



## Статистическая структура численности населения мелких млекопитающих Крыма

*Николай ТОВПИНЕЦ*

*Крымская Республиканская санэпидстанция;  
г. Симферополь, ул. Набережная, 67; niko\_tovp@mail.ru.*

Численность является одним из важнейших показателей успешности стратегии существования вида в конкретных экологических условиях и на конкретной территории. Разные виды мелких млекопитающих (ММ) имеют различные стратегии выживания, а отсюда и своеобразные характеристики численности и ее динамики.

В результате длительного сосуществования на конкретной территории формируются устойчивые сообщества ММ, определяющие своеобразие населения животных региона. Одновременно, изменения численности видов на протяжении длительного времени, казалось бы, в оптимальных частях ареала в сторону уменьшения, могут служить индикатором деградации экосистемы вследствие неблагоприятных антропогенных воздействий. И, наоборот, – устойчивый рост численности одного из членов сообщества может говорить о нарушении стабильности населения животных и уменьшении уровня разнообразия.

Ранее динамику численности мелких млекопитающих Крыма (Алексеев и др., 1989; Товпинец, 2001) и структура сообществ (Товпинец, 2001) рассматривали только в общих чертах. В настоящем сообщении приведены результаты анализа структуры численности ММ в зависимости от характера их распространения в разных ландшафтно-экологических зонах полуострова – Равнинном и Горно-лесном Крыму.

Материалом для настоящего сообщения послужили результаты учетов численности мелких млекопитающих, полученные во время эпизоотологического обследования различных ландшафтно-экологических выделов Крыма в 1984–2011 гг. За этот период отработано: в Равнинном Крыму 198'785 ловушко-ночей (л/н) и учтено 19'041 экз. ММ 11 видов; в Горно-лесном Крыму – 66'440 л/н, учтено 6'349 экз. ММ 12 видов; 9 видов являются общими для обеих ландшафтно-экологических зон.

Структуру соотношений численности видов грызунов и землероек рассчитывали на основании среднегодовых показателей относительной чис-

ленности. Для группировки использован критерий достоверности различия средних Стьюдента, *t*-критерий (Максимов и др., 1981). В качестве меры стабильности популяций видов в разных ландшафтных зонах использован коэффициент вариации *CV*.

С учетом современных систематических, таксономических и номенклатурных данных, фауна *Micromammalia* Крыма насчитывает 15 видов, что составляет 26,6% наземных млекопитающих полуострова (Загороднюк, 1992, 1993, 1996, 1997; Павлинов, 2002; Contet, Montuire, 2007; Çolak et al., 2007; Macholan et al., 2001; Filippucci et al., 1996). В эту группу входят виды, включенные в Красную книгу Украины, угрожаемые виды, а также виды, имеющие важное медицинское значение как носители ряда природно-очаговых зоонозных инфекций. Анализ проведен по результатам многолетних учетов 14 видов (не включены материалы по обыкновенной слепушонке *Ellobius talpinus*).

## Результаты

Ниже представлен список видов мелких млекопитающих Крыма и распространение их по двум основным ландшафтным зонам (табл. 1).

**Равнинный Крым.** Здесь абсолютным доминантом среди грызунов на протяжении всего периода ежегодно выступает мышь степная. Средне-многолетние годовые показатели численности этого вида составляют

Таблица 1. Видовой состав и распределение ММ по ландшафтным зонам Крыма

Виды и их акронимы	Равнинный Крым*	Горно-лесной Крым
Малая кутора – <i>Neomys anomalus</i> (NAN)	–	+
Малая бурозубка – <i>Sorex minutus</i> (SMI)	–	+
Малая белозубка – <i>Crocidura suaveolens</i> (CSU)	+	+
Белобрюхая белозубка – <i>C. leucodon</i> (CLE)	+	+
Степная мышовка – <i>Sicista subtilis</i> (SSU)	+	–
Желтогорлая мышь – <i>Sylvaemus tauricus</i> (STA)	–	+
Малая лесная мышь – <i>S. uralensis</i> (SUR)	+	+
Степная мышь – <i>S. witherbyi</i> (SWI)	+	+
Домовая мышь – <i>Mus musculus</i> (MMU)	+	+
Курганчиковая мышь – <i>M. spicilegus</i> (MSP)	+	+
Серый хомячок – <i>Cricetulus migratorius</i> (CMI)	+	+
Общественная полевка – <i>Microtus socialis</i> (MSO)	+	+
Алтайская полевка – <i>M. obscurus</i> (МОБ)	+	+
Восточноевропейская полевка – <i>M. levis</i> (MLE)	+	–
Обыкновенная слепушонка – <i>Ellobius talpinus</i> (ETA)	+	+

\* Примечание: «+» – вид отмечен по палеонтологическим данным и обитает в данной зоне в настоящее время; «–» – вид не обитал в историческом периоде и отсутствует в настоящее время.

4,3 % попадания на 100 л/н. Степная мышь широко распространена, обитает в большинстве биотопов, достигая максимальных значений численности на Керченском полуострове. Во вторую группу входят домовая мышь и общественная полевка. Эти два вида составляют группу субдоминантов, также широко распространены, но показатели численности заметно уступают таковым степной мыши. В третью группу входят виды, численность которых в среднемноголетней динамике не превышает 1% попадания: малая лесная мышь, курганчиковая мышь, алтайская полевка и серый хомячок. В четвертой группе – виды, численность которых составляет доли процента: степная мышовка и восточноевропейская полевка. Среди землероек абсолютно доминирует малая белозубка.

**Горно-лесной Крым.** Здесь выраженного вида-доминанта не выявлено, сходный тип динамики численности имеют два вида: алтайская полевка и малая лесная мышь. При этом показатели численности полевки в среднем составили 4,4% попадания, а малой лесной мыши – 2,5%. Во вторую группу входят два вида, экологически близких, но отличающихся в предпочтении биотопов и характером питания: степная и желтогорлая мышь – численность обоих видов составила 1,5%. При этом желтогорлая мышь в Крыму обитает исключительно в лесном поясе гор.

Третью группу мелких млекопитающих со сходной динамикой численности составляют равнинные виды, проникающие в Горно-лесной Крым по открытым участкам, на которых сохраняется степная растительность: общественная полевка, курганчиковая и домовая мыши, серый хомячок. Численность этих видов в зоне не превышает 0,5%. Численность землероек, включая и более широко распространенную малую белозубку, также в среднем не превышает 0,5%.

**Сравнение данных.** Одновременно в двух ландшафтных зонах Крыма обитают: оба вида белозубок, два вида лесных и домовых мышей, два вида серых полевок и серый хомячок. Анализ показывает, что тип динамики численности CLE и MSP не имеет достоверных отличий в каждой из зон, что обусловлено, вероятно, как наличием незначительного числа мест, пригодных для обитания этих видов, так и более узким набором биотопов. Об этом свидетельствуют показатели CV для каждого из видов в Равнинном и Горном Крыму: 160,2 и 225,0 – для белозубки и 124,5 и 204,7 – для курганчиковой мыши.

Для других видов ММ как показатели численности, так и коэффициент вариации существенно отличны для каждого из них в разных зонах. Так, для доминирующей в Равнинном Крыму степной мыши CV составляет 42,4, а в горах – 108,7. И наоборот, малая лесная мышь в Горном Крыму (60,1) находит более благоприятные условия существования, чем в Равнинном (106,2). Такая же ситуация характерна и для алтайской полевки – 246,0 в Равнинном и 84,6 – в Горном Крыму.

Таким образом, население мелких млекопитающих Крыма включает в себя виды с разным типом динамики численности, обусловленной как характером распространения животных, так и уровнем их адаптации к условиям обитания.

- 
- Алексеев А. Ф., Чирный В. И., Товпинец Н. Н. Распространение и численность грызунов Крыма // Всесоюз. совещ. по пробл. кадастра и учета животн. мира. – Тез. докл. – Уфа, 1989. – Ч. 2. – С. 5–7.
- Загороднюк И. В. Обзор рецентных таксонов Muroidea (Mammalia), описанных с территории Украины (1777–1990) // Вестник зоологии. – 1992. – Том 26, № 2. – С. 39–48.
- Загороднюк И. В. Идентификация восточноевропейских форм *Sylvaemus sylvaticus* (Rodentia) и их географическое распространение // Вестник зоологии. – 1993. – Том 27, № 6. – С. 37–47.
- Загороднюк И. В. Таксономическая ревизия и диагностика грызунов рода *Mus* из Восточной Европы. Сообщение 1 // Вестник зоологии. – 1996. – Том 30, № 1–2. – С. 28–45.
- Загороднюк И. В., Боесков Г. Г., Зыков А. Е. Изменчивость и таксономический статус степных форм мышей рода *Sylvaemus (falzfeini – fulvipectus – hermannensis – arianus)* // Вестник зоологии. – 1997. – Том 31, № 5–6. – С. 37–56.
- Максимов А. А., Ердаков Л. Н., Сергеев В. Е. и др. Сукцессия населения землероек и грызунов в пойме среднего течения Оби // Сукцессии животного населения в пойме реки Оби. – Новосибирск: Наука, 1981. – 264 с.
- Павлинов И. Я. Классификация современных млекопитающих. – М.: Изд-во МГУ. – 2002. – 133 с.
- Товпинец Н. Н. Мелкие млекопитающие Micromammalia Крыма: распространение и динамика численности // Рэт-инфо. – 2001. – 1 (37). – С. 3–12.
- Товпинец Н. Н. Сообщества мелких млекопитающих Micromammalia (Soriciformes, Muriformes) в Крыму // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий. Матер. респ. конф. – Симферополь, 2001. – С. 117–119.
- Contet J., Montuire S., Quere J.-P. Phylogenetic relationships among members of the *Microtus arvalis* complex using morphometric, molecular and karyological data: focus on the Altai vole // Hystrix. It. J. Mamm. (n.s.). – 2007. – Supp. (V European Congress of Mammalogy). – P. 81.
- Çolak R., Çolak E., Yigit N. et al. Morphometric and biochemical variation and the distribution of the genus *Apodemus* (Mammalia: Rodentia) in Turkey // Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae. – 2007. – Vol. 53 (3). – P. 239–256.
- Filippucci M. G., Storch G., Macholan M. Taxonomy of genus *Sylvaemus* in Western Anatolia morphological and electrophoretic evidence (Mammalia: Rodentia: Muridae) // Senckenbergiana Biologica. – 1996. – Vol. 75 (1/2). – P. 1–14.
- Macholan M., Filippucci M. G., Benda P. et al. Allozyme variation and systematics of the genus *Apodemus* (Rodentia: Muridae) in Asia minor and Iran // Journal of Mammalogy. – 2001. – Vol. 82 (3). – P. 799–813.