

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ЭКОЛОГИЯ

№ 3



ИЗДАТЕЛЬСТВО „НАУКА“

1972

УДК 591.5 : 599

НЕКОТОРЫЕ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЫШИ-МАЛЮТКИ ЛЕСОТУНДРЫ ПРИОБЬЯ

В. Н. Бойков, В. Н. Большаков

Северная граница распространения мыши-малютки (*Micromys minutus* Pall) на всем протяжении ее ареала в СССР происходит в пределах таежной зоны (Виноградов и Громов, 1952). Наиболее северным местонахождением считались окрестности г. Березово, южнее мышь-малютка добыта в б-в. Кондо-Сосьвинском заповеднике и в пойме р. Оби, южнее г. Сургута (Лаптев, 1958). Как редкий вид, мышь-малютка отмечена на территории б-в. заповедника «Денежкин Камень» (Черныавская, 1958). Все перечисленные местонахождения относятся к районам типичной северной тайги.

В августе 1964 г. мышь-малютка была впервые добыта нами в лесотундре, в 35 км южнее Полярного круга, в нижнем течении р. Полуй (правый приток Оби), на пойменном заливном лугу с осоково-хвощевой растительностью (Бойков, Большаков, 1968). В июле 1967 г. экспедицией Института экологии растений и животных УНЦ АН СССР в пойме р. Аксарка (широта Полярного круга) были вновь добыты два экземпляра. В октябре того же года В. Н. Бойковым при учете численности мелких млекопитающих на о. Пароходском (пойма р. Оби) отловлено 55 мышей-малюток. При высокой численности грызунов (на 240 ловушкосуток отловлено 122 животных) мышь-малютка была доминирующим видом. За пять предыдущих лет этот вид на острове не был обнаружен. Остров покрыт осоками и древовидными ивами. При особо высоких паводках он затопляется.

Изучение мышей-малюток за границами основного ареала представляет несомненный интерес, так как позволяет оценить не только степень экологической пластичности вида, но и получить данные о путях приспособления животных к специфической среде обитания. В связи с этим нами проведен анализ морфофизиологических признаков мышей-малюток из Субарктики Приобья и других районов ареала.

Судя по размерам и весу тела, степени участия животных в размножении, относительному весу тимуса, среди мышей, отловленных на о. Пароходский, лишь две самки могут быть отнесены к взрослым особям. Обе самки участвовали в размножении (7 и 8 постэмбриональных пятен), у одной тимус полностью involuирован, у другой показатель индекса очень небольшой (0,109‰). Все остальные животные—сеголетки. У всех самцов семенники недоразвиты, вес их варьирует в пределах 0,003—0,08 г (для сравнения укажем вес семенника взрослого самца с р. Полуй—0,120 г). Матка молодых самок не развита.

Из таблицы видно, что мыши-малютки из лесотундры характеризуются высоким относительным весом сердца: показатели индекса значительно превышают значения признака у особей из более южных районов ареала вида. Кроме того, выяснилось, что у мышей-малюток индекс сердца в лесотундре выше, чем у всех обитающих

Экстерьерные и интерьерные показатели мыши-малютки в различных районах ареала

Показатели	Лесотундра (о. Пароходский)			Лесная зона (Урал и Зауралье), самцы молодые (n=8)	Лесостепная зона (Северный Казахстан)	
	Самки		Самцы молодые (n=32)		Самцы молодые (n=17)	Самки взрослые (n=6)
	молодые (n=21)	взрослые (n=2)				
Вес тела, г	6,1 (4,3—7,4)	— 9,2—10,2	6,0 (4,2—8,5)	8,0 (5,9—9,6)	6,3 (4,8—8,8)	9,1 (8,2—11,5)
Длина тела, мм	51,9 (48,1—56,7)	— 57,8—62,3	53,2 (51,4—61,0)	54,6 (52,0—59,5)	50,5 (44,1—59,3)	61,0 (58,5—64,2)
Длина хвоста, мм	48,9 (44,6—54,1)	— 54,6—59,7	48,4 (41,5—55,7)	53,1 (48,0—55,3)	49,0 (45,0—53,5)	55,0 (50,0—58,6)
Относительный вес, %:						
сердца	12,9 (8,2—16,2)	— 8,82—13,2	11,6 (8,3—13,9)	8,4 (5,6—9,4)	8,6 (5,2—9,8)	7,0 (5,2—9,6)
печени	54,6 (35,2—79,8)	— 66,9—80,0	50,0 (33,8—56,5)	64,8 (42,5—77,0)	53,5 (40,0—82,4)	55,4 (42,2—68,5)
надпочечника	0,26 (0,14—0,4)	— 0,29—0,33	0,26 (0,15—0,38)	—	—	—
почки	7,6 (5,6—9,7)	— 9,7	7,0 (4,4—8,6)	9,0 (6,6—10,0)	8,6 (7,0—9,8)	9,2 (6,3—10,6)
тимуса	0,708 (0,230—1,430)	—	0,696 (0,154—1,220)	—	—	—

здесь широко распространенных видов грызунов, и близок к показателям у землероек (изучено около 2000 экз.). Так, индекс сердца составляет у красной полевки $6,7 \pm 0,12\%$, у полевки-экономки — $5,3 \pm \%$, у перезимовавших особей бурозубок — $10,6 \pm 0,7\%$, у сеголеток-бурозубок — $11,8 \pm 0,1\%$.

Известно, что у многих видов мелких млекопитающих при продвижении на север и в горы индекс сердца увеличивается, что связано, главным образом, с интенсификацией обмена веществ (Шварц, 1963; Большаков, 1967). Однако довольно низкие показатели индексов почки, печени и надпочечника не позволяют говорить о такой интенсификации у мышей-малюток в лесотундре, тем более, что эти показатели сходны с показателями индексов других видов грызунов лесотундры (индекс почки у красной полевки — $6,8 \pm 0,29\%$, печени — $57,3 \pm 1,83\%$, надпочечника — $0,2 \pm 0,03\%$, у полевки-экономки соответственно $7,2 \pm 0,33$, $53,6 \pm 1,20$; $0,25\%$).

Более крупные размеры сердца мышей-малюток в лесотундре связаны со значительно более высокой активностью особей в этом районе. Мышь-малютка относится к группе типичных грызунов-семеноядов, расселение и обитание которых в значительной степени зависит от качества корма (Наумов, 1948; Ходашова, 1953). Резкое снижение количества семенного корма в лесотундре вызывает увеличение активности животных. В конкретном случае это, очевидно, является частным выражением общей закономерности — увеличением активности от оптимума ареала к его пессимуму (Наумов, 1945).

В то же время в условиях ограниченного обеспечения высококалорийным семенным кормом увеличение интенсивности обмена веществ является процессом энергетически невыгодным.

Без проведения дальнейших исследований в настоящее время нельзя достоверно утверждать, является ли мышь-малютка видом, постоянно встречающимся в лесотундре, или ее проникновение в эти районы связано с временным расширением границы ареала в наиболее благоприятные годы. Полученные материалы говорят о значительной экологической пластичности вида, обитающего от зоны полынно-типчачково-ковыльных степей центральной и ковыльной степей центральной и восточной части Казахстана на юге (Ходашова, 1953) до лесотундровой зоны на севере.

Институт экологии растений и животных
УНЦ АН СССР

Поступило в редакцию
17 ноября 1971 г.

ЛИТЕРАТУРА

- Бойков В. Н., Большаков В. Н. Мышь-малютка проникает в лесотундру. «Природа», 1968, № 8.
- Большаков В. Н. К вопросу об адаптации мелких млекопитающих к горным условиям. Журнал общ. биол., 1967, 28, вып. 3.
- Виноградов Б. С., Громов И. М. Грызуны фауны СССР, М.—Л., Изд АН СССР, 1951.
- Лаптев И. П. Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Изд. Томского университета, 1958.
- Наумов Н. П. Географическая изменчивость динамики численности животных и эволюция. Журнал общ. биол., 1945, вып. 1.
- Наумов Н. П. Очерки сравнительной экологии мышевидных грызунов, М.—Л., Изд. АН СССР, 1948.
- Ходашова К. С. Жизненные формы грызунов равнинного Казахстана и некоторые закономерности их географического распространения. Тр. Института географии АН СССР, вып. 54, 1958.
- Чернявская С. И. Млекопитающие заповедника «Денежкин Камень». Труды госзаповедника «Денежкин Камень», вып. 1, 1953.
- Шварц С. С. Пути приспособления наземных позвоночных к условиям существования в Субарктике, Свердловск, Институт биологии УФАН СССР, 1963.