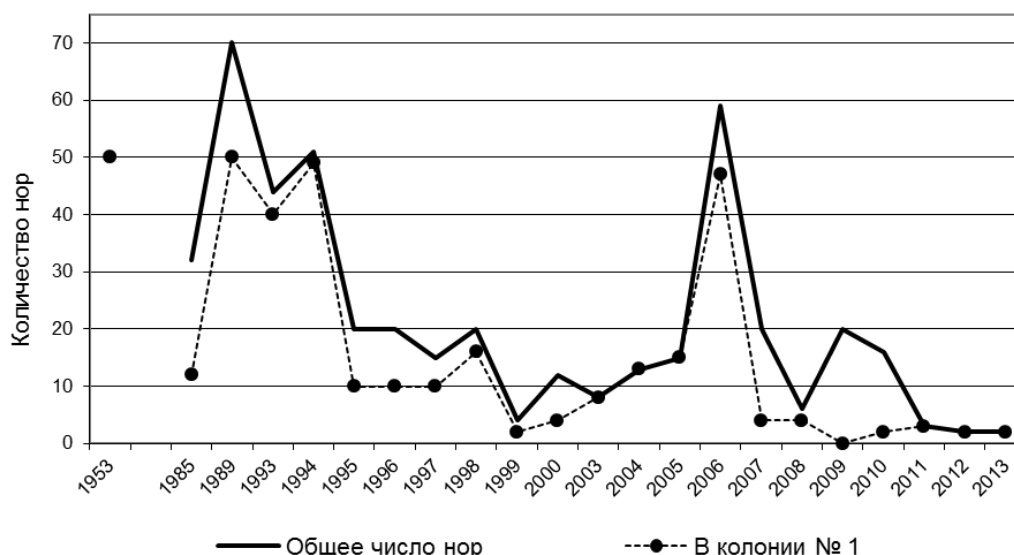


Рис. 1. Динамика числа жилых нор береговых ласточек *Riparia riparia* по годам на контролируемом участке реки Усмань.

Количество жилых нор береговушек в отдельной колонии на контролируемом участке реки Усмань составляло в годы наших наблюдений от 2-3 до 40-50 нор. На рисунке 1 представлена динамика числа

жилых нор. Как видим, наиболее крупная колония (№ 1) в значительной мере определяла общую численность гнездящихся на участке реки птиц. Максимальное количество жилых нор в колонии № 1 (около 50) отмечено в 1953, 1989, 1994 и 2006 годах. В целом наблюдается устойчивая тенденция снижения числа гнездящихся береговых ласточек на контролируемом участке реки. Особенно явно она стала проявляться после 1995 года, хотя на реке Воронеж, Воронежском водохранилище и карьерах городских территорий (ТЭЦ-1, очистные сооружения), расположенных в 7-20 км по прямой, численность этих птиц не снижалась и доходила до 860 пар в колонии (Нумеров и др. 2013).

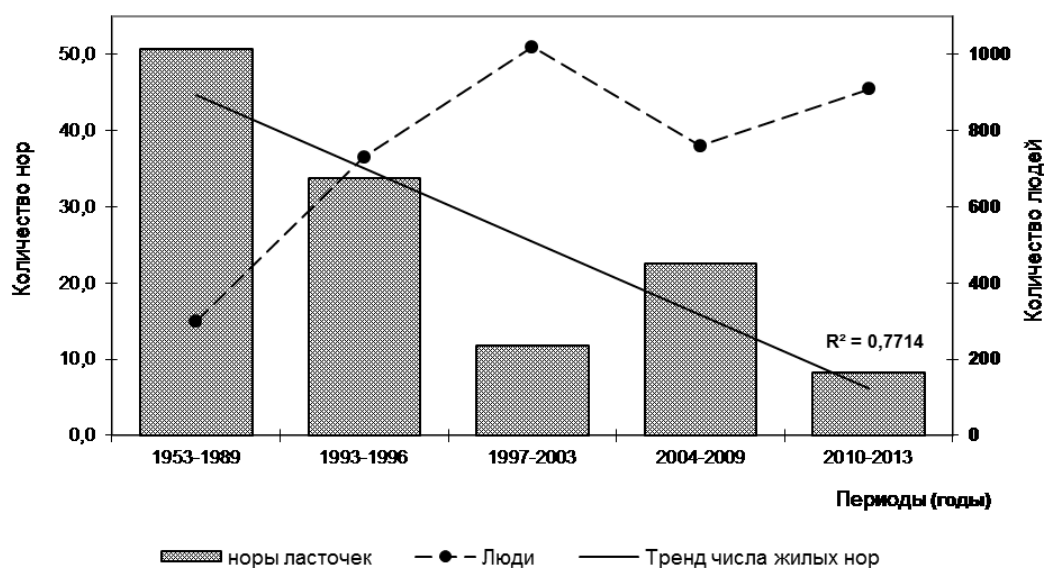


Рис. 2. Среднее число нор береговых ласточек *Riparia riparia* и среднее число отдыхающих людей на контролируемом участке реки Усмань по периодам.

Особенно наглядно направленность изменения числа гнездящихся береговых ласточек выглядит при вычислении средних значений по периодам (рис. 2). В 1953-1989 годах в среднем на контролируемом участке зарегистрировано 50,7 жилых нор, а в 2010-2013 годах их среднее число составило только 8,2. Таким образом, произошло снижение численности в 6,2 раза, линия тренда ежегодного числа жилых нор имеет значимый отрицательный наклон ($R^2 = 0,77$).

Рассматривая возможные причины падения численности береговых ласточек, отметим следующее.

Изменения численности отдельных популяций тех или иных видов птиц связаны с общей динамикой численности по всему ареалу вида. Для береговых ласточек отмечена чёткая взаимосвязь между гнездовой численностью и условиями зимовки в Африке. Так, в Венгрии в 1990-1991 годах произошло резкое снижение численности береговушек, что совпало с засухой в местах зимовок этих птиц. Установлена высокая положительная связь выживаемости береговых ласточек с обилием осадков в южном Сахеле и центральном Судане ($r = 0,94$)

(Szer 1995). В начале 2000-х годов также отмечена массовая гибель береговых ласточек на зимовках в Сенегале (Triplet *et al.* 2002). Отметим, что указанные временные интервалы совпадают с периодами снижения численности гнездящихся береговушек на Усмани (рис. 1). Хотя, конечно, численность контролируемых нами колоний слишком мала для выводов о взаимосвязи наблюдаемых явлений.

Общая динамика количества нор береговушек за рассматриваемый период оказалась также связанной с рекреационной нагрузкой на изучаемую территорию. Если в конце 1980-х и начале 1990-х годов среднее количество отдыхающих людей на берегах реки Усмань составляло немногим более 500 человек, то с конца 1990-х годов и до настоящего времени – более 900. В отдельные годы (1998, 2001-2003) на 1 км русла реки одновременно может находиться более 1000 человек (Труфанова и др. 2009). Коэффициент корреляции Спирмена между числом отдыхающих и числом жилых нор по годам составляет 0.42 ($P < 0.05$), а вычисленный по периодам за ряд лет (рис. 2) – 0.90 ($P < 0.05$).

Выросшее к концу 1990-х годов количество отдыхающих на берегах Усмани людей привело к сильной деградации обрывистых берегов реки. Это обусловлено постоянным механическим воздействием на берег перемещения людей к воде и обратно, перемещение лодок и т.д. В результате немногочисленные обрывистые участки берегов стали пологими и быстро заросли. Это существенно сократило число подходящих для устройства нор участков берега. В результате в настоящее время береговые ласточки гнездятся здесь лишь единичными парами.

Особенно показательной является ситуация, сложившаяся в 2009 году. Тогда на одном из пляжей в результате подмыва песка пробившимся родником образовался небольшой (высотой 1 м) обрыв. Несмотря на почти постоянное присутствие людей на пляже, береговушки вырыли в этом обрыве 20 нор и успешно вывели птенцов. Других гнёзд береговых ласточек в том году на контролируемом участке реки не было. Наглядным примером снижения численности рассматриваемого вида на участке реки Усмань у кордона Веневитиново являются фотографии отдыхающих на проводах птиц (рис. 3). Первый снимок сделан Л.Л.Семаго в июле 1974 года, второй нами в середине июля 2009.

Таким образом, анализ динамики количества нор береговой ласточки на рассматриваемом участке реки Усмань показал, что ежегодные изменения численности размножающихся птиц отражают в значительной степени наличие и доступность подходящих для устройства нор обрывов реки, а не только видовую динамику численности. Данное заключение подтверждается результатами специальных экспериментов, проведённых на Украине, когда создание искусственных пригодных для гнёзд обрывов сразу же увеличивало численность гнездящихся береговых ласточек (Черничко и др. 1996).



Рис. 3. Слётки береговых ласточек *Riparia riparia*, отдыхающие на проводах на берегу Усмани. Вверху – июль 1974 года (фото Л.Л. Семаго), внизу – июль 2009 года.

Литература

- Гаврилов Э.И. 1953. *Материалы по экологии береговой ласточки (Riparia riparia L.)*. Курсовая работа (рукопись). ВГУ: 1-21.
- Демьянова О.М. 1979. К экологии гнездования береговой ласточки // *Экология птиц и методы её изучения: Тез. Всесоюз. конф. молодых учёных*. Самарканд: 73-74.
- Климов С.М., Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Абрамов А.В., Землянухин А.И., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Мельников М.В., Ситников В.В., Шубина Ю.Э. 1998. *Кладки и размеры яиц птиц бассейна Верхнего Дона*. Липецк: 1-120.
- Маркс Л.П. 1984. Успешность размножения береговых и деревенских ласточек в Кемеровской области // *Гнездовая жизнь птиц*. Пермь: 35-38.
- Нумеров А.Д. 1996. Класс Птицы Aves // *Природные ресурсы Воронежской области. Позвоночные животные. Кадастр*. Воронеж: 48-159.

- Нумеров А.Д., Приклонский С.Г., Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Кашенцева Т.А., Маркин Ю.М., Постельных А.В. 1995. Кладки и размеры яиц птиц юго-востока Мещерской низменности // *Тр. Окского заповедника* **18**: 1-168.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г., Борискин Д.А., Ветров Е.В., Киреев А.В., Смирнов С.В., Соколов А.Ю., Успенский К.В., Шилов К.А., Яковлев Ю.В. 2013. *Атлас гнездящихся птиц города Воронежа*. Воронеж: 1-360.
- Нумеров А.Д., Климов А.С., Труфанова Е.И. 2010. *Полевые исследования наземных позвоночных: учебное пособие*. Воронеж: 1-301.
- Сугрובה Н.Ю. 1998. К морфологической характеристике яиц ласточковых птиц (*Riparia riparia* L., *Delichon urbica* L., *Hirundo rustica* L.) // *Актуальные проблемы оологии. Материалы 2-й Международ. конф. стран СНГ*. Липецк: 72-74.
- Труфанова Е.И., Нумеров А.Д., Климов А.С., Простаков Н.И. 2009. Динамика рекреационной нагрузки на пойму реки Усмань в районе биоцентра Веневитиново // *Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи*. Воронеж: 42-48.
- Черничко Р.Н., Черничко И.И., Гавришь Г.Г., Гармаш Б.А., Клестов Н.Л., Митяй И.С., Осипова М.А., Попенко В.М., Рева П.П., Стригунов В.И., Хоменко С.В. 1996. Размещение и численность береговой ласточки на некоторых территориях степной и лесостепной зон Украины // *Беркут* **5**, 1: 44-52.
- Шкарин В.С., Маркс Л.П. 1978. К экологии размножения береговых ласточек на юге Западной Сибири // *Гнездовая жизнь птиц*. Пермь: 39-44.
- Szep T. 1995. Relationship between west African rainfall and the survival of central European Sand Martins *Riparia riparia* // *Ibis* **137**, 2: 162-168.
- Triplet P., Schricke V., Leray G., Diouf S. 2002. Mortalite exceptionnelle chez l'Hirondelle de rivage *Riparia riparia* en hivernage // *Alauda* **70**, 1: 236.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2014, Том 23, Экспресс-выпуск 992: 1255-1256

Первая встреча скворца *Sturnus vulgaris* на зимовке в городе Саранске

О.В.Еремин, С.Н.Спиридонов

Олег Васильевич Еремин. Редакция газеты «Известия Мордовии», ул. Советская, 22, Саранск, Республика Мордовия, Россия. E-mail: galatt@mail.ru

Сергей Николаевич Спиридонов. Национальный парк «Смольный», ул. Тополей, д. 11а, посёлок Смольный, Ичалковский район, Республика Мордовия, Россия. E-mail: alcedo@rambler.ru

Поступила в редакцию 10 апреля 2014

Фауна птиц города Саранска включает в настоящее время 195 видов (Спиридонов, Лапшин 2010). Интерес к зимней орнитофауне города стал замечен с 1980-х годов. Состав зимующих птиц и их экология представлены в работах Л.Д.Альбы и Н.П.Бурушкиной (1987), Е.В.Лысенкова с соавторами (1996), А.В.Ванюшкина (1996), Е.В.Лысенкова и А.С.Лапшина (2001). Зимняя авифауна Саранска по результатам многолетних исследований насчитывала 44 вида. В последние годы в связи