

К МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ РЫЖЕЙ ПОЛЕВКИ (*Clethrionomys glareolus pirinus* Wolf, 1940) ПОПУЛЯЦИИ РЕЗЕРВАТА «В. КОЛАРОВА» (БОЛГАРИЯ)

К числу морфологических признаков, наиболее часто используемых при изучении систематики и популяционной морфологии грызунов, относятся размеры тела и пропорции черепа. Изучение вариационности краниологических показателей у рыжих полевков представляет интерес, так как географическая и внутривидовая изменчивость свидетельствуют о том, что микроэволюционные процессы у этих грызунов протекают интенсивно.

В настоящей работе представлены результаты изучения размеров тела и черепа у самцов и самок разных возрастных групп горной популяции рыжей полевки южной части ареала этого вида в Болгарии.

Материал и методика

Исследуемый вид грызуна — европейская рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus* Schreb., 1840) — один из широко распространенных видов грызунов в Болгарии. В Болгарии в горах Родопы распространен подвид *Clethrionomys glareolus pirinus* Wolf., 1940 [1—3].

В основу работы положен материал, собранный в период с июня по сентябрь 1981 г. в районе резервата «В. Коларова» (горы Родопы, западная часть), который находится в интервале высот 1500—1700 м над уровнем моря.

В районе резервата в основном на северных склонах гор преобладают ельники. На южных склонах, на более каменистых почвах встречаются смешанные елово-сосновые леса с преобладанием ельника [4].

Всего добыто и обработано 92 экземпляра рыжей полевки (56 самцов и 36 самок).

Отлов проводили по общепринятой методике ловушко-линий [5], измерение размеров тела и черепов — по Виноградову и Громову [6]. Изучены пропорции тела: длина тела, хвоста, стопы, задней конечности и высота уха; 10 краниологических признаков: общая и кондиллобазальная длина черепа, длина лицевой и мозговой части, ширина межглазничного промежутка, скуловая и наибольшая ширина черепа, длина диастемы, верхнего коренного ряда зубов и высота черепа.

Возраст определялся по развитию коренных зубов [7] с некоторыми модификациями. Нами выделены три возрастные группы: взрослые, перезимовавшие зверьки (свыше 5—6 месяцев); сеголетки (от 2 до 5 месяцев), молодежь (до 2 месяцев).

Результаты всех измерений подвергались биометрической обработке с учетом возрастных и половых особенностей зверьков [8].

Результаты и их обсуждение

Диапазон изменчивости размеров тела рыжих полевков достаточно широк (табл. 1). Минимальное и максимальное значение размеров взрослых особей рыжей полевки исследуемой нами популяции варьирует в следующих пределах: длина тела 93—107; длина хвоста 37—52; задней стопы 16—17; высота уха 11,0—14,2 мм. Средние значения абсолютных размеров изучаемых морфологических признаков сравнивались попарно с помощью *t* критерия по Стьюденту-Фишеру [8]. Результаты анализа полученных данных абсолютных размеров морфологических признаков рыжей полевки показали, что у самок и самцов наблюдается в течение всей жизни постепенное увеличение размеров тела.

Прослеживая возрастные изменения ряда морфометрических признаков у зверьков обоих полов, установили достоверные различия ($p \geq 0,95$ — $0,99$) по длине тела и высоте уха для полевков третьей возрастной группы и по длине хвоста у полевков первой возрастной группы.

Таблица 1

Изменчивость размеров тела рыжей полевки

Возрастные группы	Пол	n	Длина тела			Длина хвоста			Длина стопы			Высота уха		
			l _{lm}	M ± m	t	l _{lm}	M ± m	t	l _{lm}	M ± m	t	l _{lm}	M ± m	t
Первая	Самцы и самки	28	82—107,0	97,5 ± 0,35	1,86	38,1—56,8	50,0 ± 0,89	4,71	15,1—19,0	17,3 ± 0,16	0,83	10,0 ± 14,8	13,1 ± 0,17	0,88
	самцы	19	82,2—107	96,0 ± 1,54	6,70	38,1—56,8	47,5 ± 1,04	4,52	15,1—19,0	17,3 ± 0,20	0,87	10,2—14,8	13,7 ± 0,20	0,89
	самки	9	88,4—105,2	99 ± 0,44	1,33	46—56,5	51,8 ± 1,14	3,41	16,0—18,0	17,1 ± 0,18	0,53	12—13,6	13,3 ± 0,66	1,99
Вторая	Самцы и самки	33	79—101,2	91,8 ± 0,82	4,73	37,4—53,0	43,7 ± 0,78	4,49	16—19,4	17,4 ± 0,24	1,38	10,5—15,1	12,3 ± 0,15	0,88
	самцы	21	79,4—101,2	89,8 ± 1,03	4,72	37—52,1	42,9 ± 0,99	4,52	16—19,4	17,5 ± 0,17	0,78	10,6—15,0	12,3 ± 0,19	0,87
	самки	12	83,1—99,5	92,3 ± 1,32	4,57	39,4—53,0	45,2 ± 1,17	4,04	16,4—18,2	17,3 ± 0,20	0,71	10,8—13,2	12,3 ± 0,21	0,72
Третья	Самцы и самки	31	68—98,3	81,8 ± 1,40	5,78	29—52,4	39,2 ± 0,95	5,27	15—19,0	17,2 ± 0,14	0,79	9—13,0	11,2 ± 0,18	1,0
	самцы	16	68—98	84,4 ± 1,82	5,26	29—52	38,3 ± 1,47	5,87	16—18,4	17,1 ± 0,20	0,81	9,4—13,0	11,1 ± 0,20	0,79
	самки	15	68—92	79,0 ± 1,9	5,35	29—46	38,2 ± 1,16	4,49	15,2—18,1	17,3 ± 0,19	0,75	9—12,8	9,2 ± 0,30	1,17

Изменчивость краниологических признаков рыжей полевки по возрастным группам

Таблица 2

Признаки	Первая группа n=14			Вторая n=14			Третья n=17			
	самцы и самки	самцы	самки	самцы и самки	самцы	самки	самцы и самки	самцы	самки	
Общая длина черепа	$M \pm t$	24,5±0,22	24,5±0,14	24,8±0,11	24,0±0,10	24,2±0,16	23,8±0,13	22,8±0,24	23,1±0,34	22,3±0,44
	σ	0,82	0,40	0,27	0,37	0,41	0,33	0,98	1,08	1,16
	$C_v(\%)$	3,33	1,62	1,08	1,55	1,68	1,4	4,32	4,66	5,21
Кондилобазальная длина черепа	$M \pm t$	24,8±0,11	24,6±0,16	24,9±0,14	23,8±0,16	24,0±0,22	23,6±0,17	22,4±0,27	22,9±0,36	21,7±0,22
	σ	0,43	0,46	0,34	0,60	0,61	0,46	1,13	1,14	0,60
	$C_v(\%)$	1,72	1,88	1,37	2,51	2,53	1,96	5,02	4,99	2,75
Длина лицевой части черепа	$M \pm t$	15,0±0,08	15,0±0,09	14,9±0,16	14,4±0,11	14,4±0,18	14,4±0,13	13,4±0,18	13,7±0,22	12,9±0,17
	σ	0,29	0,26	0,39	0,43	0,46	0,35	0,73	0,69	0,45
	$C_v(\%)$	1,95	1,76	2,60	2,96	3,22	2,44	5,43	5,0	3,5
Длина мозговой части черепа	$M \pm t$	10,7±0,10	10,6±0,14	10,9±0,09	11,4±0,10	10,5±0,14	10,3±0,15	9,8±0,13	9,9±0,17	9,5±0,20
	σ	0,39	0,40	0,21	0,39	0,37	0,38	0,52	0,52	0,53
	$C_v(\%)$	3,60	3,76	1,95	3,41	3,55	3,70	5,27	5,24	5,63
Наименьшая межглазничная ширина	$M \pm t$	4,0±0,05	4,0±0,09	4,0±0,02	4,0±0,05	4,1±0,08	4,0±0,06	4,0±0,04	4,0±0,04	4,0±0,08
	σ	0,19	0,24	0,07	0,18	0,21	0,15	0,17	0,12	0,21
	$C_v(\%)$	4,65	5,92	1,85	4,54	5,07	3,78	4,18	3,03	5,35
Диастема	$M \pm t$	7,5±0,07	7,5±0,06	7,5±0,15	6,9±0,05	7,0±0,07	6,9±0,07	6,4±0,11	6,6±0,13	6,0±0,09
	σ	0,28	0,17	0,36	0,20	0,20	0,18	0,44	0,40	0,23
	$C_v(\%)$	3,73	2,29	4,81	2,83	2,90	2,57	6,85	6,06	3,74
Длина в. к. зубного ряда	$M \pm t$	5,3±0,06	5,2±0,07	5,4±0,09	5,3±0,07	5,5±0,10	5,2±0,06	5,0±0,08	5,1±0,10	4,9±0,10
	σ	0,23	0,19	0,21	0,25	0,26	0,15	0,31	0,31	0,26
	$C_v(\%)$	4,35	3,55	3,93	4,62	4,68	2,91	6,19	6,14	5,29
Скуловая ширина	$M \pm t$	13,5±0,08	13,4±0,10	13,6±0,11	12,9±0,08	12,8±0,08	12,8±0,08	12,1±0,13	12,3±0,17	11,8±0,14
	σ	0,28	0,26	0,25	0,29	0,20	0,19	0,54	0,55	0,38
	$C_v(\%)$	2,05	1,93	1,85	2,24	1,61	1,47	4,50	4,45	3,20
Максимальная затылочная ширина	$M \pm t$	11,6±0,12	11,7±0,18	11,3±0,07	11,2±0,12	11,3±0,23	11,2±0,09	10,8±0,10	10,9±0,11	10,8±0,17
	σ	0,46	0,52	0,18	0,46	0,60	0,25	0,39	0,35	0,44
	$C_v(\%)$	3,95	4,47	1,58	4,13	5,35	2,23	3,64	3,23	4,06
Максимальная высота черепа	$M \pm t$	9,9±0,07	9,9±0,09	9,9±0,1	9,7±0,09	9,6±0,13	9,7±0,13	9,5±0,08	9,6±0,09	9,3±0,12
	σ	0,26	0,26	0,25	0,35	0,34	0,35	0,30	0,27	0,29
	$C_v(\%)$	2,62	2,65	2,48	3,62	3,52	3,63	3,20	2,8	3,13

Половые различия величин морфометрических признаков полевок первой и второй возрастных групп выражены слабо. Наблюдается заметное замедление роста стопы у обоих полов зверьков второй возрастной группы. В дальнейшем длина стопы остается приблизительно на одном уровне. Исследуемые нами 10 краниологических признаков полевок дают самое общее представление о форме и пространственном развитии черепа изучаемого вида (табл. 2).

Величины ряда краниологических признаков самцов и самок третьей возрастной группы достоверно различаются ($t=2,04-3,45$). При этом коэффициенты вариации показателей практически всех черепных признаков у обоих полов относительно невелики (см. табл. 2).

Невысокая степень достоверности различий краниологических признаков наблюдается между самцами и самками первой возрастной группы по длине черепа ($t=1,6$), кондилобазальной длине ($t=1,37$), по длине мозговой части черепа ($t=1,66$), по длине верхнего коренного зубного ряда ($t=1,48$), по максимальной затылочной ширине черепа ($t=1,83$). Однако число признаков, различия которых приближаются к достоверности, у взрослых самок, ведущих летом оседлый образ жизни, больше, чем у самцов. Это может служить подтверждением реальности морфологических различий.

Коэффициент вариации всех краниометрических признаков у самцов и самок первой и второй возрастных групп невысок по сравнению с коэффициентом вариации у зверьков третьей возрастной группы.

Анализ результатов статистической обработки показателей черепа позволяет установить наивысшую степень достоверности различий у зверьков между первой и второй, второй и третьей, первой и третьей возрастными группами ($p \geq 0,999$).

Самая высокая степень достоверности различий величин ряда признаков оказалась у полевок между первой и третьей возрастными группами. По общей длине черепа ($t=6,58$), кондилобазальной длине ($t=8,28$), по длине лицевой части черепа ($t=8,12$), диастеме ($t=8,46$), по скуловой ширине ($t=9,2$), по максимальной затылочной ширине ($t=5,13$). Между тем показатели таких признаков, как высота черепа, ширина межглазничного промежутка у грызунов изучаемой популяции не имеет принципиальных различий между возрастными группами.

Таким образом, по характеру и темпу роста краниологические признаки можно подразделить следующим образом. Это, во-первых, группа признаков, тесно связанных с возрастом изменяющихся в течение всей жизни зверьков (кондилобазальная длина, диастема, скуловая ширина, длина лицевой части черепа, общая длина черепа); во-вторых, группа краниологических признаков, которые формируются на самых ранних этапах онтогенеза, связь которых с возрастом животных невелика (высота черепа, наименьшая межглазничная ширина и др.).

Изучение корреляционных связей и вариабельности признаков является предметом наших дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Atanassov N., Peschev Z. Die säugetiere Bulgariens. Säugetier kundliche Mitteilugen, 1963, Juh. 11, Heff. 3.
2. Митев Д. Изучение върху систематикада на *Clethrionomys glareolus* (Schreb) от Родопите и Стара планина.— Науч. труд. Плов. университет, 1968, т. 6, кн. 3.
3. Митев Д. Распространение, таксономия и биология на дребните бозайници (Insectivore и Rodentia) в Западните Родопи.— Пловдив, ВПИ, 1970.
4. Мешинев Т. Эколого-биологични особености и фитоценопична роля *Potentilla fruticosa* L. в България.— София, ин-т ботаники, БАН, 1975.
5. Новиков Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных.— М., 1953.
6. Виноградов Б. С., Громов И. Н. Грызуны фауны СССР.— М.— Л., 1952.
7. Turikola N. V., et al.— Acta theriol., 1970, v. 13, fasc. 8—15, p. 99.
8. Рокницкий П. Ф. Биологическая статистика.— Минск, 1973.
9. Европейская рыжая полевка.— М., 1981.