УДК 599.426(471.4)

О СОВРЕМЕННОМ РАСПРОСТРАНЕНИИ *PIPISTRELLUS KUHLII* (CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) В ПОВОЛЖЬЕ

Д. Г. Смирнов [1], В. П. Вехник [2]

[1] *Пензенский государственный педагогический университет*
Россия, *440026*, *Пенза*, *Лермонтова*, *37*
E-mail: *eptesicus@mail.ru*
[2] *Жигулевский заповедник*
Россия, *445362*, *Самарская обл.*, *Жигулевск*, *п/о Бахилова Поляна*
E-mail: *vekhnik@mail.ru*

Поступила в редакцию 13.02.10 г.

О современном распространении *Pipistrellus kuhlii* (Chiroptera: Vespertilionidae) в Поволжье. – Смирнов Д. Г., Вехник В. П. – Исследованы особенности современного распространения *Pipistrellus kuhlii* в Поволжье. Установлено, что в регионе за период 1996–2008 гг. вид значительно расширил границы своего ареала. В настоящее время северным пределом его распространения является Среднее Поволжье, где он достиг 53°32' с.ш. Основной путь расселения вида проходит по долине р. Волги, а места обитания приурочены к населенным пунктам. Показатель «встречаемость» в разных частях региона неодинаковый и по направлению с юга на север уменьшается, достигая минимума в лесостепной зоне. Указываются самые восточные пределы распространения вида в Европе.

Ключевые слова: *Pipistrellus kuhlii*, распространение, Поволжье.

On the modern distribution of *Pipistrellus kuhlii* (Chiroptera: Vespertilionidae) in the Volga region. – Smirnov D. G. and Vehnik V. P. – Peculiarities of the modern distribution of *Pipistrellus kuhlii* in the Volga region were studied. During 1996 – 2008, the species expanded its habitat. Now, the northern limit of its habitat is the Middle Volga region, where it reaches 53°32' N. The main way of expansion of the species passes along the Volga river valley, and the places of occurrence correspond to populated areas. The occurrence index varies in different parts of the region and decreases from south to north, having a minimum in the forest-steep zone. The eastern limit of the species' habitat in Europe is shown.

Kay words: Pipistrellus kuhlii, distribution, Volga region.

ВВЕДЕНИЕ

Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817) – типично синантропный вид, утерявший связь с естественными убежищами. В последние 40 лет, вследствие своей экологической пластичности и привязанности к антропогенным ландшафтам, наблюдается интенсивное расширение его ареала в северном направлении. Исходным плацдармом для экспансии этого вида на востоке Европейской России явилось юго-восточное Закавказье, где в 40 – 50-х гг. XX в. отмечалось быстрое нарастание его численности (Верещагин, 1959). Наиболее существенные изменения ареала наблюдаются в пределах Поволжского региона, где *P. kuhlii* впервые был обнаружен в 1980 г. в окрестностях оз. Баскунчак Астраханской области (Линдеман, Субботин, 1983) (рисунок). Однако, по всей видимости, вид проник в регион намного раньше, чем он был здесь обнаружен. Свидетельством последнего являются его находки, сделанные

© Смирнов Д. Г., Вехник В. П., 2011

в г. Ростове-на-Дону в 1975 г. (Ярмыш, Казаков, 1977) и в пос. Абрау-Дюрсо Краснодарского края в 1977 г. (Ярмыш и др., 1980). В эти районы типично равнинный вид мог попасть лишь с востока, двигаясь от западного побережья Каспийского моря по равнинам в обход кавказских гор (Стрелков и др., 1985). Вероятно, северо-западная часть Прикаспийской низменности была областью, от которой пошло движение вида не только на запад, но и на север. Приспособленный к жизни в аридных условиях, он быстро освоил в Поволжье пустынную и полупустынную зоны. К 1985 г. его находки были сделаны на севере Волгоградской области (пос. Иловля, Стар. Мелиоратор, с. Александровка), где он достиг 50° с.ш. (Стрелков и др., 1985). В 1988 г. *P. kuhlii* найден на юге Саратовской области на широте 51°30' (Стрелков, Ильин, 1990), а в 1995 г. отмечен в г. Саратове (Святковский и др., 1996; Завьялов, Шляхтин, 1999). В январе 1998 г. зимовка 14 самцов этого вида обнаружена в промышленных зданиях г. Саратова, а в июне этого же года в Заволжье (приблизительно на той же широте) в с. Шумейка и пос. Степное Саратовской области найдены выводковые колонии (Шляхтин и др., 2001).

Таким образом, распространение *P. kuhlii* в Поволжье, с момента первого его обнаружения, претерпело существенное изменение. Почти за 15 лет он преодолел расстояние примерно в 400 км и к 1995 г. приблизился к 52° с.ш. Однако на этом стабилизация северных границ ареала вида не завершилась, что подтверждают наши исследования, проведенные на севере Нижнего и юге Среднего Поволжья.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работы проводились в период с 1996 по 2009 г. Исследованиями в разное время года были охвачены Астраханская, Волгоградская, Саратовская, Самарская, Пензенская и Ульяновская области в пределах 48 – 54° с.ш. Поиск животных осуществлялся преимущественно в населенных пунктах. В светлое время суток осматривали различные административные здания: школы, клубы, больницы, детские сады и т.п. В ночное время животных регистрировали с помощью гетеродинных ультразвуковых детекторов D-100 и D-230 (Pettersson Elektronik AB). Часть звуковых сигналов записывали на диктофон «Sony®TSM–500DV» с последующей переписью на электронный носитель и идентификацией в программе «Avisoft-SONOGRAPH Light 1».

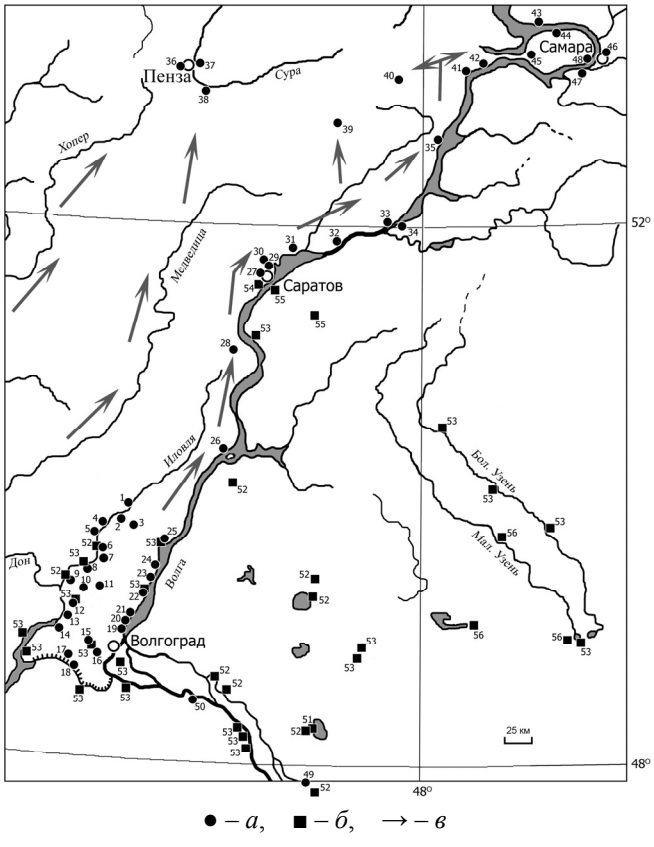
Из дневных убежищ зверьков извлекали с помощью корнцанг. В ночное время для отлова летающих животных применяли паутинные сети и мобильную ловушку (Борисенко, 1999).

Все известные к настоящему времени места находок *P. kuhlii* в Поволжье представлены на рисунке. Каждая точка пронумерована. Информация о местах находок (локалитет, дата), сделанных в период 1996 – 2009 гг., под теми же номерами, что и на рисунке, занесена в кадастровую таблицу.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Севернее широты г. Саратова *P. kuhlii* впервые обнаружен в областном центре Самарской области в сентябре 1997 г. Несколько зверьков этого вида было отловлено здесь сотрудником Самарского педуниверситета Магдеевым. До 2005 г. их

тушки хранились в коллекции зоологического музея университета под названием «*Eptesicus nilssonii*», пока не были нами переопределены. Вторая находка была сделана в июле 1999 г. в окрестностях с. Большая Рязань. На протяжении нескольких вечеров нам удавалось наблюдать летающего зверька, который кормился над небольшой поляной во дворе лесничества, принадлежащего Национальному парку «Самарская Лука». Все последующие находки вида сделаны преимущественно в населенных пунктах, где животные располагались в постройках человека. Например, в августе 2002 г. во время ремонта одной из школ г. Новокуйбышевска был обнаружен труп *P. kuhlii*, который находился между рамами окна. В начале октября этого же года труп молодого самца был найден в здании школы г. Тольятти. Животные этого вида неоднократно отмечались и в г. Самаре. Так, в декабре 2002 г. зимующий молодой самец был обнаружен в нише вентиляционной шахты во время ремонтных работ квартиры панельного многоэтажного дома. Еще один молодой самец был найден осенью 2003 г. мертвым в одном из офисных зданий этого города. Отметим, что в последнее время встречи зверьков в г. Самаре стали регулярными. В мае 2004 и 2005 гг. животных неоднократно приходилось отмечать летающими в теплые безветренные вечера по аллеям городской набережной.



Места находок *Pipistrellus kuhlii* в Поволжье: *а* – находки, сделанные в период с 1996 по 2008 г.; *б* – места находок по литературным данным (51 – Линдеман, Субботина, 1983; 52 – Стрелков и др., 1985; 53 – Стрелков, Ильин, 1990; 54 – Святковский и др., 1996; 55 – Шляхтин и др., 2001; 56 – коллекция ЗИН РАН); *в* – возможные пути расселения вида

В Пензенской области *P. kuhlii* впервые отловлен в апреле 2003 г. на одном из лесных берегов Пензенского водохранилища в окрестностях с. Усть-Уза Шемы-

шейского района. Кроме того, начиная с 2002 г., животные этого вида ежегодно с мая по октябрь визуально и с помощью ультразвукового детектора регистрируются в черте г. Пензы и в г. Заречном. Чаще всего зверьков мы отмечали в районах старых многоэтажных застроек, где они в сумеречное время кормились, летая вдоль придорожных деревьев и искусственных кустарниковых ограждений, около фонарей больших и малых улиц, дворов и парков, а также вдоль блочных построек гаражных кооперативов. Самая поздняя осенняя встреча зарегистрирована в последней декаде октября.

Во второй половине августа 2005 г. колония, состоящая примерно из 40 закончивших лактацию самок и летных молодых зверьков, обнаружена в вертикальной щели между бетонной балкой и кирпичной кладкой окна первого этажа одной из школ г. Хвалынска. По словам учителей, животные заселяют это убежище уже не первый год. В Заволжье активность нетопырей отмечали в теплую зиму 2006 г. в г. Балаково Саратовской области (Е. Завьялов, устн. сообщение). Летом 2006 г. взрослые самцы *P. kuhlii* были отловлены нами в ряде зданий общеобразовательных учреждений г. Новоспасский Ульяновской области, г. Сызрань и г. Октябрьск Самарской области, а также еще один молодой самец был пойман в июне этого же года паутинной сетью на территории Жигулевского заповедника (пос. Бахилова Поляна). В августе 2007 г. молодая самка была добыта в пойменной дубраве в 5 км юго-западнее от пос. Шелехметь (Самарская Лука). Наконец, в августе 2009 г. группа из трех зверьков обнаружена нами под карнизом окна второго этажа средней общеобразовательной школы с. Неверкино Пензенской области.

Встречаемость вида в регионе не везде одинаковая и существенно отличается от данных, которые получены еще в 80-х гг. XX в. В ходе проведенных нами работ было осмотрено свыше 73 населенных пунктов, из которых обитание *P. kuhlii* обнаружено в 50 (таблица, см. рисунок). В настоящее время, как и ранее (Стрелков, Ильин, 1990), наиболее сильно заселена южная часть Поволжья. Так, в 2004 г. на участке Волгоград – Саратов нами было осмотрено 34 населенных пункта, животные отмечены в 27 (79.4%). Это почти в 5 раз больше того числа находок, которые были сделаны до 1990 г. на участке от Волгограда до пос. Приволжский Саратовской области (Стрелков, Ильин, 1990). Севернее на маршруте Саратов – Хвалынск в 2005 г. было осмотрено 18 населенных пунктов, *P. kuhlii* отмечен лишь в 6 (33.3%). На юге Среднего Поволжья, севернее г. Хвалынска, находки вида еще относительно редки. Здесь на участке маршрута Пенза – Тольятти нами в пределах 17 населенных пунктов осмотрено свыше 33 строений, которые потенциально могли бы быть использованы рукокрылыми в качестве дневных убежищ. Из числа населенных пунктов только в пяти (29.4%) были обнаружены животные этого вида.

ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время северная граница распространения *P. kuhlii* на востоке Европейской России проходит через территорию Среднего Поволжья в пределах 53 – 54° с.ш. (см. рисунок). Находка зимующего зверька, сделанная в конце 20-го столетия в республике Удмуртия (Ижевск) (Капитонов, Григорьев, 1995) не включа-

ется нами в ареал вида и рассматривается как случайный завоз идущим с юга транспортом (Ильин, 2000).

Кадастр места находок *Pipistrellus kuhlii* в Поволжье
по данным исследований 1996 – 2009 гг.

№	Населенный пункт	Координаты (с.ш. – в.д.)	Дата
1	2	3	4
	Волгоградская область		
	Ольховский район		
1	Гусевка	49°54' – 44°41'	14–15.08.2004
2	Зензеватка	49°48' – 44°32'	16.08.2004
3	Ягодное	49°45' – 44°45'	То же
4	Захаровка	49°42' – 44°21'	«
	Иловлинский район		
5	Солодча	49°38' – 44°17'	«
6	Александровка	49°34' – 44°18'	«
7	Бол. Ивановка	49°27' – 44°20'	«
8	Кондраши	49°26' – 44°11'	«
9	Иловля	49°18' – 43°59'	17.08.2004
10	Медведев	49°14' – 44°14'	18.08.2004
	Дубовский район		
11	Лозное	49°17' – 44°25'	То же
	Иловлинский район		
12	Качалино	49°07' – 44°03'	19.08.2004
	Городищенский район		
13	Паньшино	49°02' – 44°01'	То же
	Дубовский район		
14	Песковатка	49°06' – 44°51'	«
	Городищенский район		
15	Степной	48°51' – 44°13'	20.08.2004
16	Новая Надежда	48°50' – 44°18'	То же
17	Карповка	48°42' – 43°59'	«
18	Новый Рогачик	48°40' – 44°03'	«
19	Ерзовка	48°56' – 44°38 '	21 – 22.08.2004
	Дубовский район		
20	Пичуга	48°59' – 44°42'	То же
21	Дубовка	49°03' – 44°49'	«
22	Оленье	49°10' – 44°52'	«
23	Стрельноширокое	49°18' – 44°56'	23.08.2004
24	Горная Пролейка	49°22' – 44°59'	То же
25	Горный Балыклей	49°33' – 45°04'	«
26	Нижняя Добринка	50°18' – 45°41'	«
	Саратовская область		
27	Саратов	51°32' – 46°00'	16.08.2005, 03–04.2007
	Красноармейский район		
28	Красноармейск	51°01' – 45°41'	24.08.2004

Окончание таблицы

1	2	3	4
29	Дубки	51°39' – 46°04'	24.08.2004
30	Клещевка	51°43' – 46°02'	То же
	Воскресенский район		
31	Елшанка	51°48' – 46°24'	«
32	Воскресенское	51°49' – 46°56'	«
	Вольский район		
33	Терса	52°04' – 47°31'	«
	Балаковский район		
34	Балаково	52°00' – 47°48'	5–10.12.2006
	Хвалынский район		
35	Хвалынск	52°29' – 48°05'	19.08.2005
	Пензенская область		
	Пензенский район		
36	Пенза	53°11' – 45°01'	Ежегодно с 2002 г
37	Заречный	53°12' – 45°12'	То же
	Шемышейский район		
38	Усть-Уза	52°52' – 45°23'	25.04.2003
	Неверкинский район		
39	Неверкино	52°47' – 46°44'	21.08.2009
	Ульяновская область		
	Новоспасский район		
40	Новоспасское	53°08' – 47°45'	17.08.2006
	Самарская область		
	Сызранский район		
41	Сызрань	53°09' – 48°27'	18.08.2006
42	Октябрьск	53°10' – 48°42'	То же
	Ставропольский район		
43	Тольятти	53°32' – 49°23'	5.10.2002
44	Бахилова Поляна	53°26' – 49°40'	06.2006
45	Большая Рязань	53°15' – 49°17'	07.1999
	Волжский район		
46	Самара	53°13' – 50°15'	10.1997, 12.2002, 11.2003, 05.2004–2005
47	Новокуйбышевск	53°05' – 50°01'	23.08.2002
48	окр. пос. Шелехметь	53°13' – 49°46'	19.08.2007
	Астраханская область		
	Ахтубинский район		
49	Удачное	47°44' – 46°47'	4.10.2001
	Каменноярский район		
50	Каменный Яр	48°26' – 45°33'	20.06.1996

На основании характера размещения точек находок вида в Поволжье можно заключить, что основным путем расселения *P. kuhlii* на север является долина р. Волги, по которой он за последние два десятилетия достиг не только Приволжской возвышенности, но и начал заселять лесостепную зону. Здесь животные ус-

пешно осваивают различные урбанизированные ландшафты и рекреационные зоны (дачные участки, детские лагеря, туристические базы и т.п.), поселяясь исключительно в постройках человека. Вне населенных пунктов вид встречается крайне редко и его находки здесь следует считать больше случайными, нежели закономерными. Крайнее проявление синантропности и отсутствие конкуренции со стороны других видов, способных в полной мере использовать подобные места обитания, послужили факторами, которые во многом способствовали процессу расширения ареала *P. kuhlii*. Однако, кроме основного пути расселения из районов Нижнего Поволжья, вероятно, существуют и другие. Так, например, находки вида, сделанные в Пензенской области (рисунок, точки 36 – 38) и ближайшая к ним находка в Ульяновской области (рисунок, точка 40) изолированы друг от друга расстоянием в 200 км. Наши попытки в течение последних четырех лет обнаружить его на участке между этими точками дали положительный результат лишь в августе 2009 г., когда несколько зверьков было обнаружено в с. Неверкино Пензенской области (рисунок, точка 40). Поэтому мы не исключаем возможность того, что на территорию Пензенской области *P. kuhlii* мог проникнуть, например, из черноземной зоны России, двигаясь на север вдоль крупных левых притоков р. Дон (реки Хопер, Медведица). Началом этого было освоение в конце 80-х гг. прошлого столетия юга Волго-Донского междуречья.

Продвижение вида на север отмечается также в смежных с запада и востока с Поволжьем регионах. Так, в 2005 г. животные этого вида были отловлены в г. Павловске Воронежской области, в 2008 г. в г. Тамбове (Г. Лада, устн. сообщение) и в пос. Липицы Серпуховского района Московской области (С. Крускоп, устн. сообщение), а в декабре 2008 г. на Южном Урале в с. Чесноковка Переволоцкого района Оренбургской области (А. Давыгора, устн. сообщение), в г. Магнитогорске и в г. Троицке (Е. Чибилев, устн. сообщение) Челябинской области. Последняя точка находки является самым восточным пределом распространения вида в Европе. Любопытно, что активное расселение вида в настоящее время также происходит в Украине (Загороднюк, Рєзнік, 2007; Sachanowicz et al., 2006) и в Средней Азии (Стрелков, 2004). Со стороны юга Центральной Европы продвижение вида на север начали отмечать еще с 80-х гг. XX в., когда *P. kuhlii* был зарегистрирован к северу от Альп в Швейцарии, южной Германии, Австрии и Венгрии (Haffner et al., 1991; Feher, 1995; Bauer, 1996; Meschede et al., 1998; Fiedler et al., 1999; Spitzenberger, Bauer, 2001). В настоящее время вид достиг широты 50° и отмечен в Словакии (Ceeľuch, Ševčik, 2006; Danko, 2007), Чехии (Reiter et al., 2007) и Польше (Sachnowicz et al., 2006).

На севере своего современного ареала, в условиях крупных поволжских городов (Саратов, Хвалынск, Самара, Балаково, Пенза) животные этого вида находят благоприятные условия не только для летнего пребывания и выведения потомства, но и, по-видимому, для благополучного переживания сложных условий зимы. Этому процессу, вполне очевидно, способствует централизованное и бесперебойное в течение всего холодного периода года отопление, применяемое в различных городских строениях. Постройки человека рукокрылые используют как убежища

выводковых колоний и одиночных самцов. Особое значение в расселении имеет огромное количество дачных поселков, так как именно они предоставляют массу потенциальных убежищ и открывают широкие перспективы стабильного существования в районах освоения. В теплый период года животные чаще всего скрываются под железными карнизами, в вертикальных щелях между бетонными перекрытиями и кирпичной кладкой окон, а также за деревянной обшивкой домов. В зимнее время забираются в вентиляционные шахты многоэтажных зданий, на чердаки и подвалы. Не исключено и предположение (Ильин, 2000), что активному расселению отчасти способствует потепление климата, которое в последнее время отмечается в Европе. Смягчение среднемесячной зимней температуры увеличивает шансы вида на успешное выживание в условиях «зоны риска». Доказательством последнего являются участившиеся в последнее время случаи регистрации вида в зимнее время. В теплые зимы животные могут покидать свои убежища и перемещаться по зданиям, где у них проходила зимовка, и даже вылетать на улицу. Такие случаи неоднократно отмечены в г. Саратове (Шляхтин и др., 2001), г. Балаково (Е. Завьялов, устн. сообщение) и г. Пензе.

По-видимому, у вида кроме процесса естественного «активного» расселения существует еще иной, так называемый «пассивный» способ, например, с помощью автомобильного и железнодорожного транспорта. В таких случаях перевозка осуществляется непроизвольно с багажом и перевозимым грузом. Используя последние как дневные убежища, животные невольно оказываются перемещенными на большие расстояния, что помогает более быстрому освоению ими новых территорий.

Показатель встречаемости *P. kuhlii* в разных частях Поволжья неодинаковый. В настоящее время во всех районах, где вид был отмечен еще до 90-х гг. XX в., его численность заметно выросла. Здесь он стал одним из самых массовых и превзошел по численности аборигенные виды рукокрылых. По направлению с юга на север количество мест находок закономерно сокращается и достигает минимума в лесостепной зоне Среднего Поволжья. Однако, несмотря на относительно низкую здесь встречаемость, нет сомнения, что через некоторое время, при сохранении тенденции к увеличению численности и расширению своего ареала, *P. kuhlii* все же станет обычным и в этой части региона. Не исключено, что в ближайшем будущем обитание вида на востоке Европейской России будет установлено и севернее 53 – 54° с.ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследований современного распространения *P. kuhlii* в Поволжье установлено, что в регионе за период 1996 – 2008 гг. вид значительно расширил границы своего ареала. В настоящее время северным пределом его распространения является юг Среднего Поволжья, где он достиг 53°32' с.ш. Основной путь расселения вида проходит по долине р. Волги, а места обитания приурочены к населенным пунктам и территориям, где есть какие-либо строения. Летом в качестве основных жилищ использует пространства под железными карнизами подоконников и крыш, а также полости между балочными перекрытиями и кладкой стены. В

зимнее время убежищами служат вентиляционные шахты многоэтажных зданий, чердаки и подвалы.

Показатель «встречаемость» в разных частях региона неодинаковый. Наибольшее количество находок отмечено на юге Поволжья, где за последние 20 лет численность вида возросла почти в 5 раз. По направлению с юга на север встречаемость *P. kuhlii* уменьшается, достигая минимума в лесостепной зоне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Борисенко А. В. Мобильная ловушка для отлова рукокрылых // Plecotus et al. 1999. № 2. С. 10 – 19.

Верещагин Н. К. Млекопитающие Кавказа. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1959. 703 с.

Завьялов Е. В., *Шляхтин Г. В.* Динамика северной границы ареала средиземноморского нетопыря в европейской части России // Тез. докл. VI съезда Териологического о-ва / Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН. М., 1999. С. 92.

Загороднюк І. В., *Рєзнік О. С.* Експансія темноголової форми в ареал типового забарвленої сойки у Донбасі // Беркут. 2007. Т. 16, вип. 1. С. 103 – 109.

Ильин В. Ю. Динамика ареалов трех видов рукокрылых на крайнем юго-востоке Европы // Plecotus et al. 2000. № 3. С. 43 – 49.

Капитонов В. И., *Григорьев А. К.* О находке нетопыря Куля (*Pipistrellus kuhlii*) в Удмуртии // Тез. докл. 2-й Рос. науч.-практ. конф. Ижевск : Изд-во Удмурд. гос. ун-та, 1995. Ч. 2. С. 40 – 41.

Линдеман Г. В., *Субботина А. Е.* О пролете летучих мышей в глинистых полупустынях Заволжья // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1983. Т. 88, вып. 4. С. 88 – 90.

Святковский Д. В., *Завьялов Е. В.*, *Шляхтин Г. В.*, *Семихатова С. Н.* Морфологическая характеристика и современное распространение рукокрылых на территории Саратовской области // Фауна Саратовской области. Саратов : Изд-во ГосУНЦ «Колледж», 1996. Т. 1, вып. 1. С. 86 – 97.

Стрелков П. П. Расширение ареалов палеарктическими рукокрылыми (Chiroptera, Mammalia) как пример инвазии в антропогенных биотопах // Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2004. С. 202 – 207.

Стрелков П. П., *Ункурова В. И.*, *Медведева Г. А.* Новые данные о нетопыре Куля (*Pipistrellus kuhlii*) и динамика его ареала в СССР // Зоол. журн. 1985. Т. 64, вып. 1. С. 87 – 97.

Стрелков П. П., *Ильин В. Ю.* Рукокрылые (Chiroptera, Vespertilionidae) юга Среднего и Нижнего Поволжья // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1990. Т. 225. С. 42 – 167.

Шляхтин Г. В., *Белянин А. Н.*, *Беляченко А. В.*, *Завьялов Е. В.*, *Мосейкин В. Н.*, *Рябкин В. В.*, *Семихатова С. Н.*, *Сонин К. А.*, *Табачишин В. Г.*, *Щербинин И. В.* Обзор фауны млекопитающих Саратовской области // Изв. Сарат. гос. ун-та. Сер. биол. 2001. Вып. спец. С. 378 – 481.

Ярмыш Н. Н., *Казаков Б. А.* Находки редких видов в Предкавказье // Редкие виды млекопитающих и их охрана : материалы II Всесоюз. совещ. М. : Наука, 1977. С. 65 – 66.

Ярмыш Н. Н., *Казаков Б. А.*, *Сонина И. Ю.*, *Усвайская А. Х.* Новые находки рукокрылых на Северном Кавказе // Рукокрылые. (Chiroptera). М. : Наука, 1980. С. 72 – 77.

Bauer K. Ausbreitung der Weißrandfl edermaus *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1819) in Osterreich // Mitt. Landesmus. Joan. Zool. 1996. Bd. 50. S. 17 – 24.

Ceeľuch M., *Ševčik M.* First record of *Pipistrellus kuhlii* (Chiroptera) from Slovakia // Biologia, Bratislava. 2006. Vol. 61. P. 637 – 638.

Danko Š. Reprodukcia *Hypsugo savii* a *Pipistrellus kuhlii* na vychodnom Slovensku: ďaľšie dokazy o ich šireni na sever // Vespertilio. 2007. № 11. P. 13 – 24.

Feher C. E. A Feherszelű denever (*Pipistrellus kuhli*) erső magyarorszagy adatai // Deneverkutatas. 1995. № 1. P. 16 – 17.

Fiedler W., *Alder H. U.*, *Wohland P.* Zweie neue Nachweise der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhli*) für Deutschland // Ztschr. Säugetierk. 1999. Bd. 64. S. 107 – 109.

Haffner M., *Stutz H.-P. B.*, *Zumsteg M.* First record of Swiss nursery colonies of *Pipistrellus kuhli* (Natterer in Kuhl, 1819) (Mammalia: Chiroptera) north of the Alps // Rev. Suisse Zool. 1991. Vol. 98. P. 702 – 703.

Meschede A., *Schlapp G.*, *Weid R.* Erstfund einer Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhli*, Kuhl, 1819) in Bayern // Nyctalus. N. F. 1998. Bd. 6. S. 547 – 550.

Reiter A., *Benda P.*, *Hotovy J.* First record of the Kuhl's Pipistrelle, *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817), in the Czech Republic // Lynx. 2007. Vol. 38. P. 47 – 54.

Sachnowicz K., *Wower F.*, *Bashta A.-T.* Further range extension of *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) in central and eastern Europe // Acta Chiropterologica. 2006. Vol. 8, № 2. P. 543 – 548.

Spitzenberger F., *Bauer K.* Weißrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) // Die Säugetierfauna Österreichs. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft / ed. F. Spitzenberger. Graz, 2001. P. 245 – 248.