

К распространению и биологии двцветного кожана *Vespertilio murinus* и нетопыря Натузиуса *Pipistrellus nathusii* (Chiroptera, Vespertilionidae) в Свердловской области

Е.М. Первушина, А.А. Первушин

В 2001-2004 гг. получены новые сведения о распространении и биологии *Vespertilio murinus* и *Pipistrellus nathusii* на юге Свердловской области. В пределах этой территории оба вида обычны. Среди отловленных животных обоих видов присутствуют только взрослые самки и лётные детеныши. Неоднократно встречались выводковые колонии первого вида, в том числе в таком мегаполисе, как Екатеринбург. У *P. nathusii* выводковые колонии не обнаружены; возможно, они выводят потомство в смежных районах и попадают на исследуемую территорию лишь в период сезонных миграций.

Ключевые слова: *Vespertilio murinus*, *Pipistrellus nathusii*, распространение, биология, Свердловская область.

ВВЕДЕНИЕ

Сведения о распространении *Vespertilio murinus* и *Pipistrellus nathusii* в Свердловской области фрагментарны (рис. 1). В 1892 г. И.Я. Слобцов наблюдал *V. murinus* в окрестностях Пельмского острога (ныне с. Пельм на северо-востоке области); в конце XX века несколько особей вида было найдено Р.А. Малышевым в скоплении северных кожанок близ Свердловска, один зверек был обнаружен К.И. Бердюгиным на ж.-д. ст. Перегон (15 км к западу от Екатеринбурга); в 1998 г. одну особь отловил А.И. Ермаков в заповеднике "Денежкин камень" на севере области (Большаков и др. 2000; Орлов 2000). *P. nathusii* отмечен в 1874 г. Л.П. Сабанеевым под Екатеринбургом, а также в Кушвинской и Новолялинской дачах (ныне г. Кушвы и Новолялинский район Свердловской области) (Марвин 1969). Эти сведения о *P. nathusii* не были подтверждены коллекционными сборами и вызывают сомнения. Современные данные о распространении вида в области ограничиваются находкой взрослой самки *P. nathusii* в октябре 1993 г. (колл. В.И. Капитонов) в окрестностях пос. Сарана Красноуфимского района (Орлов 2000). Очень вероятно, что в пределах Свердловской области проходит северо-восточная граница ареала этого вида.

В настоящем сообщении приведены новые данные о распространении и биологии *V. murinus* и *P. nathusii* в южной части Свердловской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В течение трех летних месяцев 2002 г. и в весенне-летне-осенний сезон 2003 г. мы проводили стационарные наблюдения и отлов рукокрылых в рай-

оне биостанции Уральского государственного университета (УрГУ) в Сысертском районе Свердловской области (рис. 1, 5). Биостанция расположена в междуречье р. Сысерть и р. Исеть, вблизи пограничной полосы двух растительных подзон: южной тайги и сосново-березовых предлесостепных лесов Средне-Зауральской холмисто-предгорной провинции. Пограничный эффект и связанное с этим наличие здесь разнообразных местообитаний создает благоприятные условия для существования типично лесных видов рукокрылых и видов, тяготеющих к открытым пространствам. Общая площадь обследованной территории составила 3.4 км². В мае-июне 2004 г. мы получили дополнительные сведения о рукокрылых за пределами биостанции. Летом 2001 и 2002 года были проведены исследования на территории Екатеринбурга.

Животных в местах кормления отлавливали с помощью мобильной ловушки (Борисенко 1999), на вылете из убежища – паутиными орнитологическими сетями. Для обнаружения летучих мышей использовался ультразвуковой детектор Magenta Electronics МК II (Англия). У пойманных животных определяли пол, возраст, репродуктивное состояние, измеряли предплечье и вес, после чего животных метили алюминиевыми орнитологическими кольцами серий XD, XT, XK.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Двуцветный кожан – *Vespertilio murinus* Linnaeus

В теплый период года вид довольно обычен на юге области. Он успешно заселяет лесные и урбанизированные ландшафты, в том числе такой крупный промышленный город, как Екатеринбург (Первушина, Первушин 2003). В центре города 26.06.01 была обнаружена выводковая колония *V. murinus*, состоявшая, по нашим подсчетам, приблизительно из 50 взрослых особей. Животные обитали в узкой вертикальной полости (примерно 120×3 см), расположенной на стыке железобетонных блоков панельного пятиэтажного дома, на высоте последнего этажа. Ближайший водоем и городской парк находятся в 300 м от этого места, однако на территории парка летающих зверьков мы не наблюдали. Покидая укрытие с наступлением сумерек, летучие мыши "роились" около него в течение 5 минут, а затем разлетались по соседним дворам, где кормились между деревьями на высоте 2-20 м. Животные использовали это убежище на протяжении двух лет наблюдений. За период исследований из этой колонии были отловлены 4 взрослые самки, окончившие лактацию, и 3 детеныша (все самки).

Указанная колония *V. murinus* не единственная в Екатеринбурге. В других точках города, удаленных от места ее локализации на значительное расстояние, были отловлены с 4.07.01 по 3.08.01 взрослая самка с признаками завершенной лактации и 4 детеныша (♀ и 3 ♂♂). В целом, на территории города в 2001-2002 гг. было поймано 12 особей *V. murinus* (табл. 1). Средняя длина предплечья взрослых самок составила 44.8 мм, у молодых – 44.5 мм.

В районе биостанции *V. murinus* также обычный вид. В качестве убежищ он использует постройки самой биостанции, различные трещины и дупла сосен в ее окрестностях. Кормятся кожаны в основном на открытых местах.

Это опушки соснового леса, а также пространства между постройками, поля и луга, граничащие с участками леса.

На территории биостанции с 1998 г. известна выводковая колония из 10-30 особей, включая детенышей. Убежище животных располагается между шифером и дощатой опалубкой крыши деревянного коттеджа. Было установлено, что внутри убежища температура и влажность изменяются в течение суток в зависимости от погодных условий: днем температура в убежище на 1-8°C выше, чем снаружи, а к утру она постепенно понижается; влажность же внутри всегда ниже, чем снаружи (Федякина и др. 2004). Ближайший водоем и участки леса находятся в нескольких десятках метров от коттеджа. Некоторые животные поселялись в этом убежище не один год. Так, в 2003 г. среди 12 отловленных из колонии взрослых самок три (одна из них 2-го года жизни) были с кольцами, надетыми в 2002 г.

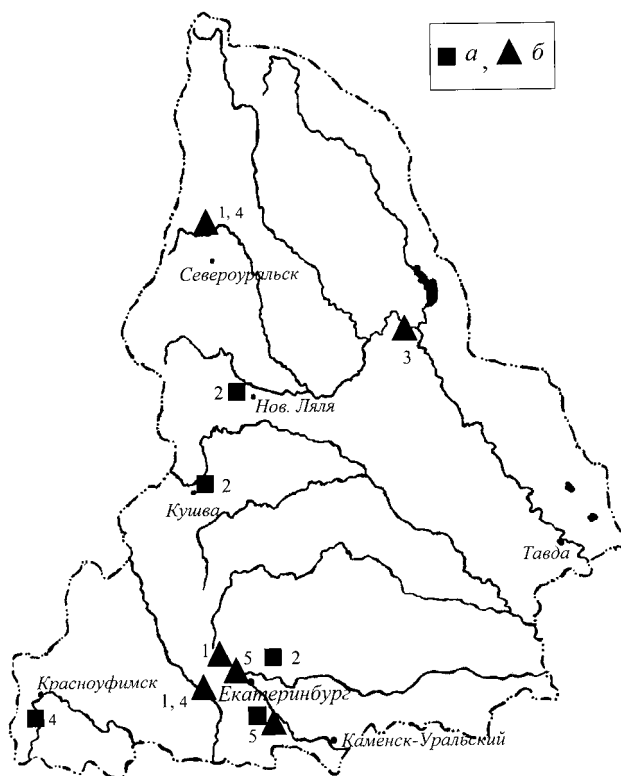


Рис. 1. Места находок *Pipistrellus nathusii* (а) и *Vespertilio murinus* (б) на территории Свердловской области. Источники информации о находках: 1 – Большаков и др. 2000; 2 – Марвин 1969; 3 – Орлов 2000; 4 – Федякина и др. 2004; 5 – данные авторов.

Fig. 1. Finding localities of *Pipistrellus nathusii* (a) and *Vespertilio murinus* (б) in the territory of Sverdlovsk region. Figures indicate sources of information.

Обычно у самок этого вида рождается по два детеныша (Кузякин 1950). В 2001 г. в небольшой забитой ватой и пухом полости под шифером крыши мы нашли одиночную самку *V. murinus* с двумя новорожденными. Во всей колонии на одну взрослую самку приходилось в среднем 1.3 лётных детеныша. Похожие данные получены в Ильменском заповеднике (Снитыко 2001), а также в Среднем и Нижнем Поволжье (Стрелков, Ильин 1990). По мнению последних авторов, по одному детенышу чаще приносят первородящие самки предыдущего года рождения. Такое соотношение можно, вероятно, объяснить тем, что часть детенышей гибнет после рождения. Действительно, мы находили на чердаке коттеджа трупки новорожденных двуцветных кожанов. Кроме того, в колонии есть и яловые самки, хотя число их невелико: из 12 взрослых самок, отловленных в 2003 г., только одна была яловой. По всем отловам в районе стационара, взрослых самок и молодых животных было примерно поровну.

Таблица 1. Результаты отловов исследованных видов рукокрылых на юге Свердловской области в теплый период 2001-2003 гг.

Table 1. Captures of bat species under study in the south of Sverdlovsk Region during warm period 2001-2003.

Вид Species	Место Locality	Год Year	Отловлено Captured	Взрослые Adult ♀♀	Молодые/Young	
					♀♀	♂♂
<i>V. murinus</i>	Екатеринбург	2001	7	3	1	3
		2002	5	2	3	–
	Сысертский р-н, биостанция УрГУ	2002	12	7	1	4
		2003	25	12	5	8
<i>P. nathusii</i>	Сысертский р-н, биостанция УрГУ	2002	14	3	5	6
		2003	14	2	10	2

Первые особи *V. murinus* появляются в убежищах после 20 мая, а покидают места летнего обитания в конце августа и начале сентября. Период родов у *V. murinus* растянут и приходится на вторую половину июня. При этом в одной колонии находятся лактирующие и беременные самки. Вылет молодняка начинается во второй половине июля, первые лётные детеныши были отмечены нами 18.07.03. В течение периода существования колонии животные постоянно меняли убежище. Так, например, во время выкармливания детенышей отдельные особи и группы по 2-3 самки покидали основное убежище, перемещаясь в укрытия в соседних постройках. А в период вылета молодняка вся колония неоднократно меняла убежище. К середине августа выводковая колония обычно распадается. Во второй половине месяца мы иногда находили одиночных двуцветных кожанов в скоплениях северных кожанков, заселявших постройки биостанции.

Одиночная самка, завершившая лактацию, была отловлена 28.07.03 в дупле сосны в 1.5 км от биостанции. Она имела ярко-рыжую с белыми пестринками окраску меха спины, отличавшуюся от обычной серовато-коричневой с белыми пестринками окраски *V. murinus* из колонии в коттедже. Еще одна самка, закончившая лактацию, была найдена 12.08.03 в трещине ствола

сосны в глубине леса. Всего за период исследований в районе биостанции мы отловили 37 кожанов (табл. 1). Средняя длина предплечья у взрослых животных составляла 45.4 мм, у лётных детенышей – 44.6 мм.

В 2004 г. примерно в 2 км от биостанции 22 мая была обнаружена выводковая колония *V. murinus* (20-25 взрослых самок), занимавшая убежище под шифером здания котельной в д. Ключи, а 3 июля, также в ближайшем лесу, в дупле сосны найдена выводковая колония из 4 лактирующих самок этого вида.

Нетопырь Натузиуса – *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius)

Нетопырей Натузиуса мы находили только в районе биостанции и каждый год регулярно отлавливали их со второй половины июля до середины августа. В 2004 г. взрослая самка была поймана 14 мая. Выводковые колонии этого вида, равно как и признаки их присутствия (лактирующие самки, пiski детенышей), нами обнаружены не были. По-видимому, нетопыри появляются в районе биостанции только в периоды сезонных миграций. В это время вид довольно обычен. Он заселяет преимущественно сосново-березовые припойменные леса. По нашим наблюдениям, нетопыри предпочитают кормиться около деревьев, часто вблизи водоемов, и охотятся обычно группами в несколько особей. За все время исследований было отловлено 28 особей этого вида (табл. 1), среди них завершившие лактацию самки и лётные детеныши. Средняя длина предплечья взрослых особей составила 34.2 мм, у молодых – 33.9 мм. В целом по отловам за два года лётных детенышей было в 4.6 раза больше, чем взрослых самок.

В конце июня 2004 г. было найдено убежище нетопырей в щелевидном дупле березы (длина отверстия около 2 м) на высоте 5 м от земли. Колония состояла только из лётных детенышей и насчитывала около 50 особей. Появление нетопырей в 2004 г. раньше обычных сроков можно объяснить более высокими средними температурами мая и июня по сравнению с предыдущими годами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные в ходе исследований результаты показывают, что двуцветный кожан и нетопырь Натузиуса являются довольно обычными видами на юге Свердловской области. Многократные находки выводковых колоний первого вида свидетельствуют о том, что эта территория входит в зону выведения потомства *V. murinus*. Выводковые колонии второго вида не обнаружены, но появление здесь в июле завершивших лактацию самок и лётных детенышей свидетельствует о том, что *P. nathusii* может выводить потомство на смежных территориях. Отсутствие взрослых самцов в отловах обоих видов подтверждает предположение, согласно которому большая часть взрослых самцов перелетных видов не участвует в миграциях в северную часть ареала и проводит лето вне области выведения потомства (Стрелков 1999).

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы искренне благодарны К.И. Бердюгину за всестороннюю поддержку в исследованиях и В.П. Снитко за активное участие в обсуждении материалов работы.

Выражаем особую признательность Е.И. Кожуриной за ценные советы и помощь в приобретении детектора, а также П.П Стрелкову за конструктивные замечания при подготовке нашего сообщения. Отдельно хотим поблагодарить О.Л. Орлова за предоставленную когда-то возможность изучать рукокрылых.

Работа выполнена при поддержке молодежного гранта Президиума УрО РАН.

ЛИТЕРАТУРА

- Большаков В.Н., Бердюгин К.И., Васильева И.А., Кузнецова И.А. 2000. Млекопитающие Свердловской области: Справочник-определитель. Екатеринбург, 240 с.
- Борисенко А.В. 1999. Мобильная ловушка для отлова рукокрылых. – *Plecotus et al.* **2**: 10-19.
- Кузякин А.П. 1950. Летучие мыши. М., Советская наука, 443 с.
- Марвин М.Я. 1969. Фауна наземных позвоночных животных Урала. Вып. 1. Свердловск, 156 с.
- Орлов О.Л. 2000. Фауна и экология рукокрылых (Mammalia, Chiroptera) Среднего Урала. Канд. дисс. Екатеринбург, Ин-т экологии растений и животных УрО РАН, 166 с.
- Первушина Е.М., Первушин А.А. 2003. Рукокрылые урбанизированных территорий (на примере г. Екатеринбурга). – В кн.: Природные и городские экосистемы: проблемы изучения биоразнообразия. Сб. ст. участников молодежного науч. семинара 2002, 2003 гг. Екатеринбург: 77-82.
- Снитыко В.П. 2001. Рукокрылые (Chiroptera) Ильменского заповедника. – *Plecotus et al.* **4**: 69-74.
- Стрелков П.П. 1999. Соотношение полов в сезон вывода потомства у взрослых особей перелетных видов летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) Восточной Европы и смежных территорий. – Зоол. журн. **78(12)**: 1441-1454.
- Стрелков П.П., Ильин В.Ю. 1990. Рукокрылые (Chiroptera, Vespertilionidae) юга Среднего и Нижнего Поволжья. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР **225**: 42-167.
- Федякина М.А., Сурнина Н.В., Первушина Е.М. 2004. Некоторые экологические аспекты размножения двуцветного кожана (*Vespertilio murinus*) в окрестностях биологической станции Уральского гос. ун-та. – В кн.: Экологические механизмы динамики и устойчивости биоты. Мат-лы Всерос. конф. молодых ученых, 19-23 апреля 2004 г. Екатеринбург: 273-274.

SUMMARY

Pervushina E.M., Pervushin A.A. 2005. On distribution and biology of the parti-coloured bat *Vespertilio murinus* and Nathusius' pipistrelle *Pipistrellus nathusii* (Chiroptera, Vespertilionidae) in Sverdlovsk Region. – *Plecotus et al.* **8**: 32-38.

Our survey was conducted in Ekaterinburg (2001-2002), in the territory of the Biological station of Ural State University (2002-2003) and nearest surroundings of the station (2004). All these sites are in the southern part of Sverdlovsk Region (Fig. 1, 5). Both parti-coloured bats and Nathusius' pipistrelles proved to be quite common there. Adult females and fledged young have only been captured (Table 1). Multiple records of maternity colonies of *V. murinus*, even in such a large city as Ekaterinburg, confirm that the territories under study lie within the breeding area of this species. No maternity colony of *P. nathusii* has been found, and captured animals were either postlactating females or fledged juveniles. It is possible that pipistrelles breed in some adjacent areas beyond the borders of Sverdlovsk Region, and get the investigated territory only during seasonal migrations.

Key words: *Vespertilio murinus*, *Pipistrellus nathusii*, distribution, biology, Sverdlovsk Region.

Адреса авторов:

Евгения Михайловна ПЕРВУШИНА
Институт экологии растений и животных УрО РАН
ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург 620144
E-mail: pervushina@ipae.uran.ru

Артем Анатольевич ПЕРВУШИН
Свердловский областной краеведческий музей, отдел природы
Главпочтамт, а/я 207, Екатеринбург 620151

Authors' addresses:

Eugenia M. PERVUSHINA
Institute of Ecology of Plants and Animals, the Ural Branch of RAS
ul. 8 Marta 202, Ekaterinburg 620144, Russia
E-mail: pervushina@ipae.uran.ru

Artiom A. PERVUSHIN
Sverdlovsk Museum of Regional Studies, Department of Nature
General P.O. Box 207, Ekaterinburg 620151, Russia