

POPULAČNÁ EKOLÓGIA A HDNOTENIE SOMATOMETRICKÝCH ZNAKOV APODEMUS FLAVICOLLIS Z PAHORKATINOVÉHO VÝŠKOVÉHO STUPŇA (NITRIANSKA, ŽITAVSKÁ PAHORKATINA)

¹JANČOVÁ ALENA, ²BALÁŽ IVAN, ³MICHAL AMBROS

¹Katedra zoológie a antropológie, FPV UKF Nitra, e-mail: ajancova@uft.sk

²Katedra ekológie a environmentálnej kvality, FPV UKF Nitra, e-mail: ibalaz@uft.sk

³Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Ponižie, Samova 3, 949 01 Nitra, e-mail: ambros@sopsr.sk



ÚVOD

Cieľom práce je posúdiť relatívnu hustotu populácie *Apodemus flavicollis* a jej zmeny, analyzovať sexuálnu štruktúru, určiť somatometrické ukazovatele a zhodnotiť telesnú kondíciu v závislosti od pohlavia a veku.



MATERIÁL A METODIKA

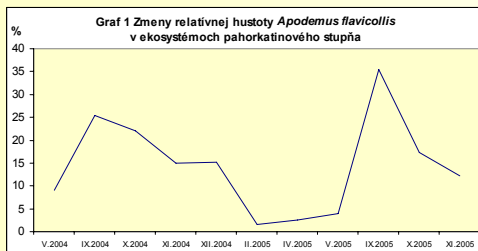
V rokoch 2004-2005 bol realizovaný odchyt drobných zemných cicavcov z rôznych biotopov Nitrianskej a Žitavskej pahorkatiny. Používali sme živolovné pasce exponované v líniih 3-4 dni. Získali a analyzovali sme 632 jedincov druhu *Apodemus flavicollis*. Zistovali sme hmotnosť tela [g], dĺžku tela LC [mm], dĺžku chvosta LCd [mm] a dĺžku zadného chodidla LTp [mm].

Pri matematicko – štatistickom hodnotení sme stanovili aritmetický priemer, smerodajnú odchýlku, medián, rozpätie hodnôt znaku a veľkosť súboru. K testovaniu hypotéz a potvrdeniu štatistickej preukaznosti získaných výsledkov a diferencií medzi jednotlivými znakmi sme použili t-test a χ^2 –test.



VÝSLEDKY A DISKUSIA

V čase nástupu rozmnožovacieho obdobia (február) sme zaznamenali najnižšie populačné stavy *Apodemus flavicollis*. Začiatok reprodukčnej aktivity *A. flavicollis* sme stanovili na prvú polovicu februára (prvé embryá boli v materniciach samíc zistené 16. februára). Reprodukčná perióda končí začiatkom novembra. V priebehu rozmnožovania bol zaznamenaný nárast počtu jedincov až populačné hodnoty dosiahli svoje maximum (tab. 1). V oboch sledovaných rokoch boli maximálne hodnoty zistené v septembri (kumulácia *A. flavicollis* nastáva v auguste až októbri). Relatívna hustota dosiahla hodnotu 25,3% v roku 2004, resp. v roku 2005 až 35,5%. Po maxime nasledoval opäť náhly pokles populačnej hustoty. Tieto sezónne zmeny sú viac menej pravidelné a cyklicky sa opakujúce. Populačné minimá a maximá sa však v jednotlivých rokoch podstatne líšia (graf 1).



Pri hodnotení somatických znakov samcov a samíc *Apodemus flavicollis* (tab. 2) sme najväčšiu variabilitu zistili pri dĺžke tela (LC). Najmenšiu variabilitu vykazujú hodnoty dĺžky zadného chodidla (LTP).

Pomer samcov k samiciam bol v kumulácii materiálu 325 : 307, t.j. 51,42 % : 48,58 % (tab. 1). Štatisticky významný rozdiel ($p < 0,01$) v pomere pohlavia sme zistili v máji 2005, kedy v populácii výrazne dominovali samice (18,18 % : 81,82 %). Počas ostatných sledovaných mesiacov a aj v celkovej kumulácii neboli významné rozdiely medzi zistenými pomermi pohlavia.

Zaznamenali sme zreteľné kolísanie v pomere pohlavia v priebehu roka (graf 2). Predovšetkým v jesenných mesiacoch roku 2004 bol pomer pohlavia naklonený v prospech samcov. V zimnom období sa situácia zmenila a väčšie percentuálne zastúpenie mali samice (koniec novembra, február). Tento trend bol najmarkantnejší v máji 2005. V jesenných mesiacoch roku 2005 opäť mierne dominovali samice.

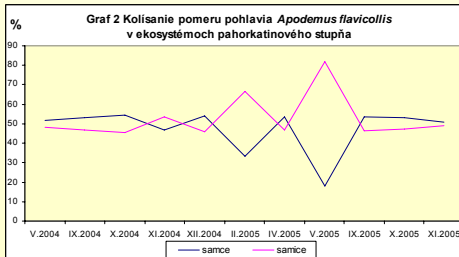
Tab. 1 Sexuálna štruktúra a relatívna hustota *A. flavicollis* z Nitrianskej a Žitavskej pahorkatiny

	V. 04	IX. 04	X. 04	XI. 04	II. 05	IV. 05	V. 05	IX. 05	X. 05	XI. 05	Σ		
♂	Ni	15	81	12	14	33	2	8	4	76	55	25	325
	%	51,7	53,3	54,6	46,7	54,1	33,3	53,3	18,2	53,5	52,9	51,0	51,4
♀	Ni	14	71	10	16	28	4	7	18	66	49	24	307
	%	48,3	46,7	45,5	53,3	45,1	66,7	46,7	81,8	46,5	47,1	48,9	48,6
Σ	Ni	29	152	22	30	61	5	15	22	142	104	49	632
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
χ^2 – test		0,03	0,66	0,18	0,13	0,41	0,67	0,08	8,91*	0,7	0,35	0,020	0,51
A [%]		9,03	25,3	22,0	15,0	15,3	1,50	2,50	4,00	35,5	17,33	12,3	13,83

Ni – počet jedincov, % – počet jedincov vyjadrený percentuálne, ♂♂ – samce, ♀♀ – samice, χ^2 – rozdiely v pomere pohlavia overené pomocou χ^2 – testu, A [%] – relatívna hustota (abundancia)

Priemerné hodnoty pri všetkých analyzovaných znakov sú u samcov ryšavky žltohrdlej väčšie ako u samíc (tab. 2). Tieto rozdiely sú štatisticky významné ($p < 0,01$). Telesná kondícia jedincov oboch pohlaví bola dobrá. Svedčia o tom pomerne vysoké priemerné hodnoty sledovaných znakov, predovšetkým dĺžky tela a hmotnosti (samce: 105,405 mm a 33,218 g; samice: 101,037 mm a 29,041 g).

Situácia v adultnej vekovej skupine korešpondovala so situáciou v celej populácii. Dospelé samce mali opäť všetky hodnotené ukazovatele štatistiky vyššie ($p < 0,01$) ako dospelé samice. V subadultnej vekovej kategórii bola situácia opačná. Výrazne vyššie hodnoty analyzovaných somatických znakov dosiahli nedospelé samice. Tieto rozdiely boli s výnimkou dĺžky zadného chodidla štatisticky vysoko preukazné ($p < 0,01$). Pri komparácii všetkých znakov adultnej a subadultnej časti populácie sa potvrdili štatisticky vysoko významné rozdiely v prospech adultných jedincov.



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

LC: $p < 0,01$ subadultné samice vs subadultné samce; adultné samice vs subadultné samice; adultné samce vs subadultné samce; adultné jedince vs subadultné jedince; samce vs samice

LCd: $p < 0,01$ subadultné samice vs subadultné samce; adultné samice vs subadultné samice; adultné samce vs subadultné samce; adultné jedince vs subadultné jedince; samce vs samice

LTP: $p < 0,01$ adultné samice vs subadultné samice; adultné samce vs subadultné samce; adultné jedince vs subadultné jedince; samce vs samice

hmotnosť: $p < 0,01$ subadultné samice vs subadultné samce; adultné samice vs subadultné samice; adultné samce vs subadultné samce; adultné jedince vs subadultné jedince; samce vs samice

Podakovanie

Výskum a spracovanie výsledkov bolo uskutočnené za finančnej podpory projektov MŠ SR VEGA 1/2364/05, VEGA 1/1277/04.