

POPULAČNÁ BIOLÓGIA A SOMATOMETRICKÁ ANALÝZA *CLETHRIONOMYS GLAREOLUS* Z PAHORKATINOVÉHO STUPŇA KRAJINY V OKOLÍ NITRY



¹ALENA JANČOVÁ, ²IVAN BALÁŽ, ²ZUZANA BRIDIŠOVÁ



¹Katedra zoológie a antropológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa, Nábřežie Mládeže 91, 949 74 Nitra, Slovensko, ajancova@ukf.sk

²Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, Slovensko



ÚVOD

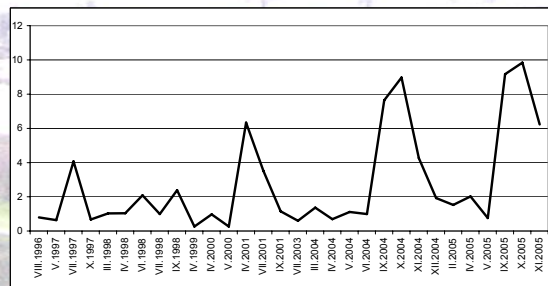
Cieľom práce bolo posúdiť relatívnu hustotu populácie *Clethrionomys glareolus* a jej zmeny, analyzovať sexuálnu štruktúru, určiť somatometrické ukazovatele a následne zhodnotiť telesnú kondíciu v závislosti od pohlavia.

MATERIÁL A METODIKA

Pomocou štandardných teriologických metód (PUCEK & OLSZEWSKI, 1971) bol v rokoch 1996-2005 realizovaný odber jedincov *Clethrionomys glareolus* z rôznych biotopov pahorkatinovej krajiny v okolí Nitry. Hodnotené boli somatické znaky: hmotnosť tela [g], dĺžka tela [mm] - LC – *longitudo corporis*, dĺžka chvosta [mm] - LCd – *longitudo caudali* a dĺžka zadného chodidla [mm] - LTp – *longitudo tarsi*.

Relatívna hustota bola vypočítaná podľa TURČEKA (1957). Pomer samcov a samíc je vyjadrený v absolútnych hodnotách a percentuálne.

Matematicko – štatistické hodnotenie pozostávalo zo stanovenia aritmetického priemeru, smerodajnej odchýlky, mediánu, rozpätia hodnôt znaku a veľkosti súboru. K testovaniu hypotéz boli použité Studentov t-test a χ^2 -test.



Zmeny relatívnej hustoty [%] *Clethrionomys glareolus* v biotopoch pahorkatinovej krajiny

VÝSLEDKY

Somatické znaky *Clethrionomys glareolus* z pahorkatinového výškového stupňa

Skupina	Znak	x	± s _x	Med.	Min.	Max.	Ni
celá populácia	LC (mm)	93,29	7,54	92	65	115	367
	LCd (mm)	42,55	3,58	40	30	68,5	377
	LTp (mm)	17,87	0,77	18	15,5	20	379
	hmot. (g)	20,31	1,53	20,18	8,09	51,25	369
	LC (mm)	92,38	6,63	82	70	108	203
samice (adultné + subadultné)	LC (mm)	42,02	4,87	42	30	68,5	208
	LCd (mm)	17,84	0,73	18	16	20	208
	hmot. (g)	19,5	3,57	14,69	8,09	32,65	205
	LC (mm)	94,42	7,54	92	65	115	164
	LCd (mm)	43,21	3,58	40	31	52	169
samice (adultné + subadultné)	LTp (mm)	17,89	0,8	18	15,5	20	171
	hmot. (g)	21,33	1,53	20,18	8,48	51,25	164
	LC (mm)	97,93	6,56	99,5	77	115	164
	LCd (mm)	45,15	3,81	45,5	34	68,5	167
	LTp (mm)	18,11	0,7	18	17	20	168
adultné jedince (samce + samice)	hmot. (g)	23,83	3,25	22,4	14,35	51,25	166
	LC (mm)	96,19	7,45	95,5	77	108	79
	LCd (mm)	44,45	4,71	45	34	68,5	81
	LTp (mm)	18,09	0,69	18	17	20	81
	hmot. (g)	22,49	3,54	21,98	14,35	32,65	80
adultné samice	LC (mm)	99,54	6,56	99,5	82	115	85
	LCd (mm)	45,8	3,81	45,5	35	52	86
	LTp (mm)	18,13	0,71	18	17	20	87
	hmot. (g)	25,07	3,25	22,4	16,39	51,25	86
	LC (mm)	89,55	7,54	92	65	101	203
subadultné jedince (samce + samice)	LCd (mm)	40,49	3,58	40	30	53	310
	LTp (mm)	17,67	0,76	18	15,5	20	211
	hmot. (g)	17,44	1,53	20,18	8,09	26,56	203
	LC (mm)	89,95	6,63	82	70	101	124
	LCd (mm)	40,46	4,29	41	30	53	127
subadultné samce	LTp (mm)	17,69	0,72	18	16	20	127
	hmot. (g)	17,59	3,57	14,69	8,09	26,56	125
	LC (mm)	88,91	7,54	92	65	100	79
	LCd (mm)	40,52	3,58	40	31	49	83
	LTp (mm)	17,64	0,82	18	15,5	19	84
subadultné samice	hmot. (g)	17,19	1,53	20,18	8,48	23,86	78

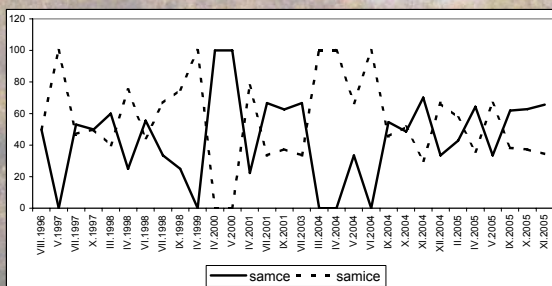
LC – dĺžka tela [mm], LCd – dĺžka chvosta [mm], LTp – dĺžka zadného chodidla [mm], hmot. – hmotnosť [g], x – aritmetický priemer, ±s_x – smerodajná odchýlka, Med. – medián, Min. – minimálna hodnota, Max. – maximálna hodnota, Ni – počet jedincov

Najvyššie populačné hodnoty boli zaznamenané v jesenných mesiacoch. Potom nasledoval pokles populačnej hustoty. Minimá boli zaznamenané v skorých jarných termínoch a nízke populačné hodnoty boli aj začiatkom letného obdobia. Reprodukčná aktivita *Clethrionomys glareolus* začína vo februári (prvé embryá boli zistené 16. februára) a končí v októbri (posledná gravidná samica získaná 19.10.). Pomer samcov k samicam bol v kumulácii materiálu 208:171, t.j. 54,88 %:45,12 %. Tento rozdiel nie je štatisticky preukazný. Pomer pohlaví sa menil. Počas sledovaného obdobia neboli zistené významné rozdiely medzi pomermi pohlaví. Telesná kondícia jedincov oboch pohlaví bola priaznivá. Priemerné hodnoty sledovaných znakov, predovšetkým dĺžky tela a hmotnosti boli pomerne vysoké. Samice (adultné + subadultné) mali všetky hodnotené ukazovatele vyššie ako samce (adultné + subadultné). Rozdiely v dĺžke zadného chodidla (LTP) neboli významné, pri ostatných ukazovateľoch boli rozdiely štatisticky vysoko preukazné (p<0,01). Adultné samice v hodnotených ukazovateľoch dominovali nad samcami. Vysoko významné rozdiely (p<0,01) boli pri dĺžke tela (LC) a hmotnosti. Štatisticky preukazný (p<0,05) bol i rozdiel v dĺžke chvosta (LCd). V subadultnej vekovej kategórii bola situácia opačná. Rozdiely boli i v absolútnych hodnotách veľmi malé a ani v jednom prípade neboli štatisticky preukazné. Hodnoty somatometrických znakov adultných jedincov boli významne vyššie (p<0,01) ako dané ukazovatele v subadultnej vekovej kategórii. Najväčšia variabilita bola zistená pri dĺžke tela (LC) a najmenšiu variabilitu vykazujú hodnoty dĺžky zadného chodidla (LTP).

Sexuálna štruktúra a relatívna hustota *Clethrionomys glareolus*

Mesiac	M		F		Spolu		χ^2 - test	A [%]
	Ni	%	Ni	%	Ni	%		
VIII. 1996	1	50,00	1	50,00	2	100	0,00	0,79
V. 1997	-	-	2	100	2	100	2,00	0,65
VII. 1997	9	52,94	8	47,06	17	100	0,06	4,08
X. 1997	1	50,00	1	50,00	2	100	0,00	0,67
III. 1998	3	60,00	2	40,00	5	100	0,20	1,03
IV. 1998	1	25,00	3	75,00	4	100	1,00	1,04
VI. 1998	5	55,56	4	44,44	9	100	0,11	2,08
VII. 1998	1	33,33	2	66,67	3	100	0,33	1,00
IX. 1998	1	25,00	3	75,00	4	100	1,00	2,38
IV. 1999	-	-	1	100	1	100	1,00	0,27
IV. 2000	2	100	-	-	2	100	2,00	0,97
V. 2000	1	100	-	-	1	100	1,00	0,27
IV. 2001	2	22,22	7	77,78	9	100	2,78	6,34
VII. 2001	6	66,67	3	33,33	9	100	1,00	3,52
IX. 2001	5	62,50	3	37,50	8	100	0,50	1,14
VII. 2003	2	66,67	1	33,33	3	100	0,33	0,59
III. 2004	-	-	2	100	2	100	2,00	1,37
IV. 2004	-	-	1	100	1	100	1,00	0,69
V. 2004	3	33,33	6	66,67	9	100	1,00	1,11
VI. 2004	-	-	1	100	1	100	1,00	1,00
IX. 2004	30	54,55	25	45,46	55	100	0,45	7,64
X. 2004	17	48,57	18	51,43	35	100	0,03	8,97
XI. 2004	7	70,00	3	30,00	10	100	1,60	4,27
XII. 2004	3	33,33	6	66,67	9	100	1,00	1,92
II. 2005	3	42,86	4	57,14	7	100	0,14	1,52
IV. 2005	9	64,29	5	35,71	14	100	1,14	2,01
V. 2005	2	33,33	4	66,67	6	100	0,67	0,75
IX. 2005	34	61,82	21	38,18	55	100	3,07	9,17
X. 2005	37	62,71	22	37,29	59	100	3,81	9,83
XI. 2005	23	65,71	12	34,29	35	100	3,46	6,23
Spolu	208	54,88	171	45,12	379	100	3,61	3,07

Ni – počet jedincov, % – počet jedincov vyjadrený percentuálne, M – samce, F – samice, χ^2 – rozdiel v pomere pohlaví overený pomocou χ^2 – testu, A [%] – relatívna hustota (abundancia)



Kolisanie pomeru pohlavia [%] *Clethrionomys glareolus* v biotopoch pahorkatinového stupňa