CZU 599.4:591.1(478)

STAREA ACTUALĂ A CHIROPTERELOR DIN ADĂPOSTURILE SUBTERANE DE LA CUPCINI

Vladislav CALDARI, doctor în științe biologice,
E-mail: vlad.caldari.@mail.ru, ORCID: 0000-0002-8114-6751
Victoria NISTREANU, doctor în științe biologice,
ORCID: 0000-0002-9726-9684
Alina LARION, doctor în științe biologice,
ORCID: 0000-0002-5313-4518
Natalia DIBOLSCAIA, doctorandă,
ORCID: 0000-0001-9516-7476

Universitatea de Stat din Moldova, Institutul de Zoologie

Abstract. The research was carried out in the years 2015-2021 in the northern part of the country in the limestone mines near Cupcini during the hibernation and reproduction period. In total, more than 700 specimens from 4 bat species of 2 genera were identified. The maximum number of indivduals and species was observed during the hibernation period. The dominant species was *Myotis blythii*. During the active period the species migrates to other temporary shelters to reproduce. Mine flooding has been observed over the years that causes the disturbance for chiropterans. All the species are listed in the Red Book of Moldova, which prove the importance of this site for bat fauna conservation in the northern area.

Key words: mines, chiroptera, hibernation, species.

INTRODUCERE

În R. Moldova sunt prezente 21 de specii de lilieci și majoritatea se întâlnesc în zona centrală și de nord a țării, deoarece au condiții de existență favorabile, au adăposturi pentru hibernare, reprezentate de

grote, mine părăsite, păduri cu copaci scorburoși și bază trofică diversă. Primele cercetări mai aprofundate asupra liliecilor s-au efectuat în anii 1960 ai secolul trecut [1]. În anii 1970 cercetările faunei de chiroptere continuă cu descrierea detaliată a celor 18 specii de lilieci identificate pe teritoriul Moldovei [2]. În anii 1980 studii chiropterologice pe teritoriul republicii practic nu s-au efectuat. Din 2013 studiul asupra chiropterelor a fost continuat de grupul de cercetători din cadrul laboratorului de tereologie al Institutului de Zoologie unde au fost efectuate cercetări detaliate și mai extinse a adăposturilor subterane.

MATERIALE ȘI METODE

Minele părăsite de la Cupcini sunt situate în partea de nord a Republicii Moldova, cu coordonatele (47°41'79'' N, 28°57'85'' E) la o altitudine de 142 m. Cercetările au fost efectuate pe parcursul anilor 2015-2021 în diferite perioade ale anului. Intrările sunt situate în partea de nord, 2 intrări sunt abandonate, iar restul sunt active. Intrarea nr. 1 avea două încăperi: în prima încăpere – la 30 m de la intrare, temperatura aerului era de +7,4°C, umiditatea – 44%; în a doua încăpere – la 50 m de la intrare, temperatura aerului era de +1,6°C, umiditatea – 52%. Intrarea nr. 2 – la 10 m de la intrare, temperatura aerului era de +7,8°C, umiditatea – 64%, la 80 m de la intrare – +8,4°C, umiditatea – 81%. Identificarea speciilor de lilieci s-a efectuat prin metoda capturării, prin observații vizuale ale caracteristicilor morfologice și de zbor, prin înregistrări foto și video. Capturările manuale cu ajutorul fileului s-au efectuat în interiorul și în zona de intrare a adăpostului. Timpul identificării și măsurătorilor morfologice ale indivizilor a fost redus la minim, pentru a diminua nivelul deranjului animalelor [2, 3].

REZULTATE ȘI DISCUȚII

La sfârșitul lunii ianuarie 2015 au fost identificați 461 de indivizi din 3 specii: *M. blythii* cu 86,33% a fost cea mai numeroasă, urmată de *M. daubentonii* cu 12,58% și *M. mystacinus* cu 1,09%. Observăm un efectiv numeric mare în perioada de hibernare.

În minele de la Cupcini în anul 2017 cercetările au avut loc în luna iunie, au fost identificate doar 2 specii de chiroptere *M. blythii* și *M. daubentonii* cu un efectiv numeric foarte mic. Acest fenomen se explică prin faptul că în perioada activă și de reproducere liliecii

părăsesc adăposturile de iarnă și își găsesc alte tipuri de adăposturi optime pentru reproducere și odihnă, iar aceste mine sunt folosite predominant doar în perioada rece a anului pentru hibernare.

În anul 2018, cercetările au avut loc în luna aprilie la sfârșitul hibernării. În această perioadă unele specii devin active în dependență de condițiile climatice. S-a observat o diversitate mai înaltă datorită condițiilor climatice. S-au identificat 121 de indivizi din 4 specii: *M. blythii* 88,42%, *M. daubentonii* 9,92%, *M. mystacinus* și *Rh. hipposideros* 0,83%.

În 2019 cercetările au fost efectuate în luna mai, perioadă când începe reproducerea chiropterelor. Au fost identificați doar 3 indivizi din 3 specii *M. blythii* 33,3%, *M. daubentonii* 33,3%, *Rh. hipposideros* 33,3%. Diversitatea și efectivul numeric mic este din cauza migrațiilor spre alte adăposturi mai calde pentru reproducere, din cauza inundării minei, care a avut loc iarna și primăvara, precum și surparea tavanelor care creează un deranj semnificativ.

În luna iunie a aceluiași an minele au fost cercetate și a fost identificată doar o sigură specie de lilieci *M. daubentonii* cu 5 indivizi. Acest fapt ne demonstrează că chiropterele au zburat spre alte adăposturi cu condiții mai favorabile pentru reproducere.

Cercetările din 2020 au fost efectuate în ianuarie în perioada de hibernare a chiropterelor. Una din mine era inundată, accesul era imposibil. Au fost identificate 3 specii de lilieci, cu un efectiv de 102 indivizi similar celui din anul 2018, diversitatea relativ mică. Specia dominantă a fost *M. blythii* cu 66,67%, urmată de *M. daubentonii* 28,43% și *Rh. hipposideros* 4,90%.

În anul 2021 cercetările au fost efectuate în luna aprilie și au fost identificați 73 de indivizi din 4 specii de chiroptere *M. daubentonii* 53%, *M. blythii* 44%, *Rh. hipposideros* 2% și *M. mystacinus* 1%. Observăm aceeași diversitate cu efectiv numeric scăzut din cauza temperaturilor ridicate din această perioadă.

Pe parcursul anilor de cercetare în minele de la Cupcini au fost identificați 769 de indivizi din 4 specii de chiroptere. În toți anii de studiu a acestui sit specia dominantă a fost *M. blythii* 83,17%, urmată de specia *M. daubentonii* 15,83%, *Rh. hipposideros* 0,86% și *M. mystacinus* 0,14% cu cea mai mică abundență, care în ultimii ani nu a fost identificată (figura 1) [4].

Toate speciile semnalate în minele de la Cupcini sunt listate în Cartea Roșie a Republicii Moldova [5].

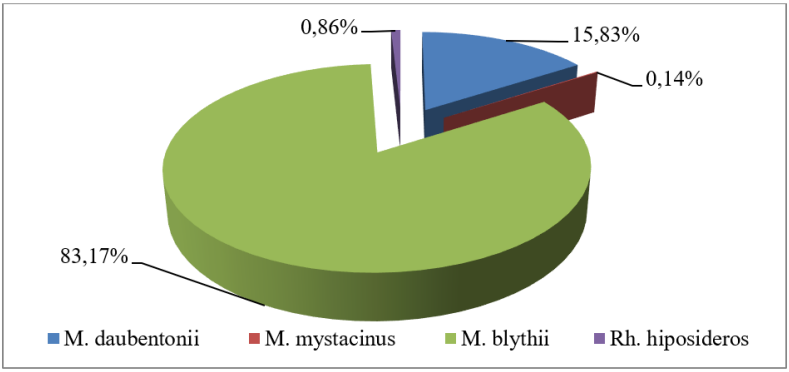


Fig. 1. Abundența totală a speciilor de lilieci în minele de la Cupcini.

După cum observăm, prezența maximă a chiropterelor este predominantă în perioada de hibernare, în celelalte anotimpuri s-au identificat foarte puțini indivizi. În ultimii ani minele de la Cupcini suferă schimbări majore din cauza inundațiilor, care au loc în perioada topirii zăpezilor și ploilor abundente ce influențează negativ asupra efectivului chiropterelor.

Studiul a fost efectuat în cadrul proiectului Program de Stat 20.80009.7007.02.

CONCLUZII

A fost identificate 4 specii de chiroptere *M. blythii*, *M. daubentonii, M. mystacinus* și *Rh. hipposideros*, speciile dominante aparțin genului *Myotis*, cei mai numeroși fiind *M. blythii* 83,17% care formau mici colonii de hibernare 25-35 de indivizi. Siturile de la Cupcini sunt folosite predominant ca adăposturi de hibernare, în perioada de reproducere liliecii le părăsesc, colonii de maternitate nu au fost identificate. Observăm un regres numeric al liliecilor din cauza surpării minei și a inundării cât și a condițiilor climatice instabile. Liliecii au un rol important în natură fiind insectivori ei consumă taxoni din specii dăunătoare agriculturii și reglează efectivul numeric al insectelor.

BIBLIOGRAFIE

1. Аверин Ю.В., Лозан М.Н. Рукокрылые Молдавии (Предварительные данные). Вопросы экологии и практического значения птиц и млекопитающих Молдавии. Кишинев, АН МССР. 1961. с. 25-32.
2. Дорошенко, А.В. Места обитания и численность летучих мышей Молдавии. В кн.: Экология птиц и млекопитающих Молдавии. Кишинев. Штиинца. 1975. с.82-95.
3. Nistreanu V., Larion A., Caldari V., Dibolscaia N. Fauna de mamifere din rezervația peisagistică „La Castel", Republica Moldova. Buletinul Academiei de Ştiinţe a Moldovei. Ştiinţele vieţii. 2021. nr.1 (343). p.86-94.
4. Nistreanu V., Caldari V., Larion A., Postolachi V. Preliminary data on bat species hibernating in Cupcini and Hordineşti stone quarries from the northern zone of the Republic of Moldova. MARISIA. Studii și Materiale, Științele Naturii. 2016. Vol. 36. p.77-83.
5. Cartea Roșie a Republicii Moldova Ediția a 3-a, editura Știința 2015, p. 239-254.