

УДК 591.574.2: 599.3(470.3)

ВИДОВОЙ СОСТАВ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННО ИЗМЕНЁННЫХ БИОТОПОВ ДАРВИНСКОГО И ЦЕНТРАЛЬНО-ЛЕСНОГО ЗАПОВЕДНИКОВ

О.В. Сидорова

Центрально-Лесной государственной природный биосферный заповедник

Сравнивается видовой состав мышевидных грызунов и насекомоядных в естественных и антропогенно изменённых биотопах Дарвинского (Вологодская и Ярославская области) и Центрально-Лесного заповедников (Тверская обл.). В 2005 – 2007 гг. было отловлено 15 видов мелких млекопитающих. Видовой состав мелких млекопитающих зависит от степени антропогенной трансформации биотопа.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, видовое разнообразие, биотопическое распределение, естественные биотопы, антропогенно изменённые биотопы, Дарвинский заповедник, Центрально-Лесной заповедник.

Мелкие млекопитающие – составляющая многих экосистем. Мышевидные грызуны и насекомоядные – являются удобным индикатором для оценки естественных биотопов и биотопов, находящихся под влиянием человека [2; 7; 8].

Материалы и методика. В работе исследуются изменения экологии мелких млекопитающих, обитающих в естественных и антропогенно изменённых экосистемах Дарвинского и Центрально-Лесного заповедников, в дальнейшем обозначенных ДГЗ и ЦЛГЗ соответственно.

Территории, на которых располагаются Дарвинский и Центрально-Лесной заповедники, различаются по физико-географическим характеристикам и степени хозяйственного освоения. Дарвинский заповедник расположен на юге Вологодской обл. и севере Ярославской обл. Он занимает полуостров, омываемый водами Рыбинского водохранилища. Территория заповедника включает часть обширной Молого-Шекснинской низины. Она входит в северо-западную подобласть атлантико-континентальной лесной климатической области умеренного пояса [6].

Центрально-Лесной биосферный государственный заповедник расположен на юго-западе Тверской обл., в переходной полосе между западноевропейским и восточноевропейским районами континентальной области умеренного климата. ЦЛГЗ окружен сельскохозяйственными угодьями разной степени освоения [4; 5].

Сбор материала производился систематически с 2005 по 2007 гг. на 6 постоянных площадках в ДГЗ и на 6 постоянных площадках в ЦЛГЗ.

Отлов проводился на территориях, которые можно разделить на 2 группы: естественные биотопы и антропогенно изменённые биотопы [2; 8]. К естественным биотопам Дарвинского заповедника относятся: березняк разнотравный, ельник

бореальный, просека; к антропогенно изменённым биотопам – расположенные рядом с д. Борок и испытывающие на себе постоянное влияние человека. К естественным биотопам Центрально-Лесного заповедника относятся березняк разнотравный, ельник бореальный, просека; к антропогенно изменённым биотопам – сходные растительные сообщества, расположенные в окрестностях пос. Заповедный [4].

Учет проводился стандартным методом с помощью ловушек Геро ежегодно в весенне-осенний период в ЦЛГЗ и в весенний и осенний периоды в ДГЗ. Учётные линии, включающие 25 – 50 давилок, выставлялись на 2 – 4 дня.

Всего было отработано 9300 ловушек, поймано 628 экземпляров, относящихся к 15 видам [1; 3]. Отловленные животные подвергались стандартной зоологической обработке: проводилось взвешивание, снятие стандартных промеров, определялся пол, состояние гонад и т. д.

Поскольку весенние отловы характеризовались крайне низкой численностью зверьков, данные отловов приводятся начиная с июня. Отметим, что данный метод учета не даёт полного представления о численности некоторых видов мелких млекопитающих, так как за весь период отлова не было поймано ни одной средней бурозубки (обычной для южной тайги), а лесная мышовка, пашенная и водяная полёвки попадались в единичных экземплярах.

Результаты. Всего за период работ было отловлено 15 видов мелких млекопитающих. Наиболее многочисленны рыжая полёвка (*Clethrionomys glareolus* Sch.), обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus* L.). Кроме этих видов были найдены: тёмная полёвка (*Microtus agrestis* L.), красная полёвка (*Clethrionomys rutilus* Pall.), полёвка-экономка (*Microtus oeconomus* Pall.), обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis* Pall.), мышь-малютка (*Micromys minutus* Pall.), водяная крыса (*Arvicola terrestris* L.), желтогорлая мышь (*Apodemus flavicollis* Melchior), полевая мышь (*Apodemus agrarius* Pall.), лесная мышь (*Apodemus sylvaticus* L.), лесная мышовка (*Sicista betulina* Pall.), домовая мышь (*Mus musculus* L.), малая бурозубка (*Sorex minutus* L.), равнозубая землеройка (*Sorex isodon* Turov).

Во время проведения в Дарвинском заповеднике отловов было отработано 3500 ловушко-суток (л/с), поймано 274 зверька 13 видов (не встречалась красная полёвка и полёвка-экономка). В Центрально - Лесном заповеднике за время полевых работ было отработано 5800 л/с, отловлено 211 экземпляров 12 видов. В отловах отсутствовали такие виды, как мышь-малютка, лесная мышовка, водяная крыса.

Сравнивая биотопическое распределение мелких млекопитающих в естественных и антропогенно изменённых биотопах ДГЗ, можно отметить, что в березняке разнотравном Дарвинского заповедника видовой состав более разнообразен, чем в березняке разнотравном, подвергающемся воздействию человека (рис. 1, 2).

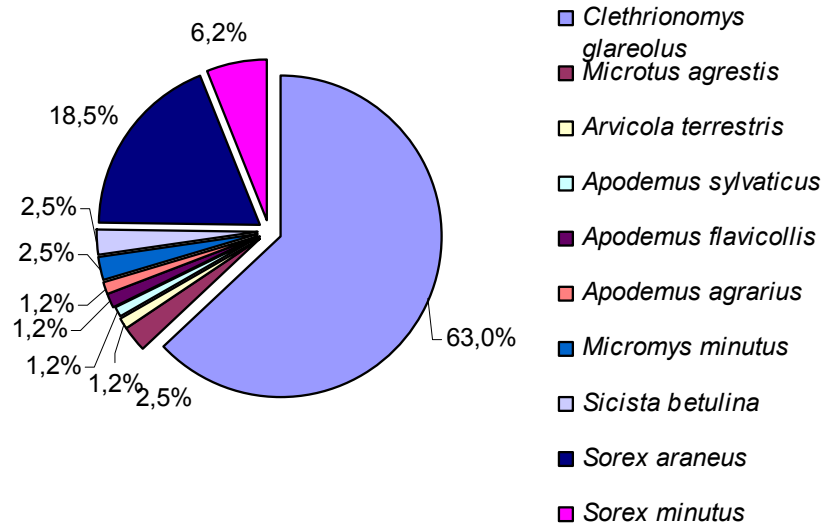


Рис. 1. Видовое разнообразие мелких млекопитающих в березняке разнотравном (естественный биотоп) ДГЗ

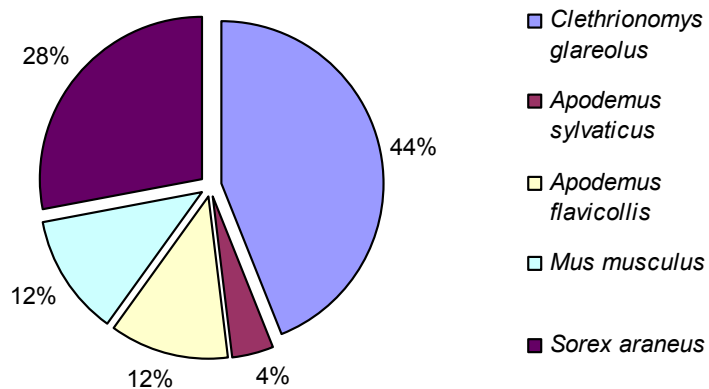


Рис. 2. Видовое разнообразие мелких млекопитающих в березняке разнотравном (антропогенно изменённый биотоп) ДГЗ

Кроме видов, характерных для обоих биотопов, а именно рыжей полёвки (63 и 44%), желтогорлой мыши (1,2 и 12%), лесной мыши (1,2 и 4%), бурозубки обыкновенной (1,5 и 28%), в естественном биотопе были отловлены тёмная полёвка (2,5%), водяная крыса (1,2%), полевая мышь (1,2%), мышь-малютка (2,5%), лесная мышовка (2,5%), малая бурозубка (6,2%) и отсутствовала домовая мышь.

В естественных и антропогенно нарушенных ельниках ДГЗ (рис. 3, 4) видовой состав различается незначительно.

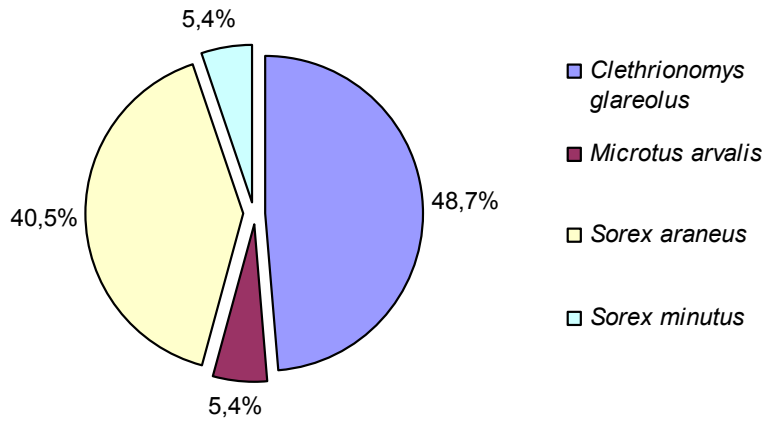


Рис. 3. Видовое разнообразие мелких млекопитающих в ельнике boreальном (естественный биотоп) ДГЗ

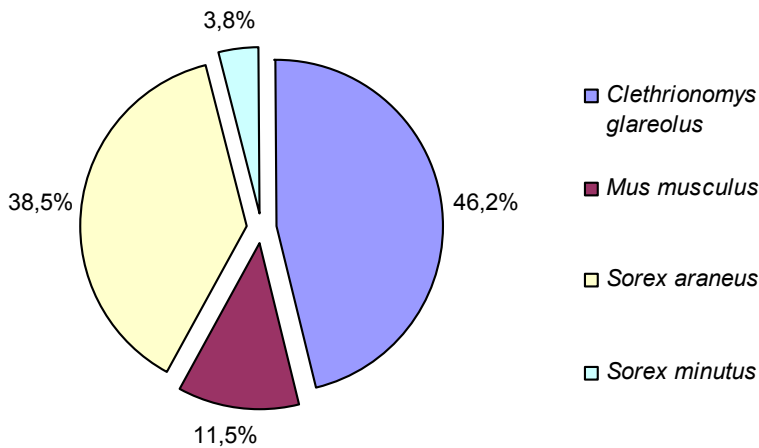


Рис. 4. Видовое разнообразие мелких млекопитающих в ельнике boreальном (антропогенно изменённый биотоп) ДГЗ

Кроме видов рыжая полёвка, бурозубка обыкновенная, бурозубка малая, в естественном биотопе была отловлена обыкновенная полёвка (5,4%), тогда как в ельнике, подвергающемся воздействию человека, была обнаружена домовая мышь (11,5%). Доминировали рыжая полёвка, доля участия которой в населении в естественном и антропогенно изменённом биотопах – 48,7 и 46,2% соответственно, и бурозубка обыкновенная – 40,5 и 38,5%.

Рыжая полёвка (61,8 и 34,7%), бурозубка обыкновенная (23,5 и 57,7%), малая бурозубка (8,8 и 3,8%), водяная крыса (2,9 и 3,8%) встречались как на просеке, так и на трассе ЛЭП (рис. 5, 6). На просеке также была поймана обыкновенная полёвка (2,9%).

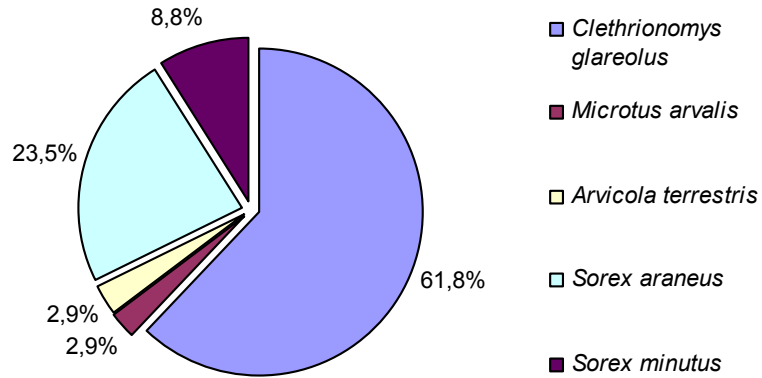


Рис. 5. Видовое разнообразие мелких млекопитающих на просеке ДГЗ

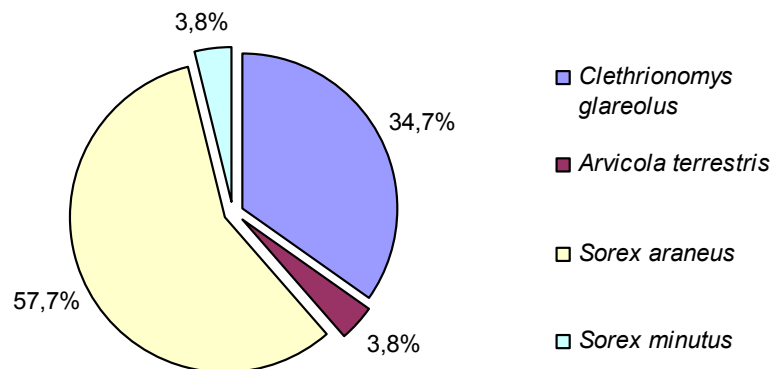


Рис. 6. Видовое разнообразие мелких млекопитающих на трассе ЛЭП ДГЗ

Сравнивая видовое разнообразие мелких млекопитающих в естественных и антропогенно изменённых биотопах ЦЛГЗ, можно отметить, что в березняке разнотравном, не испытывающем на себе воздействия человека, и в березняке разнотравном, подвергающемся прямому давлению со стороны человека, присутствуют рыжая полёвка, желтогорлая мышь, бурозубка обыкновенная (рис. 7, 8).

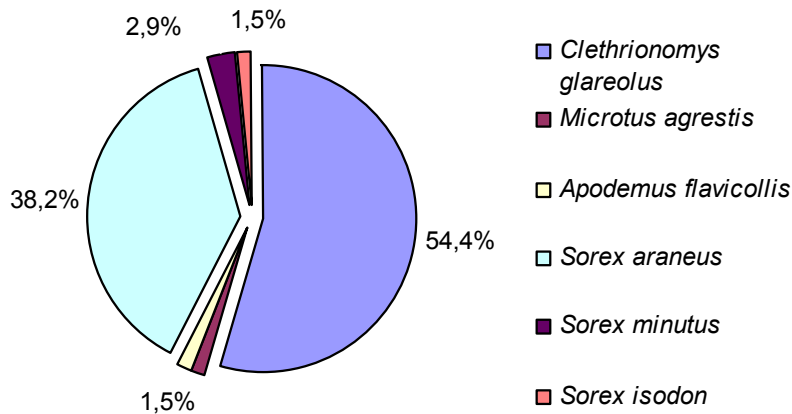


Рис. 7. Видовое разнообразие мелких млекопитающих в березняке разнотравном (естественный биотоп) ЦЛГЗ

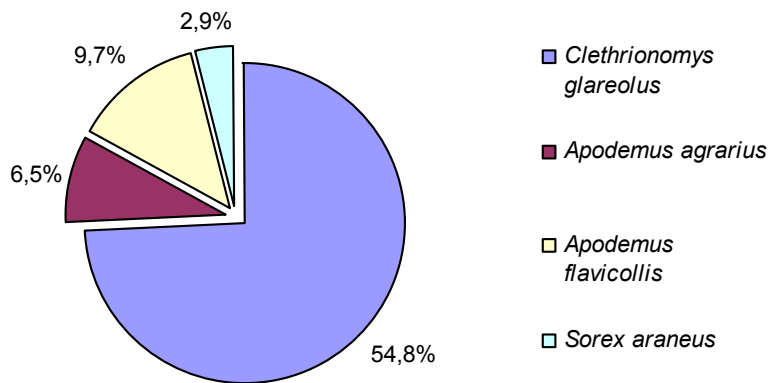


Рис. 8. Видовое разнообразие мелких млекопитающих в березняке разнотравном (антропогенно изменённый биотоп) ЦЛГЗ

В естественном биотопе были отловлены тёмная полёвка (1,5%), бурозубка равнозубая (1,5%), малая бурозубка (2,9%) и отсутствовала полевая мышь. В отловах доминировали рыжая полевка примерно в равной степени в обоих биотопах – 54,5 и 54,8%, и бурозубка обыкновенная – 38,2% в естественном биотопе, тогда как доля в антропогенно изменённом березняке крайне мала – 2,9%.

В естественных и антропогенно нарушенных ельниках ЦЛГЗ (рис. 9, 10) среди видов, встречающихся в обоих биотопах, отмечены рыжая полёвка, бурозубка обыкновенная, бурозубка малая. В естественном биотопе

были отловлены тёмная полёвка (2,6%) и красная полёвка(21%), тогда как в ельнике, подвергающимся воздействию человека, были пойманы лесная мышь, желтогорлая мышь (доля каждого вида составила 3%). Доминирующие виды – рыжая полевка (55,4 и 63,6%) и бурозубка обыкновенная (18,4% и 15,2%). Долевое участие в населении бурозубки малой – 2,6 и 15,2% соответственно.

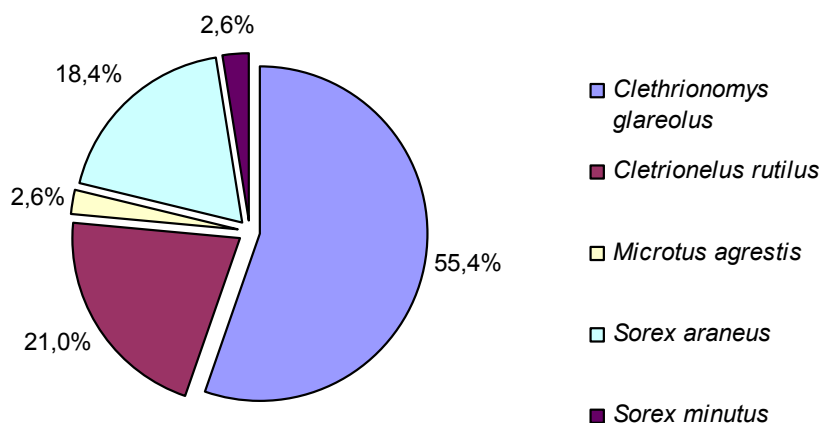


Рис. 9. Видовое разнообразие мелких млекопитающих в ельнике boreальном (естественный биотоп) ЦЛГЗ

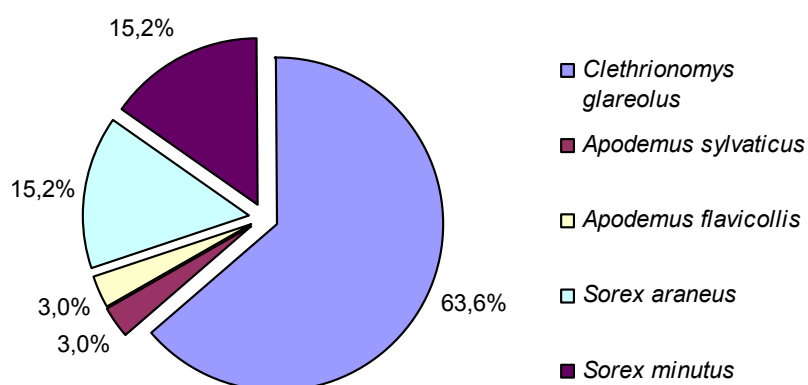


Рис. 10. Видовое разнообразие мелких млекопитающих в ельнике boreальном (антропогенно изменённый биотоп) ЦЛГЗ

В числе видов мелких млекопитающих, встречающихся на просеке и на трассе ЛЭП, – рыжая полёвка, бурозубка обыкновенная, полёвка-экономка, желтогорлая мышь. На трассе ЛЭП доминировала бурозубка обыкновенная – 37,5%, рыжая полевка составила 30%, тёмная полёвка – 5%, полевая мышь –

2,5%, бурозубка равнозубая – 2,5%, отсутствовали полёвка-экономка и малая бурозубка (рис. 11, 12)

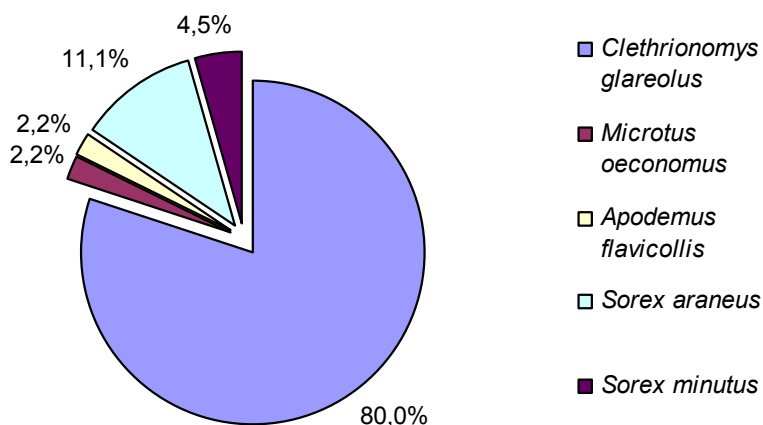


Рис. 11. Видовое разнообразие мелких млекопитающих на просеке ЦЛГЗ

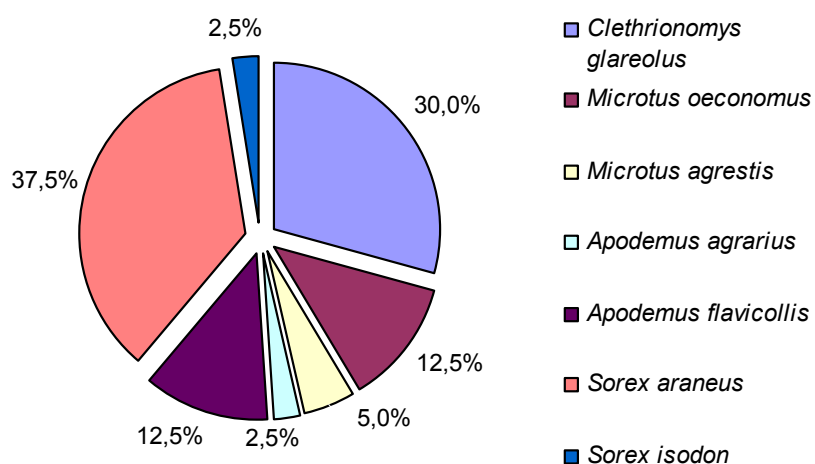


Рис. 12. Видовое разнообразие мелких млекопитающих на трассе ЛЭП ЦЛГЗ

При сравнении видового разнообразия мелких млекопитающих в естественных и антропогенно изменённых биотопах ДГЗ и ЦЛГЗ можно отметить, что в березняке разнотравном (рис. 1, 7) видовой состав более разнообразен, чем в березняке разнотравном, подвергающемся воздействию человека (рис. 2, 8). И в ДГЗ и в ЦЛГЗ присутствуют следующие виды: рыжая полёвка, желтогорлая мышь, бурозубка обыкновенная. В естественных биотопах обоих заповедников были отловлены тёмная полёвка, малая бурозубка, отсутствовала домовая мышь.

В естественных и антропогенно нарушенных ельниках ДГЗ и ЦЛГЗ (рис. 3; 9; 4; 10) состав населения мелких млекопитающих различается незначительно, попадались и обычные для двух заповедников рыжая полёвка, бурозубка обыкновенная, бурозубка малая и специфические виды для каждого заповедника. Так, из других видов в отловах ДГЗ присутствовали обыкновенная полёвка, красная полёвка, тёмная полёвка, а в ЦЛГЗ были отловлены домовая мышь, желтогорлая мышь, лесная мышь.

Только виды доминанты (рыжая полёвка, бурозубка обыкновенная) попадают и на просеке, и на трассе ЛЭП (рис. 5, 11; 6, 12). В остальных случаях на просеке ДГЗ наблюдались полёвка обыкновенная, водяная крыса, тогда как в ЦЛГЗ – полёвка-экономка, желтогорлая мышь, бурозубка равнозубая. При этом бурозубка малая встречалась на просеках обоих заповедников. В ЦЛГЗ на трассе ЛЭП отмечалось большее разнообразие видов – не доминантов по сравнению с ДГЗ – полёвка-экономка, тёмная полёвка, полевая мышь, желтогорлая мышь, равнозубая бурозубка против водяной полёвки и малой бурозубки в ДГЗ.

Практически во всех исследованных биотопах доминантом является рыжая полёвка. Ее доля в населении мелких млекопитающих достигает высших показателей в естественных биотопах ДГЗ – в березняке (63%) и на просеке (61,8%), ЦЛГЗ – на просеке (80%). В антропогенно изменённых биотопах ЦЛГЗ этот вид также доминировал, там его доля в березняке и ельнике составляла 54,8% и 63,6% соответственно. Исключением стали трассы ЛЭП в ДГЗ и ЦЛГЗ, где доминантом была бурозубка обыкновенная – 57,7 и 37,5%.

В ходе изучения естественных и антропогенно изменённых биотопов Дарвинского и Центрально-Лесного заповедников выяснилось, что видовой состав мелких млекопитающих богаче в естественных биотопах, чем в антропогенно изменённых.

В естественных биотопах ДГЗ отмечено большее видовое разнообразие мелких млекопитающих по сравнению с биотопами, подверженными влиянию человека [8]. В ЦЛГЗ разница в составе населения мелких млекопитающих, обитающих в биотопах с разной степенью воздействия на них человека, незначительна. Антропогенная нагрузка наиболее сильно проявляется в окрестностях пос. Заповедный, который расположен в буферной зоне и примыкает к заповедной и охранной зоне с полями [5; 7].

Специфика видовой состава мелких млекопитающих, обитающих на территории Дарвинского и Центрально-Лесного заповедников, обусловлена с физико-географическими особенностями и разной степенью антропогенной трансформации биотопов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Определитель млекопитающих СССР. М., 1965.
2. Глазов М.В. Роль животных в экосистемах еловых лесов. М., 2004.
3. Гуреев А.А. Землеройки. Л., 1971.

4. *Истомин А.В.* Фауна мелких млекопитающих южной тайги в условиях антропогенной трансформации ландшафтов // Животный мир лесной зоны Европейской части СССР. Калинин, 1988.
5. *Истомин А.В.* Влияние нарушений на видовое разнообразие мышевидных грызунов в южной тайге // Видовое разнообразие млекопитающих в трансформированных системах. Киев, 1992.
6. *Калецкая М.Л.* Биология водяной крысы на Рыбинском водохранилище // Фауна и экология грызунов. М., 1965.
7. *Тарасов М.А., Корнеев Г.А., Олейников П.Н., Яковенко О.Е., Варшавский Б.С. и т.др.* Роль абиотических факторов в динамике численности мелких млекопитающих – носителей зоонозов в Саратовском Поволжье // Экология. 1998. № 5. С. 400 – 403.
8. *Томашевский К.Е., Тихонов И.А., Тихонова Г.Н.* Видовой состав и численность мелких млекопитающих пригородного леса // Животный мир лесной зоны Европейской части СССР, его охрана и использование. Калинин, 1986. С. 138 – 140.

***SPECIFIC VARIETY AND BIOTOPE DISTRIBUTION FINE MAMMAL
IN NATURAL AND ANTHROPOGENIC CHANGED BIOTOPE
DARVINSKOGO AND CENTRAL-FOREST STATE RESERVE***

O.V. Sidorova

Central-Forest State Reserve

The track record to number and biotope distribution small mammal in natural and anthropogenic changed biotope Darvinskogo (DGPBZ) and Central-Forest state reserve (CLGPBZ) at period in 2005 – 2007.

The whole for period of the work was entangle 15 types small mammal. On got data was organized benchmark analysis speakers to number and biotope of the distribution dominant type in cognate biotope.