

2011
—
1 (23)

ISSN 2074-0239

Вестник



**ТАТАРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**



ВИДОВОЙ СОСТАВ И БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ИЗ ОТРЯДОВ ГРЫЗУНЫ И НАСЕКОМОЯДНЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

© А.В.Андрейчев, В.А.Кузнецов

В статье представлены результаты изучения распространения грызунов и насекомоядных млекопитающих для запада Республики Мордовия. Приводятся видовой состав, особенности биотопического распределения, численности мелких млекопитающих. Было отработано 14682 ловушко-суток и отловлено 1136 зверьков. В анализ взято 6 типов местообитаний. Наиболее успешными видами оказались обыкновенная бурозубка, обыкновенная полевка и рыжая полевка, заселяющие практически все местообитания. Домовая мышь и равнозубая бурозубка отличались от остальных фоновых видов большей степенностью.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, грызуны, насекомоядные, видовой состав, биотопическое распределение, Республика Мордовия.

Республика Мордовия расположена в центре Русской равнины в пределах бассейнов рр. Мокши и Суры. Большая часть Мордовии находится в пределах северо-западной части Приволжской возвышенности, которая на западе республики переходит в Окско-Донскую низменность [1]. Изучение грызунов и насекомоядных млекопитающих западной части Республики Мордовия проводилось ранее лишь для Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича [2; 3]. С тех пор основательных исследований фаунистического состава представителей данных отрядов не проводилось. Современных данных по видовому составу, численности и биотопическому распределению мелких млекопитающих западных районов Республики Мордовия в литературе не обнаружено. Целью нашей работы явилось определение относительной численности видового состава и соотношения числа видов в обществе млекопитающих из отрядов насекомоядных и грызунов различных типов биотопов Республики Мордовия.

Материалы, которые были получены нами в результате экспедиционных и стационарных работ в 2007-2010 гг., позволяют привести оценку численности грызунов и насекомоядных млекопитающих западной части Республики Мордовии. Исследования проводились в Красносльбодском, Ковылкинском, Ельниковском, Теньгушевском, Темниковском, Торбеевском, Зубово-Полянском районах региона. Сборы материала осуществлялись ежегодно в весенний, летний и осенний сезоны по стандартным методикам [4; 5; 6], выставляемые учетные ловушко-линии от 25 до 100 ловушек

и ловчие цилиндро-линии от 25 до 50 м в различных биотопах (в зависимости от величины биотопа). Показателем численности служит число зверьков, попавших в пересчете на 100 ловушко-суток (100 цилиндро-суток). Всего за изучаемый период времени отработано 14682 ловушко-суток и цилиндро-суток, поймано 1136 зверьков 19 видов: *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Apodemus agrarius*, *Apodemus (Sylvaemus) uralensis*, *A. flavicollis*, *Micromys minutus*, *Sicista betulina*, *Microtus arvalis*, *M. oeconomus*, *M. agrestis*, *Arvicola terrestris*, *Clethrionomys glareolus*, *Sorex araneus*, *S. minutus*, *S. minutissimus*, *S. caecutiens*, *S. isodon*, *Neomys fodiens*, *Talpa europaea*. Систематика зарегистрированных видов млекопитающих приводится по современным источникам [7; 8]. Всех животных определяли до вида. Исключение составляют обыкновенная (*M. arvalis*) и восточноевропейская (*M. rossiaemeridionalis*) полевки, которых рассматривали как обыкновенную полевку в широком смысле – *M. arvalis* sensu lato, так как в Мордовии эти виды не разделяли. Для проводимого анализа использовали относительную биотопическую приуроченность вида [9] для наиболее многочисленных мелких млекопитающих из отрядов насекомоядных (обыкновенная бурозубка, малая бурозубка, средняя бурозубка, равнозубая бурозубка) и грызунов (домовая мышь, полевая мышь, малая лесная мышь, желтогорлая мышь, обыкновенная полевка, рыжая полевка). О численности серой крысы, водяной полевки и крота европейского следует говорить лишь приблизительно, так как эти виды плохо попадаются в орудия лова при стандартных методах регистра-

ции грызунов и насекомоядных. Поэтому в случае с данными видами млекопитающих рекомендуется судить лишь о видовом разнообразии [10]. Распределение местообитаний по типам было продиктовано особенностями имеющихся материалов отловов. Всего было выделено 6 типов местообитаний: 1) лесные биотопы (отловлено 459 зверьков, 4165 л-с, ц-с); 2) опушки – 238 зверьков, 3937 л-с, ц-с; 3) луга – 152 зверька, 2049 л-с, ц-с; 4)

ля – 68 зверьков, 1732 л-с, ц-с; 5) влажные биотопы – 170 зверьков, 1619 л-с, ц-с; 6) постройки человека – 49 зверьков, 1180 л-с, ц-с.

На основании зарегистрированных 19 видов мелких млекопитающих проведен анализ принадлежности к различным биогеографическим группам (рис.1), согласно их историческому формированию и современным ареалам [7; 11; 12].



Рис.1. Состав фауны мелких млекопитающих западной части Мордовии по принадлежности к типам фауны

Наиболее разнообразной оказалась группа транспалеарктов – из 8 видов (42%). Число видов европейского фаунистического комплекса составило 7 (37%). Наименьшую представленность имеет сибирский фаунистический комплекс – 4 вида (21%). На основании вышеизложенного фауну мелких млекопитающих западной части Мордовии можно отнести к смешанному европейско-транспалеарктическому типу при определении участия в ее формировании сибирских фаунистических элементов.

Обобщая результаты отловов основных представителей отрядов грызунов и насекомоядных млекопитающих в западных районах республики выявлено, что наиболее богатыми по количеству видов являются Темниковский (14), Зубово-Полянский (12) и Ельниковский (12) районы (табл.1). Наименьшую видовую представленность имеет Ковылкинский район (7).

Таблица 1.

Распределение мелких млекопитающих по западным районам Мордовии

Район	Виды																Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Зубово-Полянский	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*			*	*	12
Ельниковский	*	*	*	*	*		*	*		*	*		*	*		*	12
Краснослободский	*		*	*	*		*	*	*		*	*	*	*			11
Ковылкинский	*		*	*	*		*	*			*						7
Темниковский	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	14
Теньгушевский	*	*			*		*	*			*	*		*			8
Торбеевский	*	*	*		*		*	*			*	*	*	*			10

Примечание: 1 – малая лесная мышь, 2 – желтогорлая мышь, 3 – полевая мышь, 4 – мышь-малютка, 5 – домовая мышь, 6 – лесная мышовка, 7 – рыжая полевка, 8 – обыкновенная полевка, 9 – полевка-экономка, 10 – пашенная полевка, 11 – обыкновенная бурозубка, 12 – равнозубая бурозубка, 13 – средняя бурозубка, 14 – малая бурозубка, 15 – крошечная бурозубка, 16 – обыкновенная кутюра

Обыкновенная полевка самой высокой численности достигала на полях и лугах, где и была доминантом среди прочих видов (рис.2). Поло-

жительную достоверную приуроченность данный вид имел также на полях и лугах (табл.2). Крайне редко встречалась в лесных биотопах,

которых явно избегала. В остальных биотопах численность обыкновенной полевки невелика.

Рыжая полевка, хотя и присутствовала во многих биотопах, но самой высокой численности достигала в лесных ценозах и на их опушках (рис.2).

Расчет относительной биотопической приуроченности показал, что рыжая полевка полностью избегает полей (табл.2). На лугах, в постройках человека и во влажных биотопах вид имеет достоверную отрицательную приуроченность.

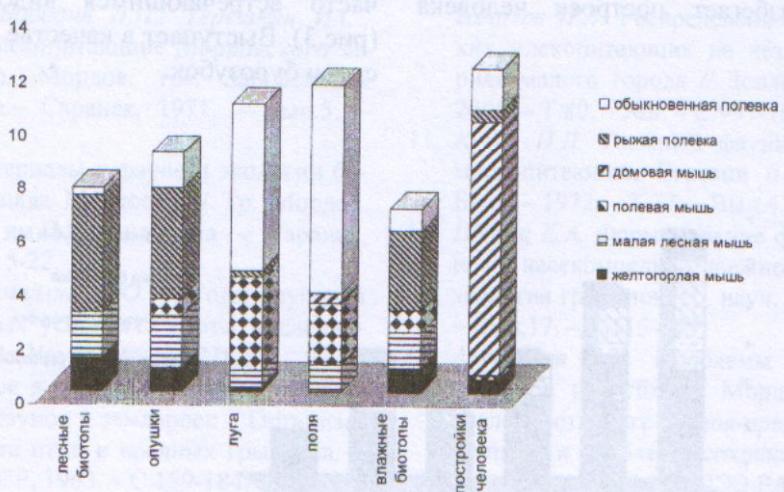


Рис.2. Биотопическое распределение фоновых видов грызунов.
По оси абсцисс – биотопы, по оси ординат – количество зверьков на 100 л-с

Домовая мышь выступает в качестве абсолютного доминанта в постройках человека (рис.2). Данный вид встречается практически только в этом местообитании (табл.2), полностью избегает многие биотопы и лишь редко попадается в ловушки на полях.

Полевая мышь имеет высокую численность на лугах и полях (рис.2). Положительную биотопическую приуроченность имеет только к лугам (табл.2). Полностью избегает лесных биотопов.

Малая лесная мышь выступает в качестве содоминанта рыжей полевке в лесных биотопах и

на их опушках (рис.2). Полностью избегает постройки человека (табл.2). По остальным биотопам малая лесная мышь распределялась довольно равномерно.

Желтогорлая мышь является обычным видом в лесных биотопах, на опушках и во влажных биотопах (рис.2). Имеет достоверную отрицательную приуроченность к лугам (табл.2). Полностью избегает полей. В отличие от малой лесной мыши встречается в постройках, расположенных близ лесных биотопов.

Таблица 2.

Относительная биотопическая приуроченность видов грызунов и насекомоядных на территории западных районов региона

Виды	Биотопы					
	лесные биотопы	опушки	луга	поля	влажные биотопы	постройки человека
Малая бурозубка – <i>S. minutus</i>	(+0,42)	(-0,08)	(-0,61)	(-0,47)	(-0,24)	(-1,00)
Обыкновенная бурозубка – <i>S. araneus</i>	(+0,07)	(+0,11)	(-0,10)	(-0,23)	(-0,07)	(-0,48)
Равнозубая бурозубка – <i>S. isodon</i>	(+0,51)	(-0,58)	(-0,26)	(-1,00)	(-0,01)	(-1,00)
Средняя бурозубка – <i>S. caecutiens</i>	(+0,22)	(-0,07)	(-0,39)	(-1,00)	(+0,03)	(+0,14)
Малая лесная мышь – <i>A. uralensis</i>	(+0,05)	(+0,11)	(-0,46)	(-0,18)	(+0,16)	(-1,00)
Желтогорлая мышь – <i>A. flavigollis</i>	(+0,24)	(-0,05)	(-0,71)	(-1,00)	(+0,16)	(-0,29)
Полевая мышь – <i>A. agrarius</i>	(-1,00)	(-0,19)	(+0,76)	(+0,49)	(+0,21)	(-0,23)
Домовая мышь – <i>Mus musculus</i>	(-1,00)	(-1,00)	(-1,00)	(+0,23)	(-1,00)	(+0,99)
Рыжая полевка – <i>Cl. glareolus</i>	(+0,27)	(+0,12)	(-0,86)	(-1,00)	(-0,71)	(-0,74)
Обыкновенная полевка – <i>M. arvalis</i>	(-0,84)	(-0,16)	(+0,72)	(+0,69)	(-0,17)	(-0,04)

Средняя бурозубка встречается практически во всех биотопах (рис.3), где имеет низкую численность. Вид полностью избегает полей (табл.2).

Малая бурозубка выступает в качестве содоминанта обыкновенной бурозубке в лесных ценозах (рис.3). Имеет достоверную отрицательную биотопическую приуроченность на лугах. Вид полностью избегает построек человека (табл.2).

Равнозубая бурозубка наиболее часто встречается в лесных биотопах (рис.3), где имеет достоверную положительную биотопическую приуроченность (табл.2). Достоверная отрицательная биотопическая приуроченность характерна для лесных опушек. Вид полностью избегает полей и построек человека.

Обыкновенная бурозубка является обычным, часто встречающимся видом всех биотопов (рис.3). Выступает в качестве доминантного вида среди бурозубок.

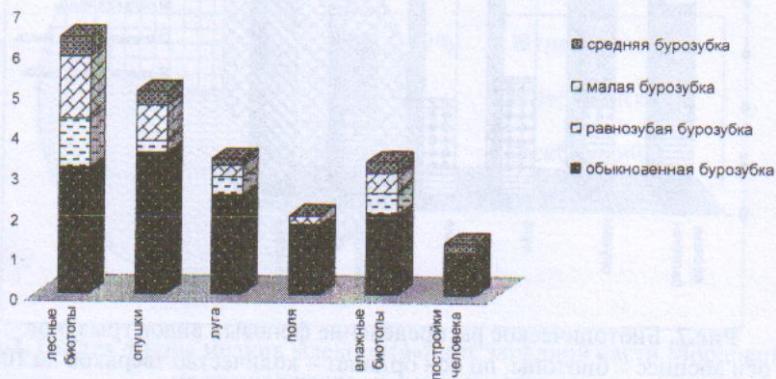


Рис.3. Биотопическое распределение фоновых видов насекомоядных.
По оси абсцисс – биотопы, по оси ординат – количество зверьков на 100 л-с.

Далее приводятся данные по остальным видам мелких млекопитающих, не включенных в таблицы по причине значительной неравномерности распределения по биотопам и статуса редкости.

Пашенная (темная) полевка отлавливалась крайне редко в трех районах западной части республики (табл.1). Встречалась в приозерном кустарнике, лесной поляне и на лугах. Относительная численность составляет 0,01-0,03 ос/100 л-с.

Полевка-экономка отлавливалась во влажных биотопах трех западных районов региона. Относительная численность во влажных биотопах составляет 1,3 ос/100 л-с.

Мышь-малютка регистрировалась на пойменных лугах р. Мокши в трех районах. Данный вид является редким для республики [13], его относительная численность на лугах составляет 0,02 ос/100 л-с.

Лесная мышовка и крошечная бурозубка отлавливались лишь в Темниковском районе. Относительная численность лесной мышовки в припойменном ольшанике составляет 0,03 ос/100 л-с. Крошечная бурозубка отловлена в единственном экземпляре в смешанном лесу.

Обыкновенная кутара отмечена в двух районах. Относительная численность во влажных биотопах составляет 0,01 ос/100 л-с.

В заключение отметим, что большинство видов грызунов и насекомоядных млекопитающих распространено по биотопам западной части Республики Мордовия относительно равномерно. К таким видам относятся бурозубка обыкновенная, бурозубка малая, бурозубка равнозубая, полевка рыжая, полевка обыкновенная, мышь малая лесная. К редко встречающимся относятся мышовка лесная, мышь-малютка, полевка пашенная, бурозубка крошечная, кутара обыкновенная. В результате наших исследований выявлено современное состояние фауны грызунов и насекомоядных млекопитающих региона, отмечены новые места отловов 3 видов из Красной Книги Республики Мордовия (бурозубка крошечная, кутара обыкновенная, мышовка лесная) [14]. Следует отметить, обнаружение новых точек отлова пашенной полевки, последний раз данный вид регистрировался в 1967 г. для Мордовского заповедника им.П.Г.Смидовича [2]. Наиболее богатыми в видовом отношении являются Темниковский, Зубово-Полянский и Ельниковский районы. Неслучайно большинство особо охраняемых природных территорий региона расположено в этих районах.

Авторы признательны кандидатам биологических наук Александру Сергеевичу Лапшину и Вадиму Ивановичу Астрадамову за помощь в полевом и организационном этапах исследований.

1. Ямашкин А.А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии: учеб. пособ. – Саранск: Мордов. гос. ун-т, 1998. – 156 с.
2. Бородина М.Н., Бородин Л.П., Терешкин И.С., Штарев Ю.Ф. Млекопитающие Мордовского заповедника // Тр. Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. – Саранск, 1971. – Вып.5. – С.3-60.
3. Бородин Л.П. Материалы к фауне и экологии буровузов северо-запада Мордовии // Тр. Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. – Саранск, 1974. – Вып.6. – С.5-22.
4. Карасева Е.В., Телицына А.Ю. Методы изучения грызунов в полевых условиях: Учеты численности и мечение. – М.: Наука, 1996. – 228 с.
5. Кучерук В.В. Новое в методике количественного учета вредных грызунов и землероек // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – С.159-184.
6. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. – М.: Сов. наука, 1949. – 602 с.
7. Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А., Борисенко А.В. Наземные звери России. – М.: КМК, 2002. – 298 с.
8. Павлинов И.Я. Систематика современных млекопитающих. – М.: МГУ, 2003. – 297 с.
9. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. – 288 с.
10. Тихонова Г.Н., Давыдова Л.В., Тихонов И.А., Богомолов П.Л. Распределение и численность мелких млекопитающих на незастроенных территориях малого города // Зоологический журнал. – 2001. – Т.80. – №8. – С.997-1009.
11. Кулик И.Л. Таежный фаунистический комплекс млекопитающих Евразии // Biol. MOIP. Отд. Biol. – 1972. – Т.77. – Вып.4. – С.11-24.
12. Шварц Е.А. Формирование фауны мелких грызунов и насекомоядных таежной Евразии // Fauna и экология грызунов: сб. науч. ст. – М.: МГУ, 1989. – Вып.17. – С.115-143.
13. Андрейчев А.В. Проблемы сохранения редких грызунов республики Мордовия // Управление численностью грызунов-вредителей (Pest management) и проблемы сохранения биологического разнообразия. – М.: ИПЭЭ РАН, 2009. – С.9-10.
14. Красная книга Республики Мордовия: в 2 т. / Сост. В.И. Астрадамов. – Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. – Т.2: Животные. – 336 с.

SPECIES COMPOSITION AND HABITAT DISTRIBUTION OF SMALL MAMMALS FROM THE ORDERS OF RODENTS AND INSECTIVORES IN THE WESTERN PART OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA

A.V.Andreychev, V.A.Kuznetcov

The article presents the results of the study of diffusion rodents and insectivores in the western part of the Republic of Mordovia. The specific composition, some biotopic distribution and amount of small mammals are discussed. In total, 1136 animals were caught taking 14682 trap-nights. Six types of habitats were analyzed. *Sorex araneus*, *Microtus arvalis* and *Clethrionomys glareolus* were the most successful species living practically everywhere. *Mus musculus* and *Sorex isodon* were more stenotopic in comparison with the other species.

Key words: small mammals, rodents, insectivores, species composition, habitat distribution, the Republic of Mordovia.

Андрейчев Алексей Владимирович – аспирант кафедры зоологии Мордовского государственного университета.

E-mail: andreychev1@rambler.ru

Кузнецов Вячеслав Александрович – доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии Мордовского государственного университета.

E-mail: mordovia@gmail.ru

Поступила в редакцию 11.01.2011