

## О ВИДОВОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ *APODEMUS (SYLVAEMUS) PONTICUS (RODENTIA, MURIDAE)*

Ни один из грызунов фауны Кавказа не вызывал столько противоречивых мнений о своей видовой принадлежности, как подвид желтогорлой мыши. Впервые указанный для Кавказа под названием *A. flavicollis* Melchior, 1834 (Виноградов, 1916) этот вид не упоминался в сводке С. И. Огнева (1924). С. С. Туров (1928) для фауны Кавказского заповедника привел только *A. sylvaticus ciscaucasicus* Огнев, 1924, подчеркнув, что ряд особей по промерам вполне укладываются в *A. flavicollis*. Впервые для фауны грызунов Кавказа три вида лесных мышей выделил П. А. Свириденко (1936) в составе рода *Sylvaemus* Огнев, 1923: *S. sylvaticus ciscaucasicus*, *S. flavicollis ponticus* Sviridenko, 1936 и *S. fulvipectus* Огнев, 1924 (с тремя подвидами: номинативным, *saxatilis* Sviridenko, 1936 и *planicola* Sviridenko, 1936). В исследовании по географической изменчивости лесной и желтогорлой мышей А. И. Аргиропуло (1946) пришел к выводу о реальности в Закавказье двух видов: *A. sylvaticus* и *A. flavicollis parvus* Аргиропуло, 1941. В первом издании «Определителя млекопитающих СССР» (Бобринский и др., 1943) поддержана концепция П. А. Свириденко, во втором сохранено только два вида: *A. sylvaticus* и *A. flavicollis* (Бобринский и др., 1965). Три вида лесных мышей для Кавказа указывал Н. К. Верещагин (1959), причем *A. flavicollis ponticus* и *A. flavicollis parvus* он объединял и рассматривал в составе *A. fulvipectus*, собственно *A. fulvipectus* сводил с *A. sylvaticus*, а желтогорлую мышь отмечал только в поймах рек равнинного Дагестана. В «Определителе грызунов Закавказья» (Шидловский, 1976) вообще рассматривается только один вид *A. sylvaticus*. В 50-е годы широкое распространение получила концепция гибридизации между *A. sylvaticus* и *A. flavicollis* на Кавказе (Ларина, 1958). Причиной этого, прежде всего, является высокая в этом регионе трансгрессия по признакам, диагностирующим два вида. Реальность существования этих двух видов на Кавказе признается и в «Определителе млекопитающих фауны СССР» (Громов и др., 1963) и в «Каталоге млекопитающих СССР» (Громов, Баранова, 1981). Детальный морфометрический анализ, проведенный на мышах из Сухуми (Моргилевская, Цципуришвили, 1987), подтверждает существование *A. flavicollis* в Абхазии.

В последнее время особое значение в систематике грызунов приобретают методы биохимического маркирования, позволяющие однозначно определить генетическую дискретность форм неясного таксономического статуса. В самое последнее время удалось доказать наличие 4 репродуктивно изолированных и генетически дискретных форм лесных мышей на Кавказе и в Закавказье (Воронцов и др., 1988, 1989; Наджафова, 1989). Среди них собственно *A. flavicollis* не обнаружена. На основании анализа, проведенного по нескольким десяткам локусов, стала очевидной генетическая дифференциация *A. f. ponticus* от европейской желтогорлой мыши (Межжерин, 1990; Межжерин, Зыков, 1991). Эти результаты, а также вполне определенные отличия кариотипов, выявленные с помощью дифференциальной окраски хромосом (Козловский и др., 1990), в совокупности свидетельствуют в пользу несомненной видовой самостоятельности так называемой желтогорлой мыши Кавказа.

### *Apodemus (Sylvaemus) ponticus* Sviridenko, 1936, stat. n.

*Sylvaemus flavicollis ponticus* Sviridenko, 1936: 103; *Sylvaemus fulvipectus saxatilis* Sviridenko, 1936: 101; *Apodemus flavicollis brevicauda* Аргиропуло, 1941: 163; *Apodemus flavicollis parvus* Аргиропуло, 1941: 163; *Apodemus tauricus argyropuloi* Heptner, 1948: 178; *Apodemus flavicollis persicus* (lapsus calami — recte: parvus?), Громов, 1963: 467.

Голотип — взрослый самец (шкурка и череп в полной сохранности); шкурка снабжена этикеткой на печатном бланке с рукописными вставками (приподается курсивом): «*Sylvaemus sylvaticus* (зачеркнуто красным карандашом) / Место х. Ольгинка Ново-Михайловского с/с / Черноморского округа / Дата: 30/VIII 1928 г. № 2494 / Коллект. [ор]

Г. Гулий / N 322 коллектора» (рукой Гулия); оборотная сторона: «Полевые заметки: *S. flavicollis ponticus* Sv./typ (фиолетовыми чернилами, рукой Свириденко) L. 117 мм С. 105 Pl. 23 А. 17 Пол ♂; Лес вблизи поля кукурузы / Желт. пятно ясно заметно» (рукой Гулия); к типу добавлена новая этикетка, повторяющая сведения оригинальной, с определением «*Apodemus flavicollis*» и инвентарным номером «№ 7966/592»; череп и мандибулы обозначены номером (тушью) «2494». Паратипы: 2 ♀, одна без черепа с такими же этикетками и номерами 2495 и 2497 (инв. № 7970/596 и 7965/591 соответственно); № 2495 обозначена (рукой Свириденко) как «сotyp» (зоологический музей Института зоологии АН Украины, Киев).

**Д и а г н о з.** Грудное пятно ясно очерчено и имеет округлую форму. Размеры крупные, длина задней ступни составляет 23—25 мм, коронарная длина верхних коренных зубов от 3,8 до 4,0 мм, резцовые отверстия длинные и широкие, длина слуховых барабанов от 4,6 до 5,3 мм, лобно-теменной шов имеет форму прямого угла.

**О п и с а н и е.** *A. (S.) ponticus* имеет все признаки рода лесных мышей. К особенностям можно отнести чисто белое брюхо, темно-каштаново-бурую окраску спины, слабодвухцветный хвост, который в среднем несколько длиннее тела: L=91—117 мм, C=84—112 мм, P1=21—25 мм, Au=16—19 мм. Зверьки с крупными глазами, 3 парами сосков, числом корней на M<sup>1</sup>=4, M<sup>2</sup>=4, M<sup>3</sup>=3. Промеры черепа *A. ponticus* из разных местностей даны в табл. 1.

**Т а б л и ц а 1.** Средние значения промеров черепа (в мм) и их стандартная ошибка двух видов разных популяций

Признак	<i>A. (S.) ponticus</i>			
	1	2	3	4
Cb L	24,1±0,14	24,9±0,21	24,5±0,17	26,2±0,20
Ior	4,1±0,03	4,2±0,35	4,1±0,04	4,4±0,10
Zyg	13,1±0,11	13,7±0,11	13,7±0,07	14,0±0,40
H Cr	9,4±0,05	9,7±0,06	9,2±0,06	9,4±0,20
Bull	5,0±0,04	5,3±0,06	5,1±0,03	5,3±0,45
M <sup>1-3</sup>	3,9±0,02	3,9±0,03	3,9±0,02	3,85
FIn L	5,2±0,05	5,4±0,06	5,2±0,07	5,1±0,05
FIn B	2,0±0,02	2,0±0,03	2,0±0,03	2,0
L Mand	13,7±0,10	14,0±0,12	13,9±0,08	14,8
H Mand	6,5±0,05	6,6±0,14	6,5±0,05	7,1±0,35
Возраст	1,96	2,05	1,76	3
n	26	20	21	2

Признак	<i>A. (S.) flavicollis</i>			
	5	6	7	8
Cb L	25,3±0,19	25,5±0,26	26,3±0,14	29,0±0,36
Ior	4,2±0,02	4,2±0,04	4,3±0,02	4,5±0,05
Zyg	13,8±0,10	13,9±0,15	14,0±0,08	15,3±0,24
H Cr	9,8±0,04	9,8±0,05	10,2±0,06	10,3±0,08
Bull	5,1±0,02	5,1±0,04	5,3±0,03	5,7±0,15
M <sup>1-3</sup>	4,2±0,02	4,2±0,02	4,3±0,02	4,6±0,04
FIn L	5,9±0,05	5,8±0,11	6,1±0,05	6,6±0,13
FIn B	2,1±0,03	2,1±0,05	2,2±0,05	2,5±0,04
L Mand	14,5±0,09	14,2±0,14	14,7±0,09	16,4±0,19
H Mand	7,5±0,04	7,3±0,09	7,1±0,06	7,5±0,16
Возраст	1,54	0,89	1,04	1,5
n	30	22	26	12

**П р и м е ч а н и я:** 1 — Черноморское побережье, 2 — Кавказский заповедник, 3 — Грузия, 4 — Дагестан, 5 — Крым, Караби Яйла, 6 — с. Мигея, Первомайского р-на Николаевской обл., 7 — Гомельская обл., с. Абакумы, 8 — южный Урал. Возраст оценивался по баллам: 0 — полувзрослый, 1 — взрослый 1-й стадии, 2 — взрослый 2-й стадии, 3 — старый. Cb L — кондилобазальная длина черепа, Ior — межглазничное сужение; Zyg — скуловая ширина; H Cr — высота черепа в области слуховых барабанов; Bull — длина булл; M<sup>1-3</sup> — коронарная длина верхних коренных зубов; FIn L — длина резцовых отверстий; FIn B — ширина резцовых отверстий; L Mand — длина мандибулы, H Mand — высота мандибулы.

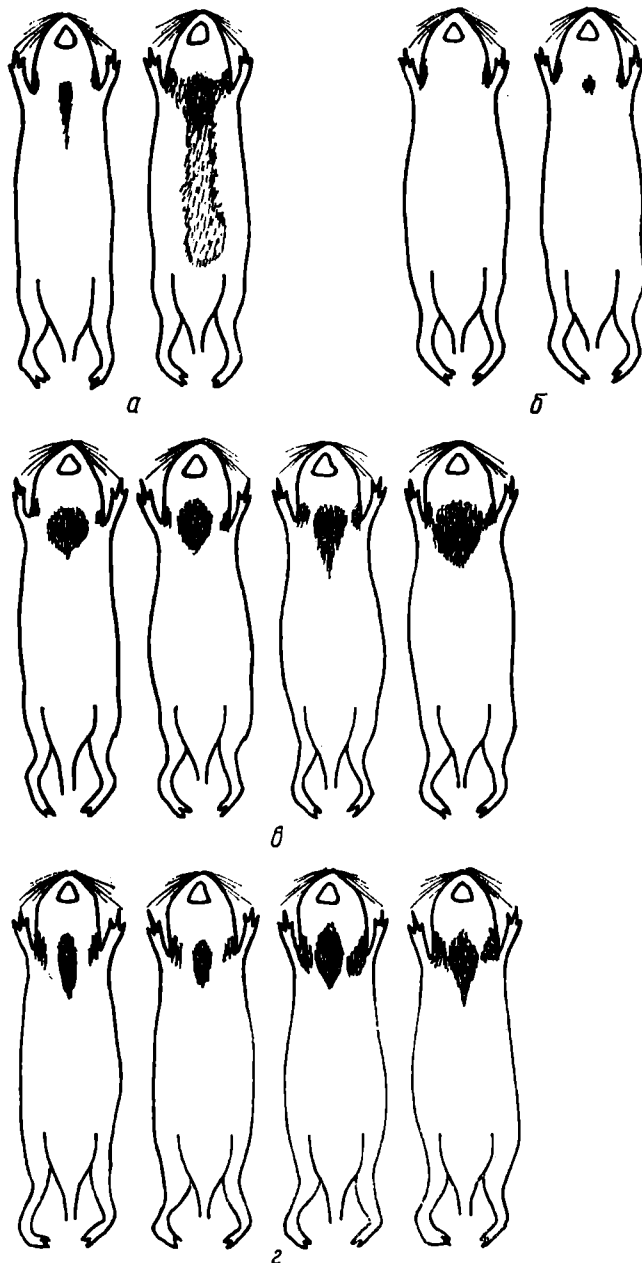


Рис. 1. Изменчивость формы грудного пятна у лесных мышей: а — *A.(S.) falzfeini*; б — *A.(S.) microps*; в — *A.(S.) ponticus*; г — *A.(S.) flavicollis*.

Ближе всего этот вид по общей морфологии и габитусу черепа к *A. flavicollis*, от которой отличается: 1) формой грудного пятна, которое у желтогорлой мыши небольшое и достаточно узкое несмотря на тенденцию к образованию «пояска», а у *A. ponticus* пятно всегда округлой формы (10×15 мм) (рис. 1); 2) меньшими размерами (табл. 1). Особенно сильные отличия имеют место по такому важному в диагностике лесных мышей признаку, как длина ряда коренных зубов: у *A. ponticus* от 3,8 до 4,0 мм, у *A. flavicollis* от 4,0 до 4,7 мм, обычно 4,2 и чуть больше.

По отношению к видам, обитающим на Кавказе, *A. ponticus* морфологически и генетически ближе всего к *A. falzfeini* (= ? *fulvipectus*),

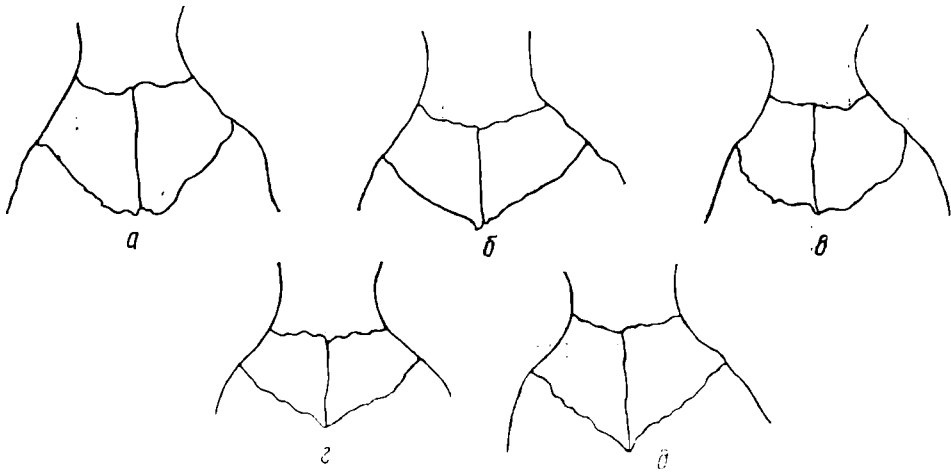


Рис. 2. Изменчивость формы лобно-теменного шва лесных мышей: а — *A.(S.) flavicollis*; б — *A.(S.) ponticus*; в — *A.(S.) falzfeini*; г — *A.(S.) microps*; д — *A.(S.) sylvaticus*.

от которой отличается: 1) формой грудного пятна, которое у последней представляет собой узкую полоску (иногда переходящую в сплошной мазок на все брюхо) (рис. 1); 2) длиной задней ступни, которая у *A. falzfeini* редко достигает 23 мм, обычно не превышает 22,5 мм; 3) формой лобно-теменного шва, у *A. ponticus* он имеет форму прямого угла, а у *A. falzfeini* — форму дуги (рис. 2); 4) размерами слуховых барабанов, у *A. falzfeini* их длина не более 4,6 мм, а у *A. ponticus* от 4,8 до 5,3 мм; 5) размерами черепа и особенно его высотой у *A. falzfeini* она не превышает 9,0 мм, а у *A. ponticus* обычно больше. При строгом учете возраста зверьков диагностика этих двух видов в районе Большого и Малого Кавказа не должна вызывать затруднений (табл. 2, 3).

Диагностика *A. ponticus* по биохимическим генным маркерам была проведена в самое последнее время (Воронцов и др., 1989; Наджаfoва,

Т а б л и ц а 2. Промеры черепа (в мм) *A. (S.) ponticus* разных возрастных групп

Возраст	Показатель	Промеры									
		Cb L	Iog	Zyg	H Cr	Bull	M <sup>1-3</sup>	Fin L	Fin B	L Mand	H Mand
subad n=21	M	22,5	4,09	12,51	9,34	4,91	3,91	4,87	1,97	13,04	6,11
	SD	0,69	0,18	0,35	0,19	0,24	0,07	0,22	0,14	0,35	0,24
	min	21,0	3,7	11,9	9,1	4,5	3,8	4,5	1,7	12,4	5,8
	max	23,6	4,3	13,1	9,6	5,4	4,0	5,3	2,2	13,6	6,5
ad-1 n=31	M	23,95	4,12	13,27	9,43	5,04	3,88	5,20	2,0	13,56	6,43
	SD	0,88	0,11	0,60	0,27	0,20	0,08	0,27	0,13	0,47	0,26
	min	22,1	3,9	12,2	9,1	4,7	3,8	4,7	1,8	12,6	5,9
	max	25,8	4,3	14,2	10,0	5,6	4,0	5,7	2,2	14,3	6,9
ad-2 n=22	M	24,7	4,13	13,55	9,45	5,16	3,94	5,36	2,05	14,07	6,49
	SD	0,80	0,15	0,48	0,35	0,28	0,11	0,34	0,14	0,42	0,34
	min	23,7	3,9	12,8	9,0	4,8	3,7	4,8	1,8	13,4	6,1
	max	26,3	4,5	14,2	10,2	5,5	4,1	6,2	2,3	15,0	7,4
sen n=24	M	25,1	4,2	13,73	9,51	5,09	3,89	5,2	2,06	14,21	6,73
	SD	0,82	0,19	0,40	0,32	0,31	0,10	0,27	0,12	0,37	0,34
	min	23,8	3,9	13,2	9,3	4,5	3,7	4,7	1,9	13,7	6,5
	max	26,4	4,7	14,5	10,2	5,7	4,1	5,9	2,3	15,0	7,4

Т а б л и ц а 3. Промеры черепа (в мм) *A. (S.) falzfeini* разных возрастных групп популяций Кавказа и Закавказья

Возраст	Показатель	Промеры									
		Cb L	Ior	Zyg	H Cr	Bull	M <sup>1-3</sup>	Fin L	Fin B	L Mand	H Mand
subad n=2	M	22,1	4,25	12,4	8,65	4,30	3,65	4,70	1,75	12,65	5,80
	SD	0,99	0,07	0,14	0,49	0	0,21	0,14	0,07	0,64	0,20
	min	21,4	4,2	12,3	8,3	4,3	3,5	4,6	1,7	12,2	5,6
	max	22,8	4,3	12,5	9,0	4,3	3,8	4,8	1,8	13,1	6,0
ad-1 n=7	M	23,0	4,26	12,7	8,73	4,36	3,67	4,73	1,86	12,93	6,11
	SD	0,81	0,20	0,44	0,14	0,14	0,14	0,25	0,14	0,33	0,23
	min	22,2	4,1	12,1	8,5	4,2	3,5	4,4	1,7	12,5	5,9
	max	24,4	4,7	13,2	8,9	4,6	3,8	5,2	2,1	13,5	6,4
ad-2 n=8	M	23,6	4,23	12,9	8,81	4,42	3,76	4,75	1,83	13,18	6,31
	SD	0,65	0,20	0,43	0,22	0,16	0,12	0,30	0,18	0,45	0,15
	min	23,1	4,0	12,0	8,5	4,2	3,7	4,1	1,5	12,5	6,1
	max	24,4	4,6	13,3	9,2	4,6	3,9	5,1	2,0	13,8	6,5
sen n=6	M	23,9	4,23	13,25	8,78	4,43	3,75	4,87	1,77	13,27	6,26
	SD	0,97	0,16	0,81	0,23	0,08	0,21	0,37	0,10	0,65	0,40
	min	22,4	4,0	12,2	8,4	4,3	3,5	4,3	1,7	12,3	5,7
	max	25,2	4,5	14,4	9,1	4,5	4,0	5,4	1,9	14,2	6,6

Т а б л и ц а 4. Локусы, диагностирующие *A. (S.) ponticus* по отношению к другим видам подрода *Sylvaemus*

Вид	<i>A. (S.) microps</i>	<i>A. (S.) falzfeini</i>	<i>A. (S.) flavicollis</i>	<i>A. (S.) sylvaticus</i>
	Idh—1	Idh—1		Idh—1 Ldh—B Me—1 Sod—1
	Xdh	Sod—2 Xdh Sdh		Xdh
<i>A. (S.) ponticus</i>	Es—2, —3, —10, —a Tf Hb—B1	Es—3	Es—1, —3, —6, —10 Tf Alb Post Pt—2	Es—2, —10 Tf
	Pt—2	Pt—2	Pt—2	Pt—2

Примечание. Обозначения локусов неспецифических эстераз дано в соответствии с номенклатурой, принятой у домовых мышей

1989; Межжерин, 1990; Межжерин, Зыков, 1991). В табл. 4 приведен набор диагностических локусов, позволяющий идентифицировать *A. ponticus* по отношению к 4 видам лесных мышей, известных к настоящему времени на территории СССР.

Проведенное исследование по дифференциальной окраске хромосом лесных мышей Азербайджана показало, что у всех видов, обитающих в этом регионе, в том числе по морфологии и экологии близких к желтогорлой мыши Кавказа (Наджафова, 1989), присутствует структурный гетерохроматин как в центромерных, так и теломерных районах (Козловский и др., 1990), что сближает эти формы с европейской *A. sylvaticus* и отличает от *A. flavicollis*. У последней теломерный гетерохроматин отсутствует (Engel et al., 1973; Козловский и др., 1990), что доказывает цитогенетический хиатус, достаточный для придания видовой самостоятельности кавказским формам по отношению к *A. flavicollis*.

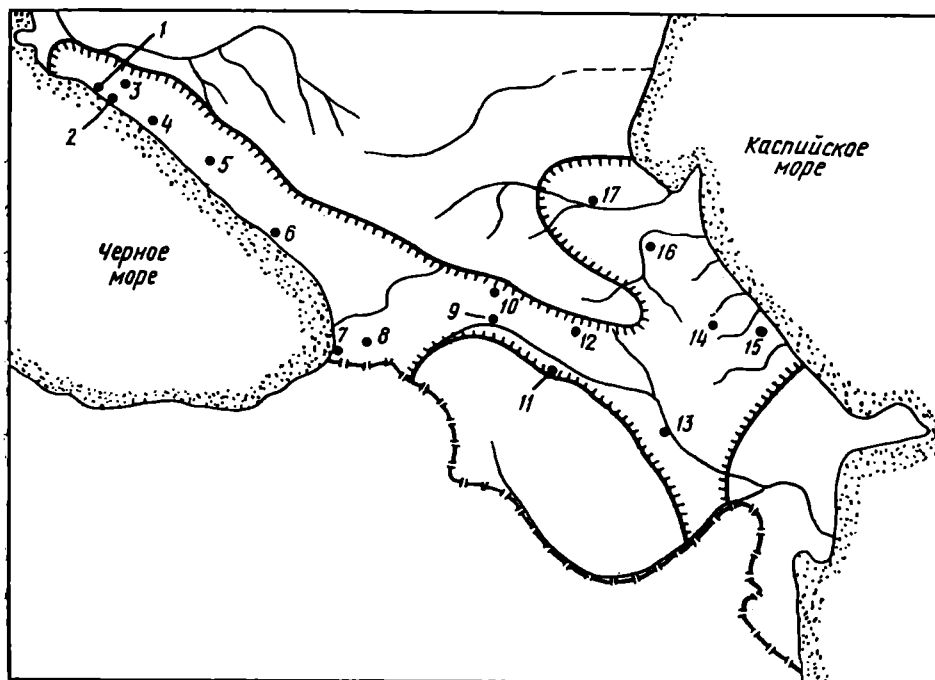


Рис. 3. Схема распространения *A.(S.) ponticus* Sviridenko, 1936. Краснодарский край: 1 — окр. г. Новороссийска (зоомузей ИЗАНУ), 2 — х. Веселый Геленджикского р-на (там же), 3 — Теучежский р-н, Зубово ущелье (там же), 4 — х. Ольгинка, Туапсинского р-на (типичное местонахождение *A. ponticus*, хранятся там же), 5 — Кавказский заповедник (зоомузей МГУ). Абхазия: 6 — г. Сухуми (Моргилевская, Ципуришвили, 1987). Аджария: 7 — г. Батуми (Межжерин, 1989). Грузия: 8 — с. Шуахеви (Воронцов и др., 1989), 9 — окр. г. Тбилиси (там же), 10 — с. Ахмета (там же), Армения: 11 — окр. г. Дилижана (Виноградов, Аргиропуло, 1941). Азербайджан: 12 — с. Зарна, Закатальского уезда (Виноградов, 1916), 13 — с. Барда (зоомузей МГУ), 14 — с. Шубух, Кубинского р-на (там же), 15 — Хачмасский р-н (Козловский и др., 1991). Дагестан: 16 — аул Зубут, Хасавюртовский р-н (Свириденко, 1936), 17 — окр. г. Кизляр (зоомузей МГУ).

П. А. Свириденко (1936) считал, что *A. ponticus* распространен в лесной и влажной зоне Азово-Черноморского края, где придерживается дубовых лесов. В более безлесных районах этот вид попадает, главным образом, в зарослях фундука и дуба, заходит в жилые постройки и т. д., в общем избегает открытых станций. Этот вид отмечался в западном Азербайджане, Закатальском уезде (Виноградов, 1916). Генетическое маркирование материалов из Грузии и Краснодарского края (Воронцов и др., 1989; Межжерин, 1990; Межжерин, Зыков, 1991) и переопределение музейных сборов позволяют высказать предположение, что *A. ponticus* распространен по всей зоне горных широколиственных лесов Большого и Малого Кавказа, а также встречается в прирусловых лесах Азербайджана и Дагестана. Схема распространения вида представлена на рис. 3.

Замечания по систематике и таксономии. *A. ponticus* неоднократно приводился в литературе в ранге подвида (под разными названиями). Современные представления об изменчивости и распространении этого вида на Кавказе дают достаточные основания утверждать, что *A. flavicollis parvus* из Армении и *A. flavicollis* ssp. из Дагестана (последняя рассматривалась П. А. Свириденко в качестве самостоятельного подвида) представляют лишь географические формы вида, старейшим пригодным названием которого является *A. ponticus*. Однако окончательное определение видовой принадлежности подвида из Да-

гестана и Армении требует специального исследования на уровне биохимических генных маркеров.

- Аргиропуло А. И.* Млекопитающие. Мыши — сем. Muridae.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940.— 169 с. (Фауна СССР; Т. 3. Вып. 5).
- Бобринский Н. А., Кузьякин Б. А., Кузнецов А. П.* Определитель млекопитающих СССР.— М.: Сов. наука, 1944.— 440 с.
- Бобринский Н. А., Кузьякин Б. А., Кузнецов А. П.* Определитель млекопитающих СССР.— М.: Просвещение, 1965.— 407 с.
- Верещагин Н. К.* Млекопитающие Кавказа.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959.— 703 с.
- Виноградов Б. С.* К познанию грызунов Закавказья // Зап. Кавк. муз. Сер. А.— 1916.— № 3.— 27 с.
- Виноградов Б. С., Аргиропуло А. И.* Определитель грызунов.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941.— 241 с.— (Фауна СССР. Млекопитающие. Нов. сер.; № 29).
- Воронцов Н. Н., Межжерин С. В., Ляпунова Е. А. и др.* К систематике лесных мышей Кавказа // Грызуны: Тез. докл. 7-го Всесоюз. сов. (Нальчик, 27 сент.—1 окт. 1988 г.)— Свердловск, 1988.— Т. 1.— С. 65—67.
- Воронцов Н. Н., Межжерин С. В., Боевский Г. Г. и др.* Генетическая дифференциация видов-двойников лесных мышей (*Apodemus*) Кавказа и их диагностика // Докл. АН СССР, 1989.— 309, № 5.— С. 1234—1238.
- Громов И. М., Баранова Г. И.* Каталог млекопитающих СССР. Плиоцен — современность.— Л.: Наука, 1981.— 455 с.
- Громов И. М., Гуреев А. А., Новиков Г. А. и др.* Млекопитающие фауны СССР.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963.— Ч. 1.— 637 с.
- Козловский А. И., Наджафова Р. С., Булагова Н. Ш.* Цитогенетический hiatus между симпатрическими формами лесных мышей Азербайджана // Докл. АН СССР, 1990.— 315, № 1.— С. 219—222.
- Ларина Н. И.* О некоторых особенностях случаев географической изменчивости близких видов // Проблемы зоогеографии суши.— Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1958.— С. 129—137.
- Межжерин С. В.* Аллозимная изменчивость и генетическая дивергенция лесных мышей подрода *Sylvaemus* (Ognev et Vorobiev) // Генетика.— 1990.— 26, № 6.— С. 1046—1054.
- Межжерин С. В., Зыков А. Е.* Аллозимная изменчивость и генетическая дивергенция мышей рода *Apodemus s. lato* // Цитология и генетика.— 1991.— 25, № 4.— С. 51—58.
- Моргилевская И. Е., Ципуришвили Р. Г.* О «сухумской популяции» лесной мыши // Изв. АН ГССР. Сер. биол.— 1987.— 13, № 1.— С. 28—33.
- Наджафова Р. С.* Таксономия и родственные связи видов семейства Muridae Восточного Закавказья: Автореф. ... канд. биол. наук.— М., 1989.— 24 с.
- Огнев С. И.* Грызуны Северного Кавказа.— Ростов/н Д., 1924.— 64 с.
- Свириденко П. А.* Лесные мыши Северного Кавказа и Предкавказья // Сб. Науч.-исслед. ин-та зоологии Моск. ун-та, 1936.— № 3.— С. 96—107.
- Туров С. С.* Материалы к познанию фауны Кавказского государственного заповедника. 1. Млекопитающие // Труды сев.-кавк. ассоц. науч.-исслед. ин-тов.— 1928.— № 45.— С. 1—40.
- Шидловский М. В.* Определитель грызунов Закавказья.— Тбилиси: Медниерба, 1976.— 255 с.
- Engel W., Vogel W., Voiculescu J. et al.* Cytogenetic and biochemical differences between *Apodemus sylvaticus* and *Apodemus flavicollis* possibly responsible for the failure to interbreed // Comp. Biochem. Physiol.— 1973.— 44.— P. 1165—1173.

Институт зоологии АН Украины  
(252601 Киев)

Получено 20.03.90

Про видову самостійність *Apodemus (Sylvaemus) ponticus (Rodentia, Muridae)*. Межжерин С. В.— Вестн. зоол., 1991, № 6.— Піднесення до рангу виду *A. (S.) flavicollis ponticus* Свириденко, 1936 обґрунтовується даними аллозимної мінливості, структури каріотипу та морфометричними ознаками.

On Specific Distinctness of *Apodemus (Sylvaemus) ponticus (Rodentia, Muridae)*. Mezhzherin S. V.— Vestn. zool., 1991, N 6.— Elevation in rank of *A. (S.) flavicollis ponticus* Sviridenko, 1936 is based upon allozymic variation, karyotype structure and morphometric data analysis.