

УДК 599.323.4

А. А. Федорченко, И. В. Загороднюк

## МЫШИ РОДА *SYLVAEMUS* НИЖНЕГО ДУНАЯ СООБЩЕНИЕ 2. РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ

**Миші роду *Sylvaemus* Нижнього Дунаю. Повідомлення 2. Поширення та чисельність.** — О. О. Федорченко, І. В. Загороднюк. — Частка *Sylvaemus* у відловах мишоподібних становить 9%. За показниками чисельності *Sylvaemus* розподіляються як *sylvaticus* > *tauricus* > *uralensis*. Перший з них поширений повсюдно, але домінує у заплаві, другий відмічений в "острівних" лісах Буджака та Добруджі, нечисленні знахідки третього відносяться до степу. Складено кадастр *Sylvaemus* регіону, що включає 38 знахідок, наведених у форматі UTM.

Ключові слова: *Sylvaemus*, чисельність, розподіл по біотопах, географічне поширення, Нижній Дунай.

**Mice of the genus *Sylvaemus* from Lower Danube Region. Communication 2. Distribution and abundance.** — А. А. Fedorchenko, I. V. Zagorodniuk. — *Sylvaemus* rate in captures among rodents is 9%. According to occurrence frequency *Sylvaemus* species can be ranged as *sylvaticus* > *tauricus* > *uralensis*. Total numbers of specimens (localities) per species as based on original data are 153 (32) for *S. sylvaticus*, 11 (2) for *S. tauricus* and 5 (4) for *S. uralensis*. First is dominant in floodland habitats, 2nd recorded in "insular" forests of Budzhak and Dobrogea, 3rd in the steppe. Range analysis has shown that *S. sylvaticus* is widely distributed in the region but it is rare in steppe as well as in young Delta islands; *S. uralensis* escapes floodlands and is common in the steppe; *S. tauricus* have here its SE range border and is absent in both, floodland and steppe. The *Sylvaemus* distribution includes 38 records represented in UTM grid format.

Key words: *Sylvaemus*, abundance, biotopic preference, distribution, Lower Danube area.

В первом сообщении рассмотрены проблемы таксономии и диагностики *Sylvaemus* Северо-Западного Причерноморья. Установлено наличие здесь трех видов — *S. tauricus*, *S. sylvaticus* и *S. uralensis*; наиболее массовым во всех исследованных сериях оказалась мышь лесная, *S. sylvaticus* (Загороднюк, Федорченко, 1993). Данное сообщение посвящено анализу материалов по биотопической приуроченности, численности и географическому распространению представителей рода в исследуемом регионе.

**Материал и методика.** Исследования проводились в течение 1982–1992 гг. в различных участках Нижнего Дуная и прилегающих районах Буджакской степи и Добруджи. Учетами охвачено 63 участка, объединенных в следующие 7 групп:

- Буджак (степные участки, лесополосы Буджакского плато);
- Сасык-Шаганы (влажные прибрежные участки лиманов);
- морские гряды (различные участки древних песчаных гряд);
- прирусловая зона (влажные участки вдоль Килийского рукава с материковой стороны);
- острова дельты Дуная (прирусловые и приморские гряды);
- Разим-Синое (влажные прибрежные участки лиманов и о-в Попина);
- Добруджа (ксероморфные участки и смешанные леса на холмах).

Подробные описания этих выделов приведены в кадастре. Дополнительные сведения по географическому распространению *Sylvaemus* получены при обработке коллекций Зоологического музея Института зоологии НАН Украины (ИЗК). Упомянутые в работе оригинальные материалы хранятся в рабочей коллекции А. А. Федорченко (Вилково) и И. В. Загороднюка (Киев), а также в Музее дельты Дуная (Тулча, Румыния: *S. sylvaticus* из румынской части дельты) и Зоологическом музее ИЗК (*S. tauricus* и типы *S. sylvaticus sabinae* из Добруджи, *S. s. vohlyensis* и *S. u. microps* с левобережья Нижнего Дуная и из Буджака). Коллекционные сборы будут переданы в ИЗК.

Учеты численности грызунов проводились традиционными ловушко-линиями, для чего использовались плашки "Геро" и живоловушки в линиях по 20–50 шт. Всего отработано 11315 ловушко-суток и (на островах Килийской дельты) 50 канавко-суток. В качестве показателя численности *Sylvaemus* при расчетах рассматривалась их доля в отловах грызунов. Статистическая обработка данных проведена по алгоритмам пакета "CSS". Сравнение *Sylvaemus* между собой и с другими видами грызунов позволило установить, что наиболее неравномерно на исследуемой территории распределен *S. tauricus*, опережая по этому показателю все виды, кроме *Apodemus agrarius* (табл. 2).

**Численность и предпочитаемые биотопы.** Результаты учетов грызунов в обследованных ландшафтно-биотопических выделах региона представлены в табл. 1. Всего учтено 12 видов, в том числе 8 видов Muridae, 1 — Cricetidae и 3 — Arvicolidae. Данные по мезотериофауне грызунов (*Ondatra*, *Cricetus*, *Mesocricetus*, *Nannospalax* и *Spermophilus*) в таблице отсутствуют, поскольку методы их учета не соответствуют методам учета *Sylvaemus* и близких групп.

В большинстве сопредельных регионов несомненным доминантом в паре *S. sylvaticus* — *S. uralensis* является последний вид. На Придунайской низменности наблюдается обратная картина. Из всех добытых нами *Sylvaemus* лишь 3% составляют *S. uralensis*, причем эти находки относятся к ксероморфным биотопам Буджака и Добруджи. Напротив, во всей серии припойменных биотопов вдоль русла Дуная, по берегам приморских лиманов и озер, а также на островах дельты отмечены исключительно *S. sylvaticus* (табл. 1). Желтогорлая мышь, *S. tauricus*, в районе исследований редка и отмечена только в склоновых лесах Добруджи, где доминирует в уловах мелких млекопитающих. Из общего числа отловленных грызунов ( $n = 1742$ ) на долю *S. sylvaticus* приходится 153 поимки (8,4%), *S. uralensis* — 5 поимок (0,3%) и *S. tauricus* — 11 (0,6%).

Очевидно, что уровни численности *Sylvaemus* на территории Нижнего Дуная определяются обилием собственно *S. sylvaticus*, наивысшие показатели которого отмечены в экотоне материк-дельта. Доля этого вида при отловах в большинстве околородных биотопов материка и на сухих участках морских гряд составляет 33–55% (15–35 экз./100 л-с). В то же время на морских грядах численность *S. sylvaticus* существенно отличается: Жебриянская — 44%, Летя (центральная сухая часть) — 35%, Караорман (до 1 км от плавней) — 13%. По сведениям Simionescu и Neascu (1977) численность вида в околородных биотопах гряды Летя — 9–11%. Наиболее низка численность *S. sylvaticus* на островах дельты (кроме морских гряд), а также в плавневых и припойменных биотопах лиманов Разим-Синое, где доминируют *Apodemus agrarius* и *Microtus rossiaemeridionalis*. В пойменных биотопах островов Килийской дельты вид отсутствует, единичные находки отмечены на относительно сухих участках приморских гряд, заросших кустарником облепихи (Федорченко, 1988). В степи вид малочислен, его находки в степной зоне, по сути, связаны с наличием интразональных биотопов (поймы, агроценозы).

*Sylvaemus uralensis* отлавливалась только на неудобьях и окраинах агроценозов, слабо заросших сорной и степной растительностью. Доля вида в отловах мелких млекопитающих незначительна (табл. 2). В то же время на территории Молдавии этот вид относят к числу фоновых, а местами и доминирующих. В частности, по сведениям А. Михайленко (1990) в Буджаке доля Палласовой мыши составляет 43%, что существенно выше полученных нами оценок.

В большинстве пунктов виды совместно не отлавливались. В Арцызском районе Одесской обл., где в окр. с. Делень добыты два вида группы "*sylvaticus*", *S. uralensis* отловлена на краю виноградника, тогда как *S. sylvaticus* — на краю пшеничного поля в густом травостое.

Таблица 1. Учеты грызунов в различных районах Придунайской низменности

Table 1. Rodent capture counts in different parts of the Danube Lowland

Вид	Буд- жак	Приморские лима- ны:		При- рус- ловая зона	Морские гряды **	Острова дельты ***	Доб- ру- джа	Всего				
		Са- сык	Разим*									
<b>Muridae:</b>												
<i>R. norvegicus</i>	2	+	4	0	+	+	0	20/0	0	+	26	0
<i>M. minutus</i>	0	8	0	0	6	1	16	67/9	16	0	91	32
<i>A. agrarius</i>	0	0	1	0	15	30	164	1050/1	37	0	1097	201
<i>M. musculus</i>	16	18	17	1	3	10	23	5/0	5	1	70	29
<i>M. spicilegus</i>	+	8	0	0	2	+	0	0/0	0	0	10	0
<i>S. sylvaticus</i>	24	32	5	23	38	27	26	9/1	2	17	153	51
<i>S. uralensis</i>	4	0	0	0	0	0	0	0/0	0	1	5	0
<i>S. tauricus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0/0	0	11	11	0
<b>Cricetidae:</b>												
<i>C. migratorius</i>	1	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0	1	0
<b>Arvicolidae:</b>												
<i>A. amphibius</i>	0	+	+	0	+	+	0	23/1	0	0	24	0
<i>M. arvalis</i>	20	0	0	0	1	0	0	0/0	0	0	21	0
<i>M. rossiaemer.</i>	1	12	66	0	17	3	38	129/5	12	0	233	50
Всего экз.	68	78	93	24	82	71	267	1303/17	72	30	1742	363
ловушко-суток	680	460	370	220	360	955	?	8135	1000	355	11315	1220
экз./100 лс.	10	17	25	11	23	7	?	16	7	9	15	?

Второе число в столбце — сведения из литературы: \* в графе "Разим" — из Randik et al., 1980 ("Ran80") по комплексу Разим-Синое; \*\* в графе "Морские гряды" — из Simionescu, Neacsu, 1977 ("Sim77") по гряде Летя; \*\*\* в графе "Острова дельты" — из Randik et al., 1980 по о-вам Летя и Сф.-Георге. В графе "Острова дельты" через "/" приведены данные учетов 15-метровыми канавками (50 канавко-суток).

Таблица 2. Удельный вес разных видов грызунов в отловах (%), рассчитанный по всем данным из табл. 1 (данные, отмеченные в ней знаком "+", приравнены здесь к 0,1 %)

Table 2. Rodent species ratio in samples (%) as calculated after Table 1 (data items marked with a "+" in table 1 are considered here as 0,1 %)

Вид	Буджак	Приморские лима- ны:		При- русовая зона	Морские гряды	Острова дельты	Доб- руджа	$\chi^2$
		Сасык	Разим					
<i>R. norvegicus</i>	2,9	0,1	3,4	0,1	0,1	1,4	0,1	10,9*
<i>M. minutus</i>	0,0	10,3	0,0	7,3	5,0	6,6	0,0	25,4
<i>A. agrarius</i>	0,0	0,0	0,9	18,3	57,4	78,2	0,0	286,1
<i>M. musculus</i>	23,5	23,1	15,4	3,7	9,8	0,7	3,3	47,6
<i>M. spicilegus</i>	0,1	10,3	0,0	2,4	0,1	0,0	0,0	47,7
<i>S. sylvaticus</i>	35,3	41,0	23,9	46,3	15,7	0,9	56,7	70,1
<i>S. uralensis</i>	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	25,6
<i>S. tauricus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	220,3
<i>C. migratorius</i>	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0*
<i>A. amphibius</i>	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	1,7	0,0	7,7*
<i>M. arvalis</i>	29,4	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	167,5
<i>M. rossiaemer.</i>	1,5	15,4	56,4	20,7	12,1	10,5	0,0	129,9
Всего, %	100	100	100	100	100	100	100	—
n	68	78	117	82	338	1392	30	—

\* Распределение вида в серии обследованных территорий достоверно не отличается от равномерного ( $P < 0,999$ ).

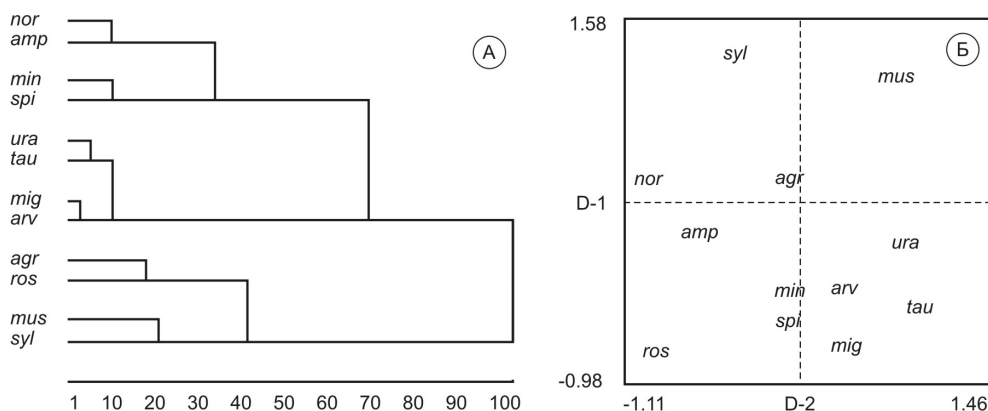


Рис. 1. Структура сходства видов по их обилию в исследованных сообществах. Метрика дистанций — процентное расхождение, расчет по данным табл. 2. А — кластер-диаграмма, построенная по методу Уорда, шкала (Dlink/Dmax)\*100; В — распределение видов вдоль 1-й (D-1) и 2-й (D-2) осей многомерного шкалирования, стресс 15,4 %.

Fig. 1. Pattern of species abundance similarity in the spatial-biotope units studied. Distance metric is "percent disagreement", calculations after data shown on table 2. А — cluster-diagram using Ward's method, scale (Dlink/Dmax)\*100. В — Species distribution along 1st (D-1) and 2nd (D-2) axis of multidimensional scaling, stress 15,4 %.

Сходная ситуация и в Добрудже — *S. tauricus* не покидает пределы лесных участков, тогда как *S. sylvaticus*, обитая преимущественно в агроценозах и околоводных биотопах, частично занимает и кромку леса.

**Взаимоотношения с другими видами.** Данные по встречаемости *Sylvaemus* в основных типах биотопов сведены в табл. 2. На основе этих данных мы попытались оценить структуру сходственных отношений учтенных видов, используя различные метрики дистанций в рамках статистического пакета "CSS". Из всего спектра алгоритмов наиболее приемлемые результаты дали оценки различия видов по их удельному весу в отловах, рассчитанные на основе табл. 2 и представленные графически на рис. 1. Результаты кластерного анализа свидетельствуют, что по своим ландшафтно-биотопическим предпочтениям исследуемые виды ясно подразделяются на несколько групп (рис. 1, А): от обитателей пойменного комплекса (среди них *S. sylvaticus*), до видов мезо-ксероморфных биотопов (в том числе *S. tauricus* и *S. uralensis*). Наиболее дифференцированной является первая группа видов. В пространстве первых двух осей многомерного шкалирования эти виды занимают левую и верхнюю часть поля рис. 1, Б).

Анализ этих данных позволяет определить первую ось (D-1) как отражающую градиент эврибионтности (от *M. musculus* и *S. sylvaticus* до *S. tauricus* и *Cricetulus*) и вторую ось (D-2) как градиент гидрофильности (от *Arvicola*, *M. rossiaemeridionalis* и все той же *S. sylvaticus* до *Mus*, *S. uralensis*, *Cricetulus*). В значительной мере эти два градиента скоррелированы, и виды ксероморфных биотопов по сути являются стенобионтами, тогда как большинство гидрофилов — эврибионты и в большинстве своем интразональны.

По спектру ландшафтно-биотопических предпочтений *Sylvaemus* демонстрирует определенное сходство с *Microtus s. l.*:

<i>tauricus</i>	<i>subterraneus</i>	"островные" леса
<i>uralensis</i>	<i>arvalis</i>	поля, неудобья
<i>sylvaticus</i>	<i>rossiaemeridionalis</i>	пойменный комплекс

Примечательно, что порядок приведения видов одновременно соответствует нескольким рядам: от стенобионтов к эврибионтам, от мезофилов к мезогидрофилам, от очагово распространенных до интразональных и от малочисленных к фоновым. Подобно *M. arvalis*, *S. uralensis* редок в районе исследований, отсутствует в дельте; *S. sylvaticus*, напротив, обычен в пойменной серии биотопов, а *S. tauricus* подобно *M. subterraneus*, *M. agrestis* и *M. glareolus*, проникает в Причерноморье только по "островным" лесам. Наиболее широкий спектр биотопов освоила здесь *S. sylvaticus*.

**Распределение видов по территории.** Общий список мест обнаружения *Sylvaemus* в пределах исследуемого региона включает 38 пунктов, 3 из которых относятся к *S. tauricus*, 5 — *S. uralensis* и 35 — *S. sylvaticus*. Следует подчеркнуть, что все виды имеют в регионе не только биотопическое, но и территориальное разобшение. Ниже приводится кадастр находок видов *Sylvaemus*, номера пунктов в которой соответствуют указанным на карте (рис. 2). После названия пункта указаны год исследований и число экз. При совпадении мест находок описываемого вида с другими видами указан также шифр пункта обнаружения другого вида. Поскольку в большинстве пунктов выявлен *S. sylvaticus*, их нумерация на карте приводится по кадастру этого вида (кроме u3, u4 и t1, где *sylvaticus* не отловлен). Пункты пронумерованы с севера на юг и с запада на восток.

***Sylvaemus uralensis*.** В районе исследований редок, выявлен всего в 5 пунктах Буджака и Добруджи, в пойме Дуная отсутствует. Буджак (u1–u4) — неудобья, овраги, окраины агроценозов. Добруджа (u5) — степные участки на каменистой вершине холма выше кромки леса.

u1 — Молдавия, Кагульский р-н, 1985, 1988 (n=87, также s1, Михайленко, 1990); u2 — р. Алияга, 2-В Делень Арцызского р-на, 1991 (n=1, также s2); u3 — оз. Китай, 2-В Приозерного, 1983 (n=1); u4 — оз. Катлабух, 4-С Богатого, 1983 (n=2); u5 — лиман Разим, 3-ЮВ Енисалы, 1992 (n=1; также s33, t4).

***Sylvaemus tauricus*:** Нами выявлен только в лесах Добруджи. Известен также из более северных районов исследуемого региона: юго-восточной Молдавии (Чимишлия, 10-В; сборы И. Загороднюка и С. Тесленко, 1985, n=2) и с севера Измаильщины (Одесская обл., Бородинский р-н, окр. Лесное; 1951, кол. ИЗК, сборы И. Сокура, n=2). Буджак (t1) — байрачные леса. Добруджа (t2–t3) — склоновые смешанные леса вблизи лимана Разим.

t1 — Молдавия, Вулкашештский р-н (наиболее северная часть, А. Михайленко, личное сообщ.); t2 — 03-ЮВ Енисалы, 1992 (n=7; также u5, s33); t3 — 5-СЗ 6-Марта, 1992 (n=4; также s34).

***Sylvaemus sylvaticus*.** Широко распространен в районе исследований. Буджак (s1–s7) — степные участки, лесополосы, неудобья и овраги по окраинам агроценозов, большей частью по берегам придунайских озер и приморских лиманов. Сасык-Шаганы (s8–s11) — влажные прибрежные участки лиманов Сасык и Шаганы; неудобья, кромка тростниковых зарослей, галофитный луг. Прирусловая зона (s12–s15) — влажные участки прирусловой гряды Килийского рукава и осушенной поймы Дуная в низовьях придунайских озер на отрезке Рени-Вилково; ивовый лес, кромка тростниковых плавней, пойменные луга, дамбы каналов, окраины агроценозов. Морские гряды (s16–s21) — различные участки древних морских песчаных гряд: Жебриянской (окр. Вилково), Летя (о-в Летя), Караорман (о-в Сф.-Георге). Посадки сосны, тополя и облепихи, галофитные луга (Жебриянская гряда); смешанные леса, вытянутые многокилометровыми полосами в понижениях между песчаными валами (гряда Летя) или расположенными небольшими массивами в понижениях (гряда Караорман) и состоящие из тополя, ивы, дуба, ольхи, орешника, облепихи, ежевики; слабозадернованные песчаные валы.

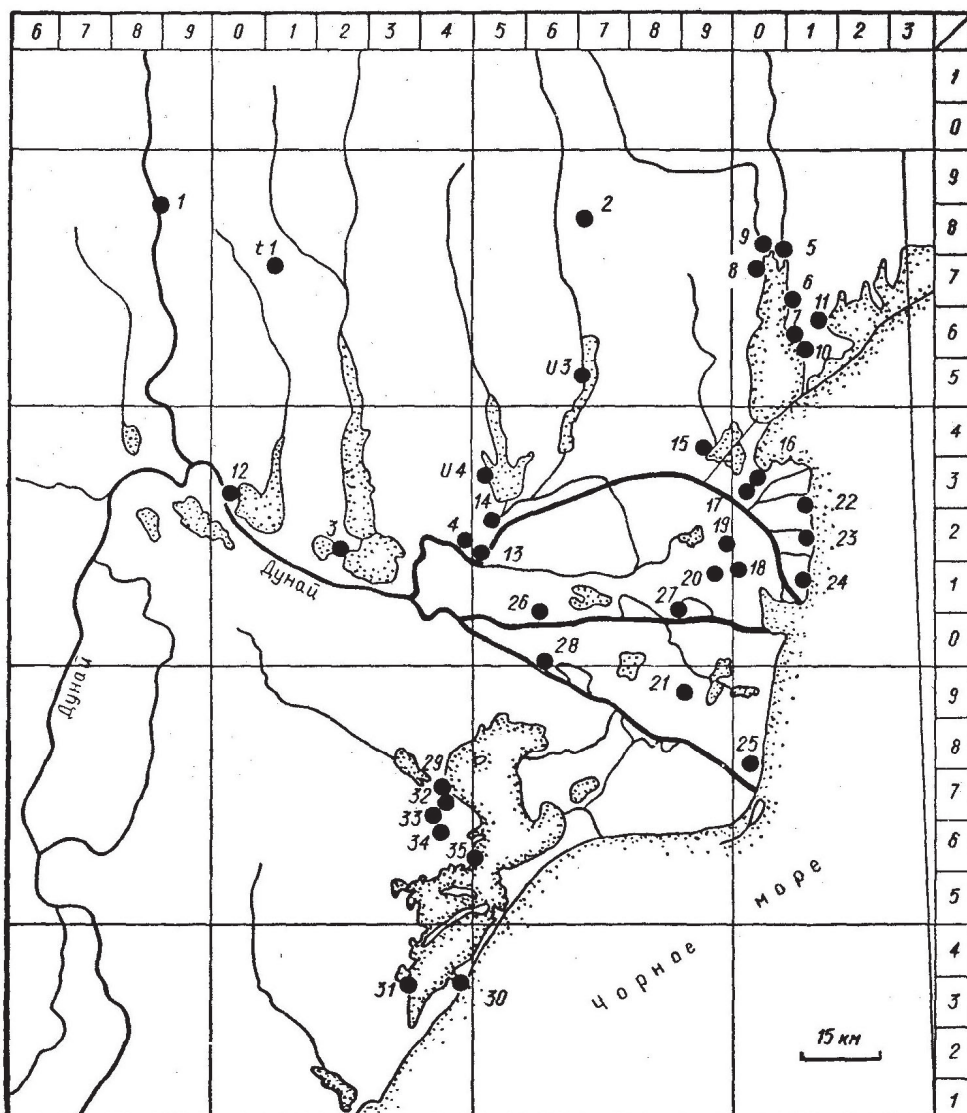


Рис. 2. Места находок *Sylvaemus* в районе Нижнего Дуная (номера пунктов обнаружения видов соответствуют приведенным в тексте). Буквенные коды квадратов UTM 50x50 указаны в правом нижнем углу; точечным рисунком обозначены море и внутренние водоемы.

Fig. 2. *Sylvaemus* capture localities in Lower Danube Region (locality numbers respond those given in the text). Letter codes of UTM 50x50 squares see in lower-right angles; recent sea and inland waters shown dotted.

Острова дельты (s22–s28) — участки приморских песчаных (s22–s25; заросли облепихи и лоха, ивовый лес, посадки тополя, галофитные луга, дамбы каналов) и прирусловых гряд (s26–28; тростниковые ассоциации, ивовый лес, посадки тополя, дамбы каналов). Разим-Синое (s29–s31) — пойменные и припойменные участки по берегам лиманов Разим и Синое; дамбы каналов, тростниковые ассоциации, разнотравье, злаки. Добруджа (s32–s35) — ксероморфные участки на холмах, прилегающих к лиману Разим между Енисалой и Журиловкой; виноградники, участки злаковой степи, кромка смешанного леса.

*s1* — Молдавия, Кагульский р-н, 1985, 1988 (n=58, также u1, Михайленко, 1990); *s2* — Украина, р. Алияга, 2-В Делень, 1991 (n=1, также u2); *s3* — оз. Кугурлуй, 4-ЮЗ Новосельского, 1985 (n=2); *s4* — 5-В Измаила, 1/1988 (n=7); *s5* — лим. Сасык, 5-В Татарбунар, 1991 (n=4); *s6* — там же, 4-Ю Траповки, 1989 (n=9); *s7* — там же, 5-СЗ Лимана, 1991 (n=1); *s8* — лим. Сасык, 2-С Борисовки, 1991 (n=1); *s9* — там же, 3-В Татарбунар, 1988 (n=22); *s10* — там же, 4-СЗ Лимана, 1991 (n=7); *s11* — лим. Шаганы, 3-С Приморского, 1986 (n=2); *s12* — оз. Кагул, 5-Ю Рени, 1983 (n=3); *s13* — оз. Кривое, 10-ЮВ Измаила, 1988 (n=2); *s14* — рукав Кислицкий, 4-СВ Ст. Некрасовки, 1989 (n=6); *s15* — Стенцовские плавни, 6-Ю Мирного, 1991 (n=27); *s16* — 0Жебриянская гряда, 7-С Вилково, 1985+1988+1989 (n=6); *s17* — там же, 2-СЗ Вилково, 1992 (n=12); *s18* — Гряда Летья, 1-С Ч. А. Росетти, 1992 (n=6); *s19* — там же, 8-Ю Периправы, 1992 (n=1); *s20* — там же, окр. Лети, 1967+1973 (n=26) (Simionescu, Neascu, 1977); *s21* — гряда Караорман, 2-Ю Караормана, 1992 (n=2); *s22* — о-в Анкудинов, 13-В Вилково, 1984 (n=1); *s23* — о-в Кубанский, 15-ЮВ Вилково, 1985+1987 (n=3); *s24* — о-в Кубану, 20-ЮВ Вилково, 1985 (n=1); *s25* — о-в Сф.-Георге, 1-С Сф.-Георге, 1992 (n=1); *s26* — о-в Летья, 4-СЗ Малюка, 1992 (n=3); *s27* — там же, 2-СЗ Кришан, 1992 (n=1); *s28* — о-в Сф.-Георге, 1-С Махмудии, 1979 (n=2) (Randik et al., 1980); *s29* — лим. Разим, 2-СВ Енисалы, 1992 (n=1); *s30* — лим. Синое (коса Перебойная) 20-СВ Ваду, 1979 (n=1) (Randik et al., 1980); *s31* — там же, Истрия (археологический комплекс), 1992 (n=4); *s32* — лим. Разим, 1-В Енисалы, 1992 (n=9); *s33* — там же, 3-ЮВ Енисалы, 1992 (n=5; также u5, t2); *s34* — там же, 5-СЗ 6-Марта, 1992 (n=1; также t3); *s35* — там же, 4-В Журиловки, 1979 (n=22 — Randik et al., 1980), 1992 (n=2).

Сведения по распространению *Sylvaemus* на исследуемой территории мы попытались представить картографически в формате UTM (Универсальная Трансверсальная сетка Меркатора). Такой подход широко используется в практике биогеографических исследований в Европе, но пока не применялся в отношении восточноевропейских видов млекопитающих. К его преимуществам относятся представление информации в сжатом виде и простота в определении точки на карте. На практике это позволяет четко оценить изученность ареала и легко не только найти указанную в кадастре точку "Измаил, 10 км ЮВ", но и убедиться, что "Ст. Некрасовка, 4 км СВ" попадает в тот же квадрат и не несет новой ареалогической информации.

За основу взята сетка UTM, представленная коллегами из Музея естественной истории в Париже (при содействии д-ра Б. Волошина, Краков) и адаптированная к топографической карте Украины А. Полудой с сотр. (Киев). Основные квадраты 100x100 км (буквенные обозначения: напр., PL) разбиты на более дробные 10x10 км (цифровые обозначения: напр., PL18) в соответствии с сеткой, принятой польскими коллегами (Pucek, Raczynski, 1983a,b). Кодировка приведенных выше пунктов обнаружения видов *Sylvaemus* приводится по схеме: «код квадрата 100x100 км (буквы)» «код квадрата 10x10 км (цифры)» — «номер пункта по кадастру (число)»:

<i>tauricus:</i>	<i>uralensis:</i>	<i>sylvaticus:</i>	PL60-28	PL94-15	PK99-21	QL12-23
PL17-1	NL88-1	NL88-01	PL61-26	PK33-31	QL01-18	QL13-22
PK46-3	PL53-4	PL03-12	PL78-02	PK43-30	QL03-16,17	QL16-07,10,11
PK47-2	PL75-3	PL22-03	PL81-27	PK46-34	QL07-08	QL17-06
	PL78-2	PL42-04	PL91-20	PK47-29,32,33	QL08-05,09	QK08-25
	PK47-5	PL52-13,14	PL92-19	PK56-35	QL11-24	

**Обсуждение.** Как свидетельствуют исторические данные (Агбунов, 1987), русло Нижнего Дуная постепенно смещалось к северу за счет прорыва новых гирл и, следовательно, обмен наземной фауны в значительной мере был односторонним. Если для одних (хомячки, слепыши и др. степные группы) дельта являлась непреодолимой преградой, то для других (полевки, мыши) она служила мостом в новые пространства. Дельта Дуная постоянно нарастает в северо-восточном направлении, расширяясь в сторону моря за счет намыва новых прирусловых и приморских гряд.

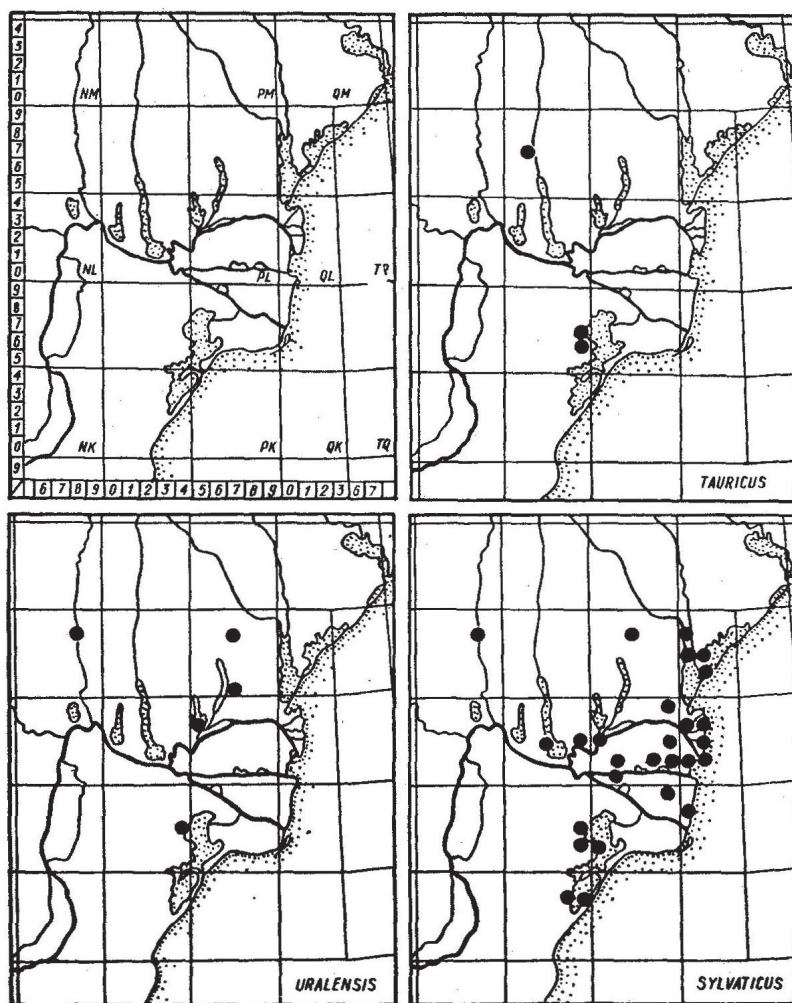


Рис. 3. Географическое распространение видов рода *Sylvaemus* на территории северо-западного Причерноморья в формате UTM.

Fig. 3. Geographic distribution of *Sylvaemus* species in the North-Western Black Sea area in UTM-grid format.

Образуется сеть дельтообразных островов, ориентированных вершиной против течения и имеющих в центре озера, отделенные от моря и рукавов невысокими грядами. Постепенно острова зарастают тростником, ивой, облепихой и пр.

Из грызунов на таких островах первыми поселяются *Micromys minutus*, *Arvicola amphibius* и *Apodemus agrarius*, позднее *Microtus rossiaemeridionalis*. *Sylvaemus* в дельте представлены только лесной мышью, *S. sylvaticus*. Максимум находок и наибольшая численность этого вида приходится на околководные биотопы материка и морские гряды. Лесная мышь в исследуемом регионе избегает степных участков, но вдоль водотоков и лесополос продвигается далеко в степь. На острова Килийской дельты вид проник с гряды Летя, однако его численность здесь минимальна (до 0,5 %). В то же время в старой и более освоенной румынской части дельты (дамбы, выпас) численность *S. sylvaticus* достигает 9,6 %, что очевидно определяется увеличением числа и площади осушаемых участков и, соответственно, увеличением пестроты ландшафта (кружево экотонів).



В отличие от дельты Дуная, на прилегающих территориях встречаются все три вида *Sylvaemus*. Но, если *S. sylvaticus* в своем распространении тяготеет к припойменным и увлажненным биотопам, то два других вида этого рода, напротив, их избегают.

Распространение *Sylvaemus tauricus* ограничивается, как показало это исследование, исключительно "островными" — как склоновыми, так и байрачными — лесами. Это наиболее продвинутые в степь форпосты лесных экосистем, раздробленность которых определяет и спорадичность распространения этого вида в регионе. Вероятно, последующее обследование лесных массивов Добруджи и Буджака позволит выявить более широкое распространение вида в регионе. Следует предположить также его широкое распространение в прилегающих к Дунаю прикарпатских районах румынской Молдавии.

*Sylvaemus uralensis*, до недавнего времени относившийся к числу наименее изученных видов, по результатам последних исследований оказался доминантом в большинстве сопредельных территорий, в том числе и в Буджакской степи на территории Молдавии (Михайленко, 1990). На исследованной нами территории вид малочисленен, на остепненных участках Буджака и Добруджи было добыто лишь 5 экземпляров. По сведениям Murgău (1981), у лимана Разим в окрестностях Бабадага соотношение *Sylvaemus* в отловах составило: 24 *sylvaticus*, 6 *tauricus* и 5 *uralensis* ("microps").

*Sylvaemus tauricus* должен быть отнесен к числу наиболее стенобионтных видов региона. По-видимому, убывание численности этого вида по направлению к дельте Дуная связано не с эффектом "ослабления" вида на периферии ареала, а с постепенным исчезновением пригодных биотопов: там, где вид есть, он не редок. В то же время существенное убывание численности более эврибионтного *S. uralensis* в том же направлении (от 43 % в Молдавии до 3–5 % в придунайской низменности) можно связать с обеднением спектра предпочитаемых биотопов. В степи этот вид повсеместно редок и встречается главным образом вблизи посадок и колков.

*S. sylvaticus*, доля которого среди *Sylvaemus* на востоке Украины составляет всего лишь 10,3 % (Загороднюк, 1993), в исследуемом регионе занимает третье место по численности (табл. 2), а его доля среди *Sylvaemus* составляет 90,5 %. Избегание видами *Sylvaemus* дельты (всей дельты — скакуном и Палласовым, более молодой Килийской — лесным), по-видимому, определяется не только набором биотопов, но и историей формирования дельты. Высокие, до 8–10 метров, древние морские песчаные гряды (Летя, Караорман, Жебриянская) и широкие придунайские (Кагул, Китай, Катлабух) и приморские лиманы (Разим, Синое, Сасык, Шаганы) свидетельствуют о позднеплейстоценовых колебаниях уровня моря. Подпруживание Дуная морем во время таких трансгрессий на месте старой дельты должно было приводить к образованию обширного бассейна, ограничивающего распространение равнинных видов. К их числу относятся и *S. sylvaticus* и *S. uralensis*, отсутствующие в горах и, следовательно, имевшие расчлененные этим бассейном ареалы.

Иными словами, могли существовать не только экологические (см. 1-е общ.), но и исторические факторы дифференциации лево- и правобережных популяций *Sylvaemus*. Материалы по *S. uralensis* фрагментарны, в отношении же *S. sylvaticus* получены именно такие результаты. В отличие от левобережных популяций правобережные (Добруджа, лиманы Разим и Синое, а также о-ва Сф.-Георге и Летя) по особенностям экстерьера, черепа и кариотипа заметно обособлены от всех иных географических форм вида (Загороднюк, Федорченко, 1993).

**Благодарности.** Данная публикация является развернутым изложением исследований по *Sylviaemus*, проведенных в рамках Украинско-Румынской исследовательской программы по фауне дельты Дуная (ААФ) и проекта фундаментальных исследований ГКНТ Украины "Атлас ареалов млекопитающих" (ИВЗ) при поддержке Международного научного фонда Дж. Сороса по программе "Биоразнообразие" (ИВЗ).

Авторы благодарят д-ра В. Отела и д-ра М. Маринова (Институт Дельты Дуная, Тульча) за помощь в проведении полевых исследований. Мы также искренне признательны А. Е. Зыкову (Институт зоологии НАН Украины) за тщательный анализ первоначальной рукописи статьи и А. Г. Михайленко (Молдавская республиканская СЭС) за полезные замечания, высказанные при обсуждении полученных результатов. Мы также благодарны А. М. Полуде (Институт зоологии НАН Украины) за предоставление необходимых картографических материалов и В. Н. Хоменко (Институт зоологии НАН Украины) за помощь в статистической обработке данных (статистический пакет "Xomsa").

- Азбунов М. В.* Античная лоция Черного моря. — М.: Наука, 1987. — 157 с.
- Загороднюк И. В.* Идентификация восточно-европейских форм *Sylviaemus sylvaticus* (Rodentia) и их географическое распространение // Вестн. зоологии. — 1993. — N 6. — С. 37-47.
- Загороднюк И. В., Федорченко А. А.* Мыши рода *Sylviaemus* Нижнего Дуная. Сообщение I. Таксономия и диагностика // Вестн. зоол. — 1993. — N 3. — С. 41-49.
- Михайленко А. Г.* Распространение и численность *Arodemus microps* в Днестровско-Прутском междуречье // Экология мышей на юго-западе СССР. — Киев, 1990. — С. 3-12. — (Ин-т зоол. АН УССР / Препр. N 90.11).
- Федорченко А. А.* Динамика численности мышевидных грызунов заповедника "Дунайские плавни" // Грызуны (М-лы 7 Всесоюз. Совещ., Нальчик). -Свердловск: УрО АН СССР, 1988. — Том 2. — С. 135-136.
- Murariu D.* Contribution a la connaissance de la distribution et de l'ecologie des Mammiferes de la zone du Delta du Danube et du lac Razelm (Roumanie) // Trav. Mus. Hist.-Nat. "Grigore Antipa". — 1981. — 23. — P. 283-296.
- Pucek Z., Raczynski J. (eds.)*. Atlas of Polish mammals. — Warszawa: PWN, 1983a. — 188 p.
- Pucek Z., Raczynski J. (eds.)*. Atlas of Polish mammals maps. — Warszawa: PWN, 1983b. — 90 p.
- Randik A., Sebela M., Zima J.* Contribution to the knowledge of small mammals (Insectivora, Rodentia) of the Danube Delta // Acta Mus. Morav. — 1980. — 65. — P. 191-198.
- Simionescu V., Neacsu G.* Contributii la cunoasterea faunei de mamifere mici din Delta Dunarii // Peuce v Zoologie, Muzeul Delta Dunarii. — Tulcea, 1977. — S. 529-548.

Заповедник "Дунайские плавни" (272626 Вилково)  
Институт зоологии НАН Украины (252601 Киев)

Получено 23.03.1992