

**XI Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция  
«Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов. Физико-  
и общественно-географический анализ территорий», посвященная 80-летию  
разгрома советскими войсками немецко-фашистских захватчиков  
в Сталинградской битве и году педагога и наставника**

УДК 599.323

**С.А. МЕЛЬНИК, Е.Е. БОРЯКОВА, В.В. БЕЛОУСОВА, Ю.А. СОРОКИНА**

(Нижний Новгород)

**НАСЕЛЕНИЕ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЛЕСОПАРКОВЫХ  
ЗОН Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

*Было исследовано население мелких млекопитающих в пяти лесопарках г. Нижнего Новгорода. Доминирующим видом на всех обследованных участках является рыжая полевка. В качестве содоминантов выступают малая лесная мышь и полевая мышь. В случае выраженного антропогенного пресса содоминантом является полевая мышь.*

*Ключевые слова: антропогенное воздействие, полевая мышь, мелкие млекопитающие, лесопарки, проективное покрытие.*

---

**SVETLANA MELNIK, ELENA BORYAKOVA, VICTORIYA BELOUSOVA, YULIYA SOROKINA**

(Nizhny Novgorod)

**POPULATION OF SMALL MAMMALS OF FOREST AND PARKLAND  
ZONES OF NIZHNY NOVGOROD**

*The article deals with the study of the population of the small mammals in five urban forests in Nizhny Novgorod. The dominant species at all the studied proved areas is the red-backed mouse. The small wood mouse and the field mouse are considered as the codominants. In the case of the expressed anthropogenic press the field mouse is considered as the codominant.*

*Key words: anthropogenic impact, field mouse, small mammals, urban forest, projective cover.*

Видоизменение структуры сообществ под влиянием антропогенного пресса является одной из ведущих проблем современного мира. Мелкие млекопитающие в силу своей высокой пластичности и плодовитости являются группой, которая успешно может адаптироваться к изменениям условий среды. Мелкие млекопитающие являются одним из модельных объектов экологических исследований, т. к. играют важную роль в ценозах и имеют огромное эпидемиологическое значение. Целью данной работы являлось изучение населения мелких млекопитающих нескольких крупных лесопарков г. Нижнего Новгорода.

Исследования были проведены в летний период 2021 г. Было обследовано 5 лесопарков, таких как памятники природы «Дубрава Ботанического сада Университета», «Урочище Слуда», «Малиновая гряда», «Щелоковский хутор» и лесной массив «Марьино роцца». В каждом лесопарке было выбрано по одному участку, которые были представлены следующими растительными ассоциациями: дубо-клено-липняк копытнево-снытевый (пробная площадка 1 (далее пп1), «Дубрава Ботанического сада Университета»), клено-липняк медунице-копытнево-снытевый (пп2, «Щелоковский хутор»), кленовник медунице-пролесниково-снытевый (пп3, «Марьино роцца»), клено-липняк копытнево-снытевый (пп4, «Урочище Слуда»), березо-кленовник снытевый (пп4, «Малиновая гряда»). Геоботаническое описание растительных ассоциаций было проведено по стандартной методике с использованием шкалы обилия Браун-Бланке. Показатели среды были оценены методом фитоиндикации по шкалам Элленберга. В качестве показателя антропогенной нагрузки было использовано значение проектив-

ного покрытия. При изучения населения мелких млекопитающих был применен метод ловчих линий с использованием стандартных давилок конструкции Геро. Было отработано 1050 ловушко/суток и отловлено 124 экземпляра мышевидных грызунов, относящихся к 3 видам: *Myodes glareolus* Scheber, *Apodemus uralensis* Pall., *Apodemus agrarius* Pall.

Численность мышевидных грызунов составляет: на участке пп1 – 9,5% попадания, на участке пп2 – 13,3% попадания, на участке пп3 – 13,8% попадания и на участках пп4 и пп5 – 12,4 и 10% соответственно. Такой показатель численности для мелких млекопитающих является низким по сравнению с антропогенно-ненарушенными местообитаниями [2]. В населении мышевидных грызунов на всех пяти участках преобладают самцы, что может быть связано со временем проведения исследований. В летний период идет расселение молодых зверьков, при этом самцы более активны и чаще попадают в ловушки.

В качестве доминанта во всех пяти локалитетах выступает рыжая полевка, причем на участке пп1 другие виды не были отмечены (рис.). В европейской части России рыжая полевка доминирует во всех лесных биотопах [4]. Этот вид полевок экологически пластичен и встречается в широком диапазоне условий среды. Как правило, в качестве содоминанта в лесных местообитаниях выступает малая лесная мышь [3]. Однако, этот вид обнаружен только на участке пп3, который характеризуется наибольшим значением проективного покрытия (70%) и на котором значение численности грызунов выше, чем в других исследованных лесопарках.

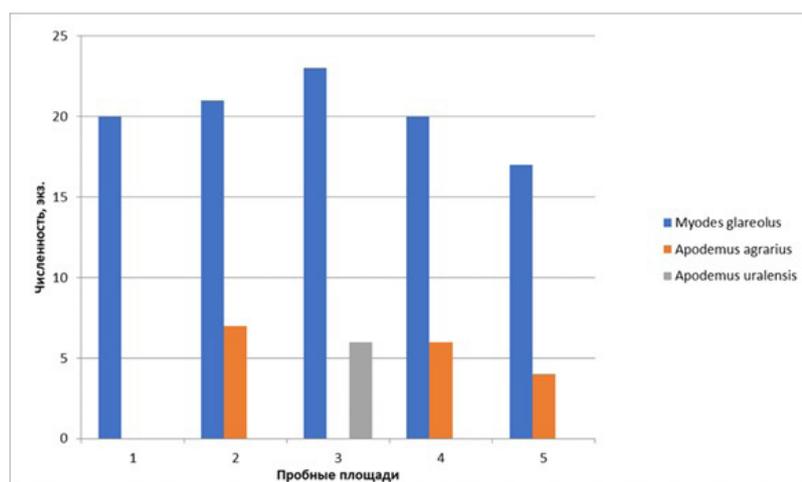


Рис. Соотношение мелких млекопитающих на пробных площадях

Кроме невысокого значения проективного покрытия свидетельством наличия антропогенного влияния на растительный покров может служить присутствие в травяно-кустарничковом ярусе определенных видов растений, например, крапивы двудомной, которая является видом-рудералом. Крапива отсутствовала на участке пп3, но была представлена в травяно-кустарничковом ярусе в остальных 4 локалитетах. Кроме того, участок пп3 отличается по показателям видового разнообразия травяно-кустарничкового яруса (табл. 1).

Таблица 1

Индексы видового разнообразия травяно-кустарничкового яруса на пробных площадях

Индексы видового разнообразия	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5
Менхиника:	1,34	1,32	1,65	1,12	1,11
Бергера-Паркера:	0,79	0,78	0,59	0,81	0,82

Анализ значений факторов среды по шкалам Элленберга также выделяет участок пп3. Эта пробная площадь отличается от остальных исследованных местообитаний по показателям освещенности и богатству азота в почве (табл. 2). При этом по показателю влажности все исследованные пробные площади имели сопоставимые значения. Фитоиндикация, также как и величина проективного покрытия, и индексы разнообразия показала, что растительный покров участка пп3 является наиболее богатым.

Таблица 2

Оценка факторов среды по шкалам Элленберга

Пробные площади	Показатели факторов среды			
	Освещенность	Влажность	Реакция почвы	Содержание азота в почве
ПП1	3,77	5,85	7,55	6,77
ПП2	3,75	5,88	6,88	6,78
ПП3	3,50	5,93	7,06	6,28
ПП4	3,76	5,94	6,89	6,74
ПП5	3,75	5,94	7,06	6,89

Так, малая лесная мышь встречается в локалитете с наиболее богатым и разнообразным растительным покровом из пяти исследованных. Можно предположить, что лесная мышь является более стенобионтой по сравнению с рыжей полевкой. Этот вид мышей может придрерживаться менее нарушенных биотопов, что и объясняет его отсутствие на обследованных участках лесопарков.

На участке пп3 не обнаружена полевая мышь, которая выступает в роли содоминанта на участках пп2, пп4 и пп5, где значения проективного покрытия составляют 50–60%, в растительном покрове присутствует крапива двудомная и видовое разнообразие растительного покрова невысоко.

В настоящее время полевая мышь является одним из активно изучаемых видов грызунов. Вид занимает обширный ареал, в котором отмечены разрывы. На формирование границ ареала полевой мыши влияет множество факторов, но основными являются особенности растительных сообществ и антропогенное влияние на эти сообщества. Вид приурочен к широколиственным и смешанным лесам, лесостепям и степям, но в отличие от малой лесной мыши полевая мышь избегает сплошных лесов. Полевая мышь может встречаться в разных местообитаниях и занимать доминирующие позиции, например, в сельхозугодьях или городских парках, причем отмечено, что в населенных пунктах полевая мышь по численности могла превосходить даже домовую мышь [6]. Вид расселялся вслед за вырубкой лесов и по окультуренным землям. На севере лесной зоны полевая мышь практически не встречается.

Этот вид является влаголюбивым. Значительной численности он достигает в районах, где сумма выпадающих за год атмосферных осадков выше 600 мм [Там же]. В более засушливых районах этот грызун занимает отдельные местообитания: по берегам водоемов, в дельте крупных рек и т. д. В связи с чем, полевая мышь почти не встречается в Крыму и на юго-востоке Европейской России, а также в полупустынях северо-западного Прикаспия, но широко распространена в предгорьях Северного Кавказа и на Черноморском побережье [Там же]. В силу особенностей своей биологии полевая мышь может иметь различную численность в схожих ландшафтах. Так, при изучении распределения численности мыши в Ульяновской области было показано, что средняя численность вида отмечена в восточной — степной части лесостепного ландшафтного района, вся степная подзона области имеет низкую численность вида [9].

Ряд авторов считает полевую мышь гемисинантропом [7, 9], показателем антропогенной нарушенности рассматриваемого локалитета [10]. В частности, если нарушение растительного покрова приводит к снижению численности красной полевки, то сведение лесов и распашка занимаемых ими

территорий приводит к росту численности полевой мыши [8]. Результаты нашей работы соответствуют представлениям о полевой мыши как о виде, приуроченном к антропогенно-нарушенным биотопам. Однако, в ряде работ, посвященных изучению населения мелких млекопитающих в г. Нижний Новгород связи со степенью антропогенной нагрузки данный вид не демонстрирует [1]. Распределение полевой мыши может быть связано с экологическими предпочтениями этого вида. Можно предположить, что встречаемость полевой мыши в том или ином локалитете может быть объяснена не низкими показателями проективного покрытия или воздействием какого-либо антропогенного фактора, а показателями влажности, т. к. этот вид предпочитает увлажненные местообитания [5]. Также необходимо учитывать локальные особенности как местообитаний, так и биологии животного. Возможно, в части своего ареала полевая мышь может выступать в качестве индикатора антропогенной нарушенности стаций, но для Нижегородской области или, по крайней мере, для г. Нижний Новгород, данное предположение представляется спорным. Таким образом, характер распределения полевой мыши и ее связь со степенью антропогенной нагрузки является неясными и требуют дальнейших исследований.

### Литература

1. Борякова Е.Е. Растительный покров и пространственное распределение микротинных грызунов в условиях дубравы г. Нижнего Новгорода // Самарский научный вестник. 2020. Т. 9. № 2. С. 141–152.
2. Гелашвили Д.Б., Якимов В.Н., Иудин Д.И. [и др.] Мультифрактальный анализ видовой структуры сообществ мелких млекопитающих Нижегородского Поволжья // Экология. 2008. № 6. С. 456–461.
3. Дмитриев А.И., Заморева Ж.А., Кривоногов Д.М. Млекопитающие Нижегородской области (прошлое и настоящее). Нижний Новгород: [б. и.], 2008.
4. Европейская рыжая полевка / Аристов А.А., Башенина Н.В., Бернштейн А.Д. [и др.]. М.: Наука, 1981.
5. Зубок Н.М., Халецкая Ю.М. Экологические и морфофизиологические особенности полевой мыши агроценоза в черте города Гродно // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2007. № 2(18). С. 81–82.
6. Нурмагонбетова С.С. Полевая мышь (*Apodemus agrarius* Pall) и ее место в населении мелких млекопитающих в среднем Прииртышье: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Иркутск, 2016.
7. Полякова Л.В., Тихонова Г.Н., Тихонов И.А. [и др.] Особенности экологии мелких млекопитающих (Rodentia, Mammalia) Ярославской области в связи с антропогенной трансформацией ландшафта // Зоологический журнал. 2001. Т. 80. № 2. С. 236–242.
8. Симонов П.С. Влияние природных и антропогенных факторов на распределение грызунов в горных условиях Сихотэ-Алиня (Дальний Восток России) // Вестник КРАСГАУ. 2017. № 3(126). С. 129–137.
9. Суров А.В., Тихонова Г.Н., Тихонов Г.А. [и др.] Адаптации мелких млекопитающих к городской среде // Чтения памяти академика В.Н. Сукачева. XXII. Животные в городе: экология и эволюция. М.: Т-во науч. изданий КМК, 2011. С. 3–48.
10. Хайсарова А.Н. Экологические особенности и генетическая структура популяций и сообществ мелких млекопитающих в условиях лесостепного Поволжья: на примере Ульяновской области: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Пенза, 2020.