

**БИОТОПИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ
ОБЫКНОВЕННОЙ БУРОЗУБКИ (*Sorex araneus*)
В ДОЛИННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ РЕК ДНЕПР И ПРИПЯТЬ**

И.А. Крищук

В статье представлены результаты изучения распространения обыкновенной бурозубки (*Sorex araneus*) в долинных экосистемах рек Днепр и Припять юго-восточной части территории Беларуси. Установлено, что в долинах исследуемых рек, в их среднем течении, наиболее благоприятными для *Sorex araneus* являются биотопы, приуроченные к локальным понижениям рельефа поймы. Лесные биотопы вид заселяет не охотно.

Ключевые слова: обыкновенная бурозубка, биотопическая приуроченность, индекс верности биотопу.

Введение. Широко распространено мнение, что виды бурозубок мало различаются по предпочитаемым биотопам [1]. Видимо, из-за большей подвижности землероек приуроченность их к определенным биотопам менее заметна, чем у мышевидных грызунов.

С целью оценки привлекательности разных типов биотопов для обыкновенной бурозубки на исследуемой нами территории Беларуси, в долинных экосистемах рр. Днепр и Припять были произведены отловы в окрестностях населенных пунктов (рисунок 1): а. г. Туров (1); д. Хвоенск (2); д. Конковичи (3); д. Гарбовичская Рудня (4); д. Красное (5); г. Речица (6); д. Хотетское (7).

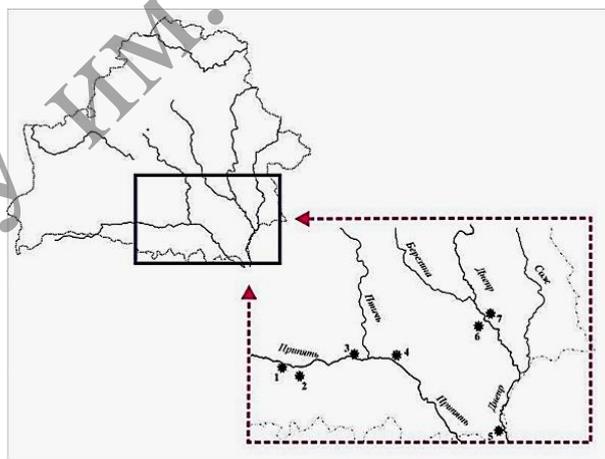


Рисунок 1. – Места отлова обыкновенной бурозубки в долинах исследуемых рек

В долинах исследуемых рек нами были выделены следующие типы биотопов: в долине р. Припять 8 типов: 1) сосняк суходольный зеленомошный; 2) сукцессионный мелколиственный лес; 3) черноольшанник крапивно-снытевый; 4) луг разнотравный; 5) низинное болото на месте стариц; 6) берег старицы; 7) берег канала; 8) береговая зона реки; в долине р. Днепр 6 типов: 1) сосняк суходольный зеленомошный;

2) черноольшаник крапивно-снытевый; 3) низинное болото на месте стариц; 4) луг разнотравный; 5) берег старицы; 6) береговая зона реки. Все многообразие биотопов нами было объединено в группы: лесные суходольные биотопы (ЛСБ) – сосняк суходольный зеленомошный; сукцессионный мелколиственный лес; лесные заболоченные биотопы (ЛЗБ) – черноольшаник крапивно-снытевый; открытые низинные болота (ОНБ) – низинное болото на месте стариц, берег старицы и берег канала; суходольные луга (СЛ) – пойменные луга; береговой экотон реки (БЭР). Распределение местообитаний по таким типам было продиктовано особенностями имеющихся материалов.

Отлов и учет численности обыкновенной бурозубки проводился методом ловушко-линий (стандартный метод) [2]. В качестве орудия лова использовали живоловки трапикового типа [3]. За период исследования 2012–2016 гг. отработано 8 240 ловушко-суток, отловлено 353 особи *Sorex araneus*

Результаты исследования. Результаты отловов позволили установить, что *S. araneus* является одним из наиболее многочисленных видов мелких насекомоядных, однако заселяет различные биотопы с различной плотностью. Данные об относительной биотопической приуроченности видов мелких млекопитающих на исследуемой территории Беларуси представлены в таблице 2 и отражены на рисунке 2.

Таблица 1. – Относительная биотопическая приуроченность видов насекомоядных и грызунов в долинных экосистемах рр. Днепр и Припять

Виды	Биотопы							
	долина р. Днепр				долина р. Припять			
	ЛС и ЛЗ	ОНБ	СЛ	БЭР	ЛС и ЛЗ	ОНБ	СЛ	БЭР
<i>S. araneus</i>	-0,40	+0,59	-0,46	-1,00	-0,42	+0,50	-0,36	-1,00
<i>S. minutus</i>	-1,00	+1,00	-1,00	-1,00	-0,10	+0,41	-1,00	-1,00
<i>S. caecutiens</i>	-1,00	+1,00	-1,00	-1,00	*	*	*	*
<i>N. fodiens</i>	*	*	*	*	-1,00	+1,00	-1,00	-1,00
<i>Cl. glareolis</i>	+0,62	-0,69	-1,00	-1,00	+0,61	-1,00	+0,34	+0,76
<i>A. agrarius</i>	-0,31	+0,18	+0,14	+0,03	-0,55	0,42	-0,01	-0,20
<i>A. flavicollis</i>	+0,78	-0,64	-1,00	-1,00	+0,76	-0,57	-1,00	-1,00
<i>A. uralensis</i>	+1,00	-1,00	-1,00	-1,00	+0,76	-1,00	-1,00	-1,00
<i>M. arvalis</i>	-1,00	-0,57	+0,92	-1,00	-1,00	-0,19	+0,77	-1,00
<i>M. minutus</i>	-1,00	+1,00	-1,00	-1,00	-1,00	+0,37	+0,42	-1,00

Как видно из таблицы 5.3, положительную биотопическую приуроченность обыкновенная бурозубка имеет только к открытым низинным болотам, как в долинных экосистемах р. Днепр (+0,59), так и р. Припять (+0,50), но при этом полностью избегает береговые экотоны рек. Выявлена отрицательная приуроченность *S. araneus* к лесным суходольным и лесным заболоченным (-0,40; -0,42) и суходольным луговым (-0,46; -0,36) биотопам. При этом, *Sorex araneus* выступает в качестве доминантного вида среди насекомоядных (рисунок 2).

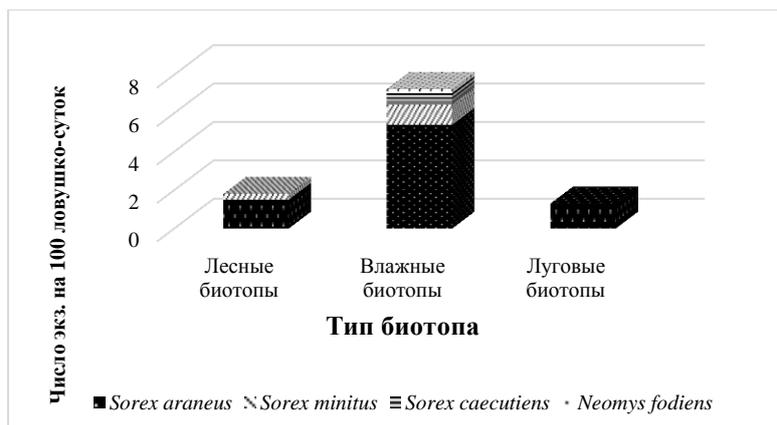


Рисунок 2. – Биотопическое распределение фоновых видов насекомоядных в долинных экосистемах рр. Днепр и Припять

Как видно из рисунка 2, наибольшая плотность обыкновенной бурозубки отмечена в открытых заболоченных местах обитания – низинных болотах, по берегам стариц и каналов. В таких биотопах относительная численность *Sorex araneus* в среднем за период исследований составляла 5,4 особей на 100 ловушко-суток.

В лесных биотопах долинных экосистем, таких, как сосняк суходольный зеленомошный, сукцессионный мелколиственный лес и черноольшаник крапивно-снытевый обыкновенная бурозубка в весенне-летний период нами не регистрировалась на протяжении всех лет исследований. А вот в осенних ловах в сосняке особи *Sorex araneus* регистрировались, но единично (0,6–0,8 особей на 100 ловушко-суток); в сукцессионном мелколиственном лесу, черноольшанике крапивно-снытевом число особей на 100 ловушко-суток соответственно составляло 1,4; 0,6 и 3,4 особей.

Суходольные открытые биотопы – луг разнотравный – согласно полученным данным за исследуемый период (2012–2016 гг.), также, как и закрытые биотопы, являются малоблагоприятными для обыкновенной бурозубки. Об этом свидетельствуют учетные ловы, в результате которых особи данного вида в указанных местообитаниях нами в течение весенне-летних отловов не регистрировались. В осенних уловах их число составляло 1,3 и 2,0 особей на 100 ловушко-суток.

Береговой экотон рек является малоприспособленным для существования *Sorex araneus*, т.к. независимо от времени года в данных местах ни одной особи не зарегистрировано. На наш взгляд, в такого рода биотопах землеройки не встречаются в виду бедной кормовой базы, а также отсутствия укрытий.

Таким образом, в долинах рр. Днепр и Припять в их среднем течении наиболее благоприятными для обыкновенной бурозубки являются биотопы, приуроченные к локальным понижениям рельефа поймы, в которых накапливаются и перегнивают остатки растительности, что способствует обогащению кормовой базы и создает благоприятные микроклиматические условия для существования не только данного вида, но и мелких млекопитающих в целом.

Описанное выше подтверждается и значениями индексов верности биотопу обыкновенной бурозубки на исследуемой территории (таблица 2). Данный индекс оценивает биотопическую специфику на фоне как общего уровня численности вида, так и межгодовой ее изменчивости. Однако для отдельного типа биотопа этот показатель дает единственную оценку приверженности к нему данного вида.

Таблица 2. – Усредненные значения индексов верности биотопу особей обыкновенной бурозубки в различных типах биотопов долин рр. Днепр и Припять в период исследований 2012–2016 годы

Тип биотопа	Долина реки	
	Припять	Днепр
сосняк суходольный зеленомошный	-0,72	-0,67
сукцессионный мелколиственный лес	-0,52	*
черноольшаник крапивно-снытевый	-0,06	+0,22
луг разнотравный	-0,32	-0,45
низинное болото на месте стариц	+2,23	+2,05
берег старицы	-0,03	+0,06
берег канала	+0,40	+0,15
береговой экотон	-0,98	-0,86

Следовательно, в долинных экосистемах открытые заболоченные биотопы – низинное болото, берега стариц и каналов, а также лесные заболоченные – черноольшаник крапивно-снытевый – являются предпочитаемыми биотопами для обыкновенной бурозубки, о чем свидетельствуют положительные значения индексов верности биотопу, представленные в таблице 2. Однако наиболее предпочитаемыми из этих биотопов является низинное болото, образованное на месте стариц, как для долины р. Припять, так и для р. Днепр. Несколько меньше вид тяготеет к таким местам обитания, как берега каналов и стариц.

Графически распределение *S. araneus* по биотопам в долинных экосистемах исследуемых нами крупных рек представлено на рисунке 3.



1 – сосняк суходольный зеленомошный; 2 – сукцессионный мелколиственный лес; 3 – черноольшаник крапивно-снытевый; 4 – луг разнотравный; 5 – низинное болото на месте стариц; 6 – берег старицы; 7 – берег канала; 8 – береговой экотон

Рисунок 3. – Средние показатели индексов верности биотопу *Sorex araneus* в различных биотопах долинных экосистем рр. Днепр и Припять

Как видно из рисунка 3, отрицательные значения индекса верности биотопу в целом для лесных биотопов и берегового экотона реки указывают на то, что эти биотопы заселяются видом неохотно и, вероятно, лишь в период миграции и максимальной численности. Из лесных биотопов исключение составляет черноольшаник крапивно-снытевый, так как к такого рода местам обитания обыкновенная бурозубка тяготеет больше (индекс верности биотопу +0,22 (долина р. Днепр) и -0,06 (долина р. Припять)), чем к биотопам, приуроченным к берегам стариц и каналов.

Заключение. Таким образом, в долинах рек Днепр и Припять, в их среднем течении, наиболее благоприятными для обыкновенной бурозубки являются биотопы, приуроченные к локальным понижениям рельефа поймы (низинные болота на месте стариц и т.п.) и черноольшаники. Лесные биотопы (сосняк суходольный зеленомошный и сукцессионный мелколиственный лес) вид заселяет неохотно и, вероятно, лишь в период миграции и максимальной численности.

Список используемых источников

1. Долгов, В.А Бурозубки Старого Света / В.А. Долгов. – М.: МГУ, 1985. – 221 с.
2. Новиков, Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / Г.А. Новиков. – М.: Сов. наука, 1949. – 602 с.
3. Щипанов, Н.А. Универсальная живоловка для мелких млекопитающих / Н.А. Щипанов // Зоологический журнал. – 1987. – Т. 66, № 5. – С. 759–761.

BIOTOPICAL ALLURE THE COMMON SHREW (*Sorex araneus*) IN THE VALLEY ECOSYSTEMS OF RIVERS DNEIPEP AND PRIPYAT

Summary: the article presents the results of studying the spread of the common shrew (*Sorex araneus*) in the valley ecosystems of rivers Dnieper and Pripyat in the south-eastern part the territory of Belarus. It was determined that in rivers studied, in their middle reaches, the most favorable for *Sorex araneus* habitats are confined to local subsidence of the floodplain elevation. The species reluctantly inhabits forest habitats.

Keywords: the common shrew; biotopical allure; index of loyalty of the biotope.