

# DIVERSITATEA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR DE MAMIFERE DIN REZERVAȚIA ȘTIINȚIFICĂ „PĂDUREA DOMNEASCĂ”

CZU: 502.742:[599+574]

DOI: <https://doi.org/10.52673/18570461.23.1-68.02>Doctor în științe biologice, conferențiar cercetător **Victoria NISTREANU**E-mail: [vicnistreanu@gmail.com](mailto:vicnistreanu@gmail.com)ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-972-96846>**Victor SÎTNIC**E-mail: [sitnic.md@gmail.com](mailto:sitnic.md@gmail.com)ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0449-1527>Doctor în științe biologice, conferențiar cercetător **Ana SAVIN**E-mail: [savin.an1948@mail.ru](mailto:savin.an1948@mail.ru)ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-6933-4196>Doctor în științe biologice, conferențiar cercetător **Alina LARION**E-mail: [larionalina68@gmail.com](mailto:larionalina68@gmail.com)ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5313-4518>Doctor în științe biologice **Vladislav CALDARI**E-mail: [vlad.caldari@mail.ru](mailto:vlad.caldari@mail.ru)ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8114-6751>Doctor în științe biologice **Victoria BURLACU**E-mail: [burlacu.ivictoria@gmail.com](mailto:burlacu.ivictoria@gmail.com)ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8828-1585>

Institutul de Zoologie al Universității de Stat din Moldova

## DIVERSITY AND ECOLOGY OF MAMMAL SPECIES FROM THE “PĂDUREA DOMNEASCĂ” SCIENTIFIC RESERVE

**Summary.** The studies were performed in the “Pădurea Domnească” scientific Reserve between years 2017–2022. The mammal fauna includes 7 insectivore species, 13 bat species, 20 rodent species, a species of hare, 12 species of carnivores and 3 species of ungulates. In the last five years, 4 new bat species have been registered for the reserve. The 5 species of shrews were recorded mainly in wet habitats. Among the bats, the rarest were *Myotis mystacinus*, *M. dasycneme* and *Plecotus auritus*. The rodent fauna was the richest, many species being eurytopic. The reserve is home to 12 species of carnivores, of which the European mink has not been recorded in recent decades. The jackal number increased from 30 in 2017 to about 60 in 2022. Other species have a stable or an increasing dynamic. The wild boar number decreased from 340 in 2018 to 43 in 2021. The samples taken established the presence of the pure form of wild boar. The roe deer has an average density of 26 ind./ha, and the common deer reached 38 individuals in 2022. 18 species are protected at national level and 6 – at international level.

**Keywords:** mammals, diversity, biotopic distribution, frequency, ecological significance, rare species, “Pădurea Domnească” scientific Reserve.

**Rezumat.** Cercetările s-au desfășurat în Rezervația științifică „Pădurea Domnească” în perioada 2017–2022. Fauna de mamifere numără 7 specii de insectivore, 13 specii de chiroptere, 20 specii de rozătoare, o specie de iepuri, 12 specii de carnivore și 3 specii de copitate. În ultimii 5 ani au fost înregistrate 4 specii noi de lilieci pentru rezervație. Cele 5 specii de șoricide au fost înregistrate preponderent în habitatele umede. Printre lilieci cele mai rare au fost speciile *Myotis mystacinus*, *M. dasycneme* și *Plecotus auritus*. Fauna de rozătoare a fost cea mai bogată, multe specii fiind euritope. În rezervație viețuiesc 12 specii de carnivore, dintre care nurca europeană nu a fost înregistrată în ultimele decenii. Efectivul șacalului a crescut de la 30 de indivizi în 2017 la cca 60 de indivizi în 2022. Alte specii au un efectiv relativ stabil sau în creștere. Efectivul mistrețului a scăzut de la 340 de indivizi în 2018 la 43 de indivizi în 2021. Probele prelevate au stabilit prezența formei pure de mistreț. Căpriorul are o densitate medie de 26 ind./ha, iar cerbul comun a atins un efectiv de 38 de indivizi în 2022. 18 specii sunt protejate la nivel național și 6 – la nivel internațional.

**Cuvinte-cheie:** mamifere, diversitate, distribuția biotopică, frecvență, semnificație ecologică specii rare, Rezervația științifică „Pădurea Domnească”.

## INTRODUCERE

Rezervația științifică „Pădurea Domnească” a fost fondată la 2 iulie 1993, conform Hotărârii Guvernului Republicii Moldova, cu scopul păstrării celui mai reprezentativ complex natural silvic de luncă și de mlaștini situat în sectorul de mijloc al râului Prut, conservării și regenerării speciilor rare de plante și animale, redresării ecologice și restabilirii biodiversității ecosistemelor de luncă. Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul ocupat de vegetația forestieră a Rezervației „Pădurea Domnească” aparține Platoului Moldovenesc de nord-vest și este localizat în zona cursului de mijloc al râului Prut și afluentului său Camenca, la nord de satul Braniște, până la Pruteni la sud; spre vest este limitat de râul Prut, spre est – de zona de recife Butești-Cobani, iar mai la sud – de terasele râului Prut din preajma estică a satelor Vișoara și Pruteni [1].

Până în prezent s-au efectuat cercetări vaste privind diversitatea vegetală din rezervație, fiind evidențiate 660 de specii de plante vasculare, dintre care 34 de specii de arbori, 32 de specii de arbuști, 5 specii de liane și 590 de specii de plante ierboase [2]. Primele cercetări ale faunei de mamifere, desfășurate în primii ani după fondarea rezervației, au identificat 45 de specii din 6 ordine [3]. Studiul multianual al mamiferelor mici a elucidat prezența a 14 specii, fiind analizată și distribuția spațială a acestora [4]. În cadrul evaluării biodiversității pentru zonele-nucleu de importanță internațională ale Rețelei Ecologice Naționale a Moldovei, în rezervație au fost identificate 52 de specii de mamifere [5]. În cadrul monitorizării epizootologice a populațiilor de mamifere mici au fost efectuate cercetări extinse în zona de nord a republicii, care au inclus informații și despre comunitățile de mamifere mici din Rezervația „Pădurea Domnească” [6; 7; 8]. În studiile privind răspândirea speciilor de chițcani pe teritoriul republicii, speciile genurilor *Sorex* și *Crocidura* sunt menționate ca fiind prezente pe teritoriul rezervației [9; 10]. În anul 2013 a fost semnalată apariția în rezervație a șacalului [11]. Unele date privitor la fauna de copitate (cerb comun, căprior, mistreț) pot fi găsite în monografia consacrată faunei Rezervației „Plaiul Fagului”, care cuprinde informația comparativă despre dinamica acestor specii în trei rezervații: „Codrii”, „Plaiul Fagului” și „Pădurea Domnească” [12]. Însă pe moment, lucrări complexe dedicate faunei și ecologiei speciilor de mamifere din rezervație nu există.

În acest context, scopul lucrării a fost inventarierea actualizată a mamiferelor și studiul complex al diversității și distribuției biotopice a speciilor de mamifere pe teritoriul Rezervației „Pădurea Domnească”, cu elucidarea dinamicii unor specii și stabilirea statutului lor genetic.

## MATERIALE ȘI METODE

Cercetările au fost efectuate în perioada 2017–2022, în diverse tipuri de ecosisteme ale Rezervației științifice „Pădurea Domnească”, amplasată în partea de vest a regiunii nordice a republicii în limitele câmpiei Prutului de Mijloc în lunca râului Prut la hotar cu România, la 130 km spre nord-vest de mun. Chișinău. Rezervația are suprafața de 6 032 ha și se întinde de la nord spre sud pe o lungime de cca 40 km, fiind delimitată la nord de satul Cobani (47.767 N, 27.325 E), iar la sud de satul Pruteni (47.501 N, 27.548 E). Teritoriul rezervației are altitudinea maximă de 85 m, altitudinea minimă de 45 m, altitudinea medie de 55 m, diferențe de nivel – de 20-59 m, limite de înclinări – 1°-5°, expoziții predominante – S; SV [5].

Vegetația rezervației se include în trei tipuri: acvatică, praticolă și forestieră, iar factorul principal care a contribuit la formarea compoziției și structurii comunităților vegetale sunt condițiile hidrologice. Pădurile ocupă 5 089,8 ha (89 %) din suprafața rezervației, speciile edificatori fiind stejarul pedunculat (*Quercus robur*), plopul alb (*Populus alba*), plopul negru (*P. nigra*) și salcia (*Salix alba*). Cele mai mari suprafețe sunt ocupate de pădurile de stejar (2 149,4 ha) și de plop alb (1 454,7 ha) [2]. În etajul subarboretului predomină păducelul, porumbarul și alunul. Este bogată vegetația palustră și acvatică, datorită existenței multor bazine acvatice înconjurate de stufărișuri și păpurișuri, mai rare sunt pajiștile cu vegetație mezofilă ierboasă.

Un interes deosebit îl prezintă lacul relict La Fontal cu suprafața de 24,2 ha, format prin revărsările de pe timpuri ale râului Prut, care au încetat odată cu construcția barajului Costești-Stânca. Au rămas doar câteva izvoare care alimentează lacul. În prezent lacul nu mai dispune de o alimentație permanentă cu apă și s-a înămolit complet, acoperindu-se cu vegetație de stuf și papură, fapt care creează condiții favorabile pentru existența multor specii de mamifere, inclusiv amfibionte.

În cercetările faunei de mamifere s-au utilizat metode de observație directe, pe trasee de 2-10 km, cu înregistrarea nemijlocită a speciilor de mamifere, notarea numărului de mușuroaie, mișuni, cuiburi, amprentelor pe substrat, urmelor activității trofice, inspectarea scorburilor, metoda capcanelor pocnitoare și pentru animale vii, cu efectuarea fotografiilor și înregistrărilor video [13].

Speciile de chiroptere în perioada activității trofice au fost determinate cu ajutorul detectorului de ultrasunete D-230 (Pettersson Elektronik, Suedia) între orele 18.00 și 23.00. Au fost efectuate trasee

de 2-5 km cu viteză constantă de 4 km/oră, pe parcursul cărora s-a înregistrat numărul de indivizi și frecvența ultrasonoră conform metodologiei elaborate pentru monitorizarea speciilor de lilieci din Europa [14].

În analiza ecologică s-au utilizat indicii frecvenței:  $F = 100p/P$ , unde  $P$  – numărul de probe,  $p$  – probele în care este prezentă specia; și abundenței speciei  $A = 100n/N$ , unde  $n$  – numărul de indivizi ai speciei în probă,  $N$  – numărul total de indivizi. Semnificația ecologică a fost calculată conform formulei  $W = F \cdot A/100$ , unde  $F$  – frecvența grupului și  $A$  – indicele de abundență, iar speciile pot fi accidentale (sub 1 %), accesorii (între 1,1-5 %), caracteristice (între 5,1-10 %) și constante (peste 10 %).

În scopul elucidării existenței hibrizilor de mistreț și porc domestic în rezervație, au fost prelevate trei probe, care pentru prima dată în republică au fost supuse unor teste specifice de biologie moleculară. Izolarea ADN-ului s-a realizat conform protocolului GeneJET Genomic DNA Purification Kit, iar amplificarea cu mastermixul DreamTaq Green PCR Master Mix (2X) și primerii AGTGCCTGGAGGTGTCCATTC-CC (forward), CGTAGATGAGGGGGTCCACGATGGA (reverse) [15]. Toți reagenții utilizați în studiu, inclusiv primerii și enzimele de restricție, au fost procurați de la compania Thermo Fisher Scientific, iar etapele de analiză molecular biologică – realizate la instrumentul Bento Lab.

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Fauna de mamifere din Rezervația „Pădurea Domnească” este bogată și diversă, numărând 7 specii de insectivore, 13 specii de chiroptere, 20 de specii de rozătoare, o specie de iepuri, 12 specii de carnivore și 3 specii de copitate (tabelul 1). Respectiv, în rezervație au fost înregistrate 56 de specii, care reprezintă 77,8 % din totalul speciilor de mamifere de pe teritoriul republicii.

În urma observațiilor directe și a numărărilor pe traseu au fost înregistrate speciile comune și euritope de mamifere insectivore, cum sunt **ariciul** și **cârțița**, larg răspândite în diverse tipuri de ecosisteme cu o frecvență de 52-78 % și semnificație ecologică caracteristică sau constantă (6,9-34 %) în rezervație. Ariciul evită locurile din nemijlocita apropiere a bazinelor acvatice și nu a fost semnalat în biotopuri palustre, însă a avut o densitate de 2-4 ind./ha în sectoarele de pădure uscate și la lizieră. Cârțița preferă solurile moi, cu un conținut bogat de humus și a fost semnalată frecvent în habitatele palustre, în apropierea lacurilor și sectoarelor mlăștinoase, unde a înregistrat densități de 2-3 ind./ha.

**Chițcanii**, care au o predilecție semnificativă pentru habitatele umede, au fost reprezentați de cele 5 specii care populează teritoriul republicii. Chițcanul comun a fost specia dominantă cu cca 70 %, urmat de chițcanul pitic și cel de mlaștină, iar speciile mai puțin higrofile ale genului *Crocidura* au înregistrat un procent mai mic (figura 1).

Tabelul 1

Speciile de mamifere înregistrate în ecosistemele Rezervației „Pădurea Domnească”

Nr.	Familia	Specia
<b>Ordinul Erinaceomorpha, Gregory, 1910</b>		
1.	Erinaceidae Bonaparte, 1838	Erinaceus roumanicus (Barret-Hamilton, 1900)
<b>Ordinul Soricomorpha, Gregory, 1910</b>		
2.	Talpidae Fischer, 1814	Talpa europaea (Linnaeus, 1758)
3.	Soricidae Gray, 1821	Sorex araneus (Linnaeus, 1758)
4.		Sorex minutus (Linnaeus, 1766)
5.		Neomys anomalus (Cabrera, 1907)
6.		Crocidura leucodon (Hermann, 1780)
7.		Crocidura suaveolens (Pallas, 1811)
<b>Ordinul Chiroptera, Blumenbach, 1779</b>		
8.	Rhinolophidae Gray, 1825	Rhinolophus hipposideros (Becshtein, 1800)*
9.	Vespertilionidae Gray, 1821	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)
10.		Myotis dasycneme (Boie, 1825)
11.		Myotis mystacinus (Kuhl, 1819)*
12.		Nyctalus noctula (Schreber, 1774)
13.		Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)**
14.		Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)
15.		Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)
16.		Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)*

17.		Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)**
18.		Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)
19.		Plecotus auritus (Linnaeus, 1858)*
20.		Plecotus austriacus (Fisher, 1829)
<b>Ordinul Rodentia, Bowdich, 1821</b>		
21.	Sciuridae Fischer von Waldheim, 1817	Sciurus vulgaris (Linnaeus, 1758)
22.	Spalacidae Gray, 1821	Nannospalax leucodon (Nordmann, 1840)
23.	Myoxidae (Gliridae) Gray, 1821	Myoxus glis (Linnaeus, 1766)
24.		Dryomys nitedula (Pallas, 1779)
25.		Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)
26.	Muridae Gray, 1821	Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)
27.		Mus musculus (Linnaeus, 1758)
28.		Mus spicilegus (Petenyi, 1882)
29.		Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)
30.		Apodemus flavicollis (Melchior, 1834)
31.		Apodemus uralensis (Pallas, 1811)
32.		Apodemus agrarius (Pallas, 1771)
33.		Micromys minutus (Pallas, 1771)
34.	Cricetidae Rochebrune, 1883	Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766)
35.		Arvicola amphibius (Linnaeus, 1758)
36.		Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758)**
37.		Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780)
38.		Microtus arvalis (Pallas, 1778)
39.		Microtus rossiaemeridionalis (Ognev, 1924)
40.		Microtus subterraneus (de Selis-Longchamps, 1836)
<b>Ordinul Lagomorpha, Brandt, 1825</b>		
41.	Leporidae Fischer von Waldheim, 1817	Lepus europaeus Pallas, 1778
<b>Ordinul Carnivora, Bowdich, 1821</b>		
42.	Felidae Fischer von Waldheim, 1817	Felis silvestris (Schreber, 1777)
43.	Canidae Fischer von Waldheim, 1817	Canis aureus (Linnaeus, 1758)
44.		Nyctereutes procyonoides (Gray, 1834)
45.		Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)
46.	Mustelidae Fischer von Waldheim, 1817	Meles meles (Linnaeus, 1758)
47.		Martes foina (Erxleben, 1777)
48.		Martes martes (Linnaeus, 1758)
49.		Lutra lutra (Linnaeus, 1758)
50.		Mustela erminea (Linnaeus, 1758)
51.		Mustela lutreola (Linnaeus, 1761)**
52.		Mustela nivalis Linnaeus, 1766
53.		Mustela putorius Linnaeus, 1758
<b>Ordinul Artiodactyla, Owen 1848</b>		
54.	Suidae, Gray 1921	Sus scrofa (Linnaeus, 1758)
55.	Cervidae Goldfuss, 1820	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)
56.		Cervus elaphus (Linnaeus, 1758)

Notă: \* – specie nouă pentru rezervație;

\*\* – specie menționată anterior, care nu a fost înregistrată în perioada de studiu.

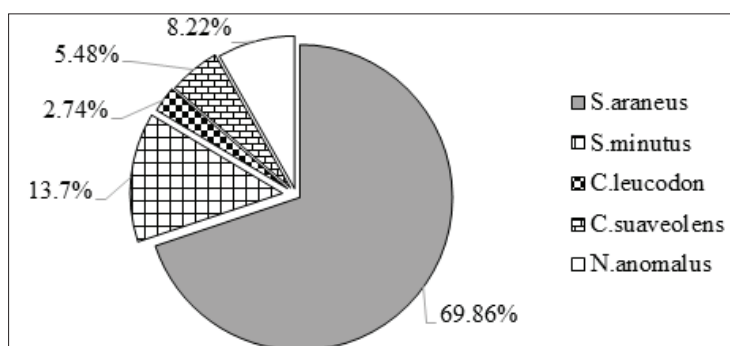


Figura 1. Structura comunității de chițcani în Rezervația „Pădurea Domnească”.

Toate speciile de chițcani preferă habitatele umede și au fost semnalate în habitatele palustre ale rezervației, reprezentate de malurile bazinelor acvatice, sectoare înmlăștinite și văi umede cu vegetație de stuf. Dominant în ecosistemele rezervației a fost chițcanul comun (*S. araneus*) cu frecvența de 44,8-71,7 %, semnificație caracteristică în habitatele palustre și semnificație accesorie la lizieră. Chițcanul pitic (*S. minutus*) a fost înregistrat mai rar în biotopurile palustre și în zona de ecoton a pădurii, cu abundență de 10-15 % și frecvență cuprinsă între 18 și 34 %, având o semnificație ecologică accesorie. Chițcanul de mlaștină (*N. anomalus*), specie amfibiontă, a fost înregistrat doar în habitate palustre în apropierea nemijlocită a bazinelor acvatice cu o abundență de peste 8 %. În rezervație are o frecvență de până la 28 % și o semnificație ecologică accesorie sau accidentală. Chițcanul de câmp a fost semnalat cel mai rar în sectoarele umede și luminoase ale pădurii și la lizieră. Frecvența speciei a constituit 7,2-13,3 % și a avut o semnificație ecologică accidentală în ecosistemele rezervației. Chițcanul de grădină a fost semnalat în biotopurile palustre din apropierea agrocenozelor cu o abundență relativă de 4-6 %. În general, specia nu populează ecosistemele forestiere, a înregistrat o frecvență de până la 10 % în ecosistemele de tip deschis ale rezervației și o semnificație ecologică accidentală.

Au fost înregistrate 13 specii de liliaci, dintre care *R. hipposideros*, *M. mystacinus*, *P. kuhlii* și *P. auritus* – pentru prima dată în rezervație, chiropterele fiind un grup mult mai puțin studiat (tabelul 1). Speciile *Pipistrellus nathusii* și *Nyctalus leisleri*, care au fost menționate ca fiind prezente pe teritoriul rezervației [5], nu au fost găsite în ultimii ani. Liliacul mic cu potcoavă a fost semnalat în ecosistemele forestiere, la liziera pădurii, deasupra ecosistemelor de tip deschis. Speciile de apă *M. daubentoni* și *M. dasycneme* au fost înregistrate deasupra bazinelor acvatice și în biotopurile palustre. Liliacul de apă (*M. daubentoni*) este o specie comună în rezervație, cu frecvența de 52 % și semnificație ecologică constantă, mult mai numeros decât liliacul de iaz, care este o specie

mult mai rară, cu frecvența de 16 % și semnificație ecologică accesorie. Una dintre cele mai frecvente și răspândite specii este liliacul de amurg (*N. noctula*), înregistrat în toate ecosistemele studiate, cu o frecvență de 56,2 % și semnificație ecologică caracteristică (9,3 %). Este o specie comună, preponderent de pădure, larg răspândită pe teritoriul rezervației [16]. Liliacul mic (*P. pipistrellus*) și liliacul pigmeu (*P. pygmaeus*) au fost înregistrați în ecosistemele de tip deschis ale rezervației cu o frecvență de 12 % și, respectiv, 28 %. Liliacul lui Kuhl (*P. kuhlii*) este ușor de diferențiat de alte specii ale genului după frecvența ultrasunetelor emise și a fost înregistrat pentru prima dată în rezervație cu frecvența de 18,8 % și semnificație ecologică accidentală. Liliacul cu aripi late (*E. serotinus*) este o specie de talie mare, în general silvicolă, în prezent bine adaptată la condițiile antropice. La liziera pădurii a fost înregistrat cu o frecvență de 34 % și semnificație ecologică accesorie. Liliacul urecheat brun (*P. auritus*) și liliacul cenușiu (*P. austriacus*) au fost observați într-un număr redus cu frecvența de 6,4 și 4,7 %, cu semnificație ecologică accidentală. *P. auritus* preferă biotopurile forestiere, liziera pădurii și luncile cu vegetație lemnoasă, iar *P. austriacus* preferă spațiile deschise.

**Iepurele de câmp** (*Lepus europaeus*) este un mamifer erbivor cu preferință pentru pădurile mărginite de culturi agricole. În anii 2017–2022, densitatea populației iepurelui de câmp în rezervație a variat în funcție de factorii climatici, trofici, presiunea prădătorilor de la 2,9 ind./1000 ha la 8,9 ind./1000 ha. Efectivul total al speciei a variat între 17 și 49 de indivizi, cu cea mai mică valoare în 2017 și cele mai înalte valori în 2018 și 2022 (figura 2). S-a constatat că iepurele în ecosistemele silvice ale republicii are o densitate medie de 11,7-15,5 ind./1000 ha, este mai numeros în trupu-rile de pădure cu suprafețe mai mici din nordul republicii, unde atinge densități de 20-28 ind./1000 ha [12].

În ecosistemele rezervației se întâlnesc **veverița** (*Sciurus vulgaris*) și cele 3 specii de **pârși** care populează teritoriul republicii: pârșul comun (*Myoxus glis*),

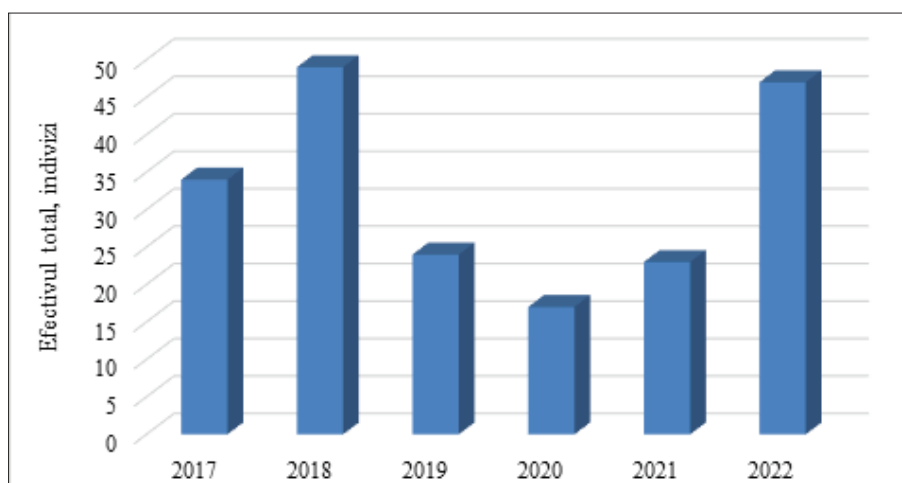


Figura 2. Variația densității iepurelui de câmp în Rezervația „Pădurea Domnească”.

pârșul de pădure (*Dryomys nitedula*) și pârșul de alun (*Muscardinus avellanarius*). Speciile arboricole de rozătoare preferă pădurile naturale cu esențe de stejar și prezența speciilor de copaci fructiferi și alun, care asigură baza trofică și existența locurilor favorabile pentru adăpost și reproducere. Pe teritoriul rezervației densitatea acestor rozătoare arboricole este mai mare în sectoarele de stejar cu copaci scorburoși, în cele cu copaci fructiferi și alun și la liziera pădurii.

Ecosistemele acvatice și palustre ale rezervației creează condiții deosebit de favorabile pentru speciile amfibionte **șobolanul de apă** (*Arvicola amphibius*) și **bizamul** (*Ondatra zibethicus*), care au o frecvență de peste 70 % și semnificație ecologică constantă în astfel de ecosisteme.

Prezența **orbitelului** (*Nannospalax leucodon*) a fost ușor recunoscută după mușuroaiele caracteristice, dispuse în linie mai mult sau mai puțin dreaptă. Pe teritoriul rezervației a fost semnalat la lizieră și în ecosistemele de tip deschis. La lizieră densitatea speciei a fost de 0,2-0,5 ind./ha, iar în biotopurile de tip deschis a variat între 0,4-1,3 ind./ha, având semnificație ecologică accesorie sau caracteristică.

**Hârciogul** (*Cricetus cricetus*) a fost înregistrat cu densitate mică în cercetările din anii 1980–1990 în pajiștile din partea de est a rezervației, în care se menționează că specia se întâlnește tot mai rar [6]. În cercetările din ultimii ani specia nu a mai fost semnalată pe teritoriul rezervației.

În rezervație se întâlnește forma sălbatică a **șobolanului cenușiu** (*Rattus norvegicus*), care preferă malurile bazinelor acvatice cu vegetație de stuf. Însă densitatea șobolanilor sălbatici nu este prea mare, coeficientul de capturare variind între 0,2 și 3 %, ceea ce denotă faptul că efectivul populației este limitat de activitatea prădătorilor.

Fauna de **rozătoare mici** este bine reprezentată, fiind înregistrate 11 specii, cu predominarea celor silvicole *Apodemus flavicollis* și *Clethrionomys glareolus*, care constituie peste 70 % din totalul speciilor (figura 3). O pondere mare a înregistrat specia mezofilă *A. agrarius*, precum și șoarecele de pădure (*A. sylvaticus*), care au constituit peste 20 % dintre comunitățile de rozătoare mici. Cea mai rară specie silvicolă a fost *M. subterraneus*, cu abundența de doar 1,43 %. Alte specii au înregistrat un procent foarte mic, majoritatea având

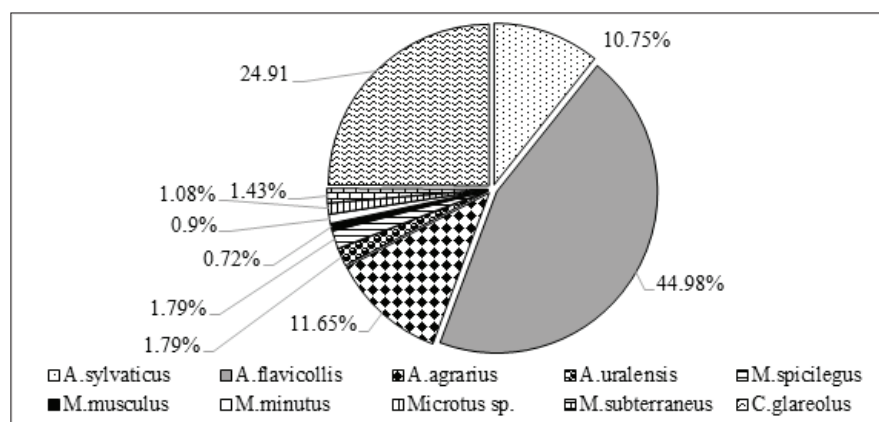


Figura 3. Structura comunităților de rozătoare mici în Rezervația „Pădurea Domnească”.

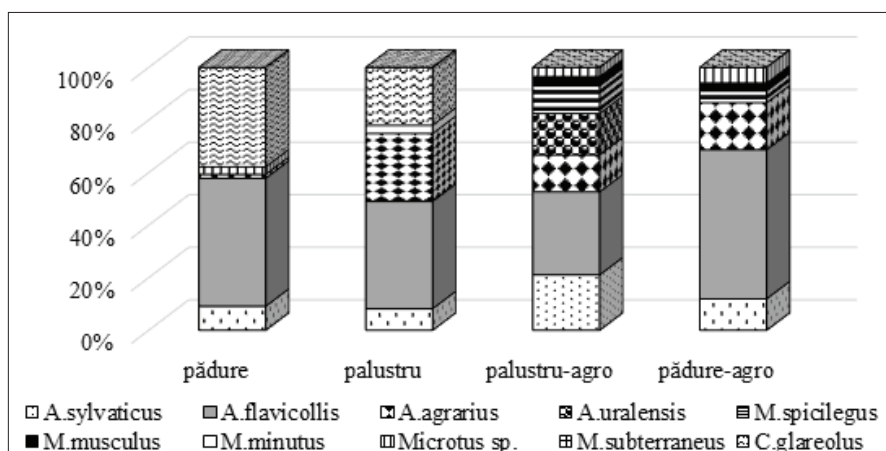


Figura 4. Distribuția biotopică a speciilor de rozătoare mici în Rezervația „Pădurea Domnească”.

preferințe pentru ecosistemele de tip deschis. Analiza distribuției biotopice a arătat că speciile *A. sylvaticus*, *A. flavicollis* și *A. agrarius* sunt euritope și cele mai numeroase în ecosistemele rezervației, cu frecvențe de 82-100 % și semnificație ecologică constantă sau caracteristică (figura 4). Șoarecele scurmător (*C. glareolus*), deși a avut o abundență mare, a fost semnalat doar în ecosistemele silvice cu frecvența de 44-57 % și semnificație ecologică constantă sau accesorie. Răspândirea largă și dominanța acestor specii a fost menționată și în studiile anterioare ale faunei de rozătoare [4; 17]. Șoarecele subteran (*M. subterraneus*), specie silvicolă rară, a fost înregistrat doar în interiorul pădurii cu o semnificație ecologică accesorie sau accidentală. Speciile genurilor *Mus*, și *Microtus* sp. au predilecție pentru ecosistemele de tip deschis și au fost înregistrate în zona de ecoton cu agrocenozele. Cuiburile caracteristice ale șoarecelui pitic (*M. minutus*) au fost observate în vegetația de stuf din biotopurile palustre, unde a înregistrat o abundență de 3,14 %, o frecvență de 19-36 % și semnificație ecologică accidentală.

Mamiferele carnivore găsesc condiții favorabile de adăpost, reproducere și trofice, fiind reprezentate în rezervație de 12 specii (tabelul 1). **Pisica sălbatică** (*Felis silvestris*) este o specie tipică pentru pădurile de luncă și un element frecvent întâlnit (80-90 %) cu semnificație ecologică constantă. Densitatea speciei a fost estimată la 2,4-3,9 ind./1000 ha și a variat puțin pe parcursul anilor. Efectivul total al pisicii sălbatice în rezervație a crescut în ultimii cinci ani și a fost estimat la 23 indivizi în 2022 (figura 5).

**Șacalul** (*Canis aureus*) este o specie invazivă caracteristică biotopurilor cu subarboret și stufăriilor din văile râurilor cu activitate preponderent nocturnă. Are un potențial adaptiv sporit și tendință de sinantropizare. În Republica Moldova șacalul a fost semnalat pentru prima dată în anii 2001–2002 în lunca Prutului. Odată cu încălzirea climei, șacalul și-a extins aria de răspândi-

re spre nord prin luncile râurilor Prut și Nistru și către 2013 a fost semnalată prezența speciei în rezervație, formând o populație stabilă de circa 30 de indivizi în anii 2017–2018 [11]. Începând cu 2019, efectivul șacalului a început să crească și în prezent s-a dublat, constituind o populație de cca 60 de indivizi (figura 5).

**Câinele enot** (*Nyctereutes procyonoides*) este un mamifer carnivor aclimatizat în anii 1950 în zona Codrilor centrali, de unde s-a răspândit în lunca râului Prut și până în cursul inferior al Nistrului [18]. Preferă pădurile umede de luncă, ecosistemele de baltă cu vegetație emersă, condiții pe care le găsește în rezervație. În ultimii cinci ani efectivul speciei a crescut treptat și actualmente este estimat la 14-16 indivizi.

**Vulpea** (*Vulpes vulpes*), în funcție de abundența hranei caracteristice, reprezentată de rozătoarele mici, este supusă fluctuațiilor numerice și se întâlnește în pădurile rezervației cu densități ce variază de la 3,2 la 13,2 ind./1000 ha de-a lungul anilor, fiind mai numeroasă la lizieră. Potențialul reproductiv al vulpii depinde de condițiile climatice și de abundența resurselor trofice. În anii secetoși, cu temperaturi medii ridicate și precipitații insuficiente, s-a înregistrat întârzierea procesului reproductiv cu 10-15 zile și participarea în reproducere a doar 60 % de femele [19]. Acest fapt a fost observat în ultimii ani de studiu, când de la un efectiv majorat de cca 80 de indivizi în 2017, specia a suferit un declin drastic în anii secetoși 2019–2020 și a ajuns la un efectiv de 19 indivizi în 2022 (figura 5).

**Viezurele** (*Meles meles*) este destul de frecvent în rezervație, îndeosebi în apropierea zonelor umede, cu o densitate de 2-4,2 ind./1000 ha. Vizuinile și le face singur, le utilizează mulți ani la rând și în fiecare an sistemul de galerii devine tot mai ramificat și complex, având câteva ieșiri și fiind utilizat de 4-6 indivizi. Efectivul speciei a variat nesemnificativ pe parcursul ultimilor cinci ani, ajungând de la 19 indivizi în 2017 la 25 de indivizi în 2022 (figura 5).

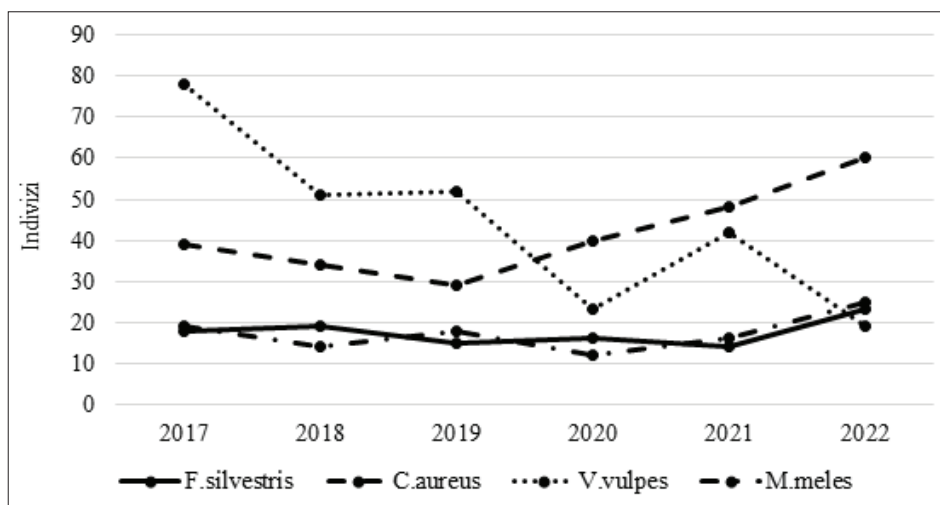


Figura 5. Dinamica efectivelor unor specii de carnivore în Rezervația „Pădurea Domnească”.

Printre speciile de **jderi** mai numeros este jderul de pădure (*Martes martes*), cu densități de 3,4-4,1 ind./1000 ha și un efectiv total estimat în rezervație de 14-21 de indivizi, media în ultimii cinci ani fiind de 16,7 indivizi. Media multianuală de densitate a fost de 2,8 ind./1000 ha, ceea ce constituie peste media din alte ecosisteme silvice ale republicii. Jderul de piatră (*M. foina*) a fost semnalat doar în sectoarele periferice ale rezervației, în apropierea diferitor construcții și a localităților cu semnificație ecologică accidentală.

Pentru **vidră** (*Lutra lutra*) teritoriul rezervației este deosebit de favorabil, prin resursele trofice abundente și existența multor bazine acvatice care servesc drept locuri de adăpost, hrană și reproducere. Chiar și în anii 1980, când efectivul vidrei a suferit un declin drastic și se estima o populație de cca 20 de femele reproductive, vidra era prezentă în rezervație [20]. În ultimii ani efectivul speciei a crescut în habitatele acvatice ale republicii, iar în biotopurile palustre din rezervație numără cca 20 de indivizi.

**Nurca europeană** (*Mustela lutreola*) este în stare critică pe tot teritoriul republicii [21]. În anii 1990 specia a fost menționată ca prezentă pe teritoriul rezervației [3], acest fapt fiind indicat și în ediția a doua a *Cărții Roșii a Republicii Moldova* [20]. În ultimele două decenii nurca europeană nu a mai fost înregistrată în rezervația „Pădurea Domnească” și este considerată specie dispărută din acest teritoriu.

**Hermelina** (*Mustela erminea*), un carnivor de talie mică, cu tendințe de reducere considerabilă a efectivului, viețuiește în rezervație în sectoarele de pădure cu copaci bătrâni scorburoși, preferând zonele umede, unde se hrănește cu șobolani de apă. Efectivul speciei în rezervație este estimat la 10-15 indivizi.

**Nevăstuica** (*Mustela nivalis*) este cel mai mic carnivor din fauna republicii, răspândit în diverse ecosis-

teme ale rezervației – în păduri, la lizieră, în desigurii de subarboret, în biotopuri palustre unde trăiește în desigurii de stuf. Efectivul speciei în rezervație este estimat la câteva zeci de indivizi.

**Dihorele de pădure** (*Mustela putorius*), un mamifer carnivor de talie mică spre medie, este răspândit în cele mai diverse ecosisteme silvice. În rezervație preferă sectoarele nu prea compacte de pădure, care alternează cu poiene și liziera cu ecosistemele adiacente de tip deschis. Efectivul speciei este estimat la câteva zeci de indivizi.

Copitele sunt reprezentate de trei specii – mistrețul, căpriorul și cerbul comun. Populația **mistrețului** (*Sus scrofa*), grație condițiilor favorabile din ecosistemele forestiere de luncă, a atins în anul 2018 un efectiv de 340 de indivizi, cu o densitate medie de peste 57 de mistreți la 1 000 ha. În această perioadă au fost observate la evaluări turme de mistreți de 10-15 indivizi. O astfel de densitate este mult superioară capacității de suport a rezervației, depășind de 10 ori normele sanitare. După 2018, populația de mistreț a fost afectată de pesta porcină africană, în urma căreia efectivul s-a redus drastic la 43 de indivizi în anul 2021.

Populația mistrețului în ecosistemele silvice ale republicii este supusă intens procesului de hibridizare cu porcul domestic. În urma izolării ADN-ului genomic a celor trei probe de mistreț, colectate pe teritoriul rezervației, s-a efectuat purificarea, amplificarea și digestia ADN-ului cu enzimele de restricție BspHI și BstUI (RFLP-PCR) cu scopul de a determina genotipul MC1R a specimenelor de mistreț. Reacția de PCR a fost realizată în trei repetiții per probă la un număr de 37 de cicluri, după care ampliconii au fost supuși digestiei timp de 16 ore la temperatura de 37 °C cu enzimele BspHI și BstUI. Fragmentele rezultate au fost vizualizate pe gel de agaroză de 1 % la transilumina-



torul instrumentului Bento Lab. Testarea efectuată în premieră de echipa de autori a permis identificarea formei homozigote a alelei sălbatică E<sup>+</sup> a genei MC1R la mistreț. Așadar, probele prelevate pe teritoriul rezervației au stabilit prezența formei pure de mistreț.

Efectivul **căpriorului** (*Capreolus capreolus*) în rezervație a variat pe parcursul anilor între 124 și 212 indivizi cu densitatea medie de 26,2 căpriori la 1 000 ha. Aceste efective sunt sub capacitatea de suport a ecosistemelor din rezervație, care pot susține un efectiv mult mai mare, cu o densitate de 50-60 ind./1000 ha.

**Cerbul comun** (*Cervus elaphus*) a fost adus în rezervație în februarie 2017 în număr de 23 de indivizi într-un țarc de acomodare. Cerbii au fost puși ulterio-

or în libertate și, timp de cinci ani, au înregistrat un spor de efectiv de 65 %, semnalând sporuri reproductive anuale de 11-17 % și un efectiv de 38 de indivizi în 2022.

Dintre cele 56 de specii de mamifere din rezervația „Pădurea Domnească”, 18 sunt listate în *Cartea Roșie a Republicii Moldova* [21], cu categoriile de raritate critic periclitată, periclitată și vulnerabilă (tabelul 2). În *Cartea Roșie a Vertebratelor din România* [22] sunt incluse 23 de specii cu categoriile de raritate critic periclitată, periclitată și vulnerabilă, printre care chițcanul de grădină, liliacul mic de amurg, două specii de pârși, cerbul comun nu sunt protejate în Republica Moldova (tabelul 2).

Tabelul 2

**Speciile de mamifere din Rezervația „Pădurea Domnească” protejate la nivel local și internațional**

Nr.	Specie	Cartea Roșie a Republicii Moldova	Cartea Roșie a Vertebratelor din România	Convenția de la Berna	Lista Roșie a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii
1.	<i>Neomys anomalus</i>	EN	EN	Anexa III	LC
2.	<i>Crocidura leucodon</i>	VU	VU	Anexa III	LC
3.	<i>Crocidura suaveolens</i>	-	VU	Anexa III	LC
4.	<i>Rhinolopus hipposideros</i>	EN	VU	Anexa II	NT
5.	<i>Myotis daubentonii</i>	VU	CR	Anexa II	LC
6.	<i>Myotis dasycneme</i>	EN	CR	Anexa II	NT
7.	<i>Myotis mystacinus</i>	VU	EN	Anexa II	LC
8.	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	EN	Anexa II	LC
9.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	VU	-	Anexa II	LC
10.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	EN	EN	Anexa II	NT
11.	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	VU	Anexa II	LC
12.	<i>Plecotus auritus</i>	EN	VU	Anexa II	LC
13.	<i>Plecotus austriacus</i>	VU	EN	Anexa II	NT
14.	<i>Myoxus glis</i>	VU	VU	Anexa III	LC
15.	<i>Dryomys nitedula</i>	-	VU	Anexa III	LC
16.	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	VU	Anexa III	LC
17.	<i>Micromys minutus</i>	VU	VU	-	LC
18.	<i>Cricetus cricetus</i>	VU	VU	Anexa II	LC
19.	<i>Felis silvestris</i>	VU	VU	Anexa II	LC
20.	<i>Martes martes</i>	VU	VU	Anexa III	LC
21.	<i>Lutra lutra</i>	VU	VU	Anexa II	NT
22.	<i>Mustela erminea</i>	VU	VU	Anexa III	LC
23.	<i>Mustela lutreola</i>	CR	EN	Anexa II	CR
24.	<i>Cervus elaphus</i>	-	VU	Anexa III	LC

Notă: VU – vulnerabilă (Vulnerable); EN – periclitată (Endangered); CR – critic periclitată (Critically Endangered); NT – aproape amenințată cu dispariția (Near Threatened); LC – preocupare minoră (Least Concern).

În Convenția de la Berna, în Anexa II (specii de faună strict protejate) sunt listate toate speciile de liliaci, pisica sălbatică, vidra și nurca europeană, iar în Anexa III (specii de faună protejate) sunt listate toate speciile de soricide, speciile de pârși, alte mamifere carnivore, căpriorul și cerbul comun (tabelul 2) [23; 24]. În Convenția de la Bonn privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice sunt incluse toate speciile de liliaci.

În *Lista Roșie a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii* (IUCN) majoritatea speciilor sunt listate la categoria Least Concern, ceea ce înseamnă că nu necesită protecție specială. Liliacul mic cu potcoavă, liliacul de iaz, liliacul lui Nathusius, liliacul urecheat brun și vidra sunt listate ca specii aproape amenințate, iar nurca europeană are statutul de critic periclitată (tabelul 2) [25].

Rezervația științifică „Pădurea Domnească” reprezintă o oază de supraviețuire și redresare a efectivului speciilor de animale în partea de nord a republicii, este deosebit de importantă pentru conservarea biodiversității, cu perturbări antropice mult mai scăzute decât în teritoriile adiacente.

## CONCLUZII

Fauna de mamifere din Rezervația „Pădurea Domnească” este bogată sub aspect calitativ și cantitativ: ea numără 7 specii de insectivore, 13 specii de chiroptere, 20 de specii de rozătoare, o specie de iepuri, 12 specii de carnivore și 3 specii de copitate. În ultimii cinci ani au fost înregistrate 4 specii noi pentru rezervație.

Comunitățile de chițcani sunt reprezentate de 5 specii, dintre care două incluse în *Cartea Roșie a Republicii Moldova*. Toate speciile au fost înregistrate preponderent în habitatele umede, pentru care au o predilecție semnificativă.

Dintre cele 13 specii de liliaci, 2 specii semnalate anterior (*Nyctalus leisleri* și *Pipistrellus nathusii*) nu au fost identificate în perioada de studiu. Cele mai frecvente au fost speciile comune și larg răspândite *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pygmaeus* și specia iubitoare de apă *Myotis daubentonii*. Cele mai rare au fost *Myotis mystacinus*, *M. dasycneme* și *Plecotus auritus*.

Rozătoarele au fost cel mai bine reprezentate, cu specii amfibionte, subterane, arboricole și terestre. În ultimii ani nu a fost semnalat hârciogul. Fauna de rozătoare mici este bine reprezentată, fiind înregistrate 11 specii, cu predominarea celor silvicole *Apodemus flavicollis* și *Clethrionomys glareolus*, care constituie peste 70 % în comunități. Speciile *A. sylvaticus*, *A. flavicollis* și *A. agrarius* sunt euritope, cu frecvențe de 82-100 % și semnificație ecologică constantă sau caracteristică.

În rezervație viețuiesc 12 specii de carnivore, dintre care nurca europeană nu a fost înregistrată în ultimele decenii. Este alarmantă creșterea efectivului de șacali – specie invazivă, cu capacitate de adaptare sporită, care prezintă pericol pentru fauna autohtonă. Efectivele pisicii sălbatice și vidrei au crescut în ultimii ani, iar alte specii au un efectiv relativ stabil.

Copitatele sunt reprezentate de 3 specii. Mistrețul, cu un efectiv mare de 340 de indivizi în 2018, a ajuns la o populație de doar 43 de indivizi în 2021, fiind afectat de pesta porcină. În urma cercetărilor de biologie moleculară, s-a stabilit prezența formei pure de mistreț.

Căpriorul are o densitate medie de 26 ind./ha, iar cerbul comun, care număra 23 de indivizi în 2017, a atins un efectiv de 38 de indivizi în 2022.

Dintre 56 de specii de mamifere, 18 specii sunt incluse în *Cartea Roșie a Republicii Moldova*, 23 de specii – în *Cartea Roșie a Vertebratelor din România* și 6 sunt protejate la nivel internațional. Rezervația „Pădurea Domnească” are un rol important pentru conservarea biodiversității în partea de nord a republicii.

## BIBLIOGRAFIE

1. <http://moldsilva.gov.md/category.php?l=ro&id-c=315&t=/Despre-Agentie/Entitati-subordonate/Rezervatia-Naturala-Padurea-Domneasca> (consultat: 20.03.2023).
2. Postolache Gh. Rezervația „Pădurea Domnească”. Chișinău: S.n. (Combinatul Poligrafic), 2017. 256 p.
3. Munteanu A., Zubcov N., Corcimaru N., Jurminschi S., Țurcanu V., Țarigradschi V., Vasiliev A. Investigații asupra faunei vertebratelor terestre din rezervația naturală „Pădurea Domnească”. Conferința a III-a a Zoologilor din Moldova, Chișinău, 1995, p. 34.
4. Munteanu A. Componenta și distribuția spațială a speciilor de micromamalii în rezervația științifică „Pădurea Domnească”. Conf. VI a Zoologilor din Moldova, Chișinău, 2007, 39-41.
5. Andreev A., Bezman-Moseiko O., Bondarenko A., Budzhak V., Cherevatov V., Chiornei I., Derjanschi V., Ghendov V., Jurminschi S., Izverskaia T., Kotomina L., Kovalenco D., Mantorov O., Medvedenco D., Munteanu A., Redcozubov O., Romanciuc A., Rusciuc A., Rusciuc V., Sirodoev Gh., Șabanova G., Skilskyi I., Sotnikov V., Șubernetki O., Talmaci I., Tișenkov A., Tișenkova V., Țurcan V. Registrul zonelor nucleu ale Rețelei Ecologice Naționale a Republicii Moldova. BIOTICA. 2012, 356, 89-91.
6. Mikhaylenko A. Gryzuny i nasekomoyadnye zapovednikov Moldovy. Simpozion jubiliar „Rezervația Naturală „Codrii” – 25 de ani. Realizări, probleme, perspective. Lozova, 19-20 septembrie, 1996, 44-45.
7. Burlacu V., Caterinciu N., Nisteanu V., Larion A., Gheorghita S., Guțu A., Melnic V., Culibacinaia E. Particularitățile ecologice și epizootologice ale mamiferelor mici și rolul lor în formarea și menținerea focarelor naturale și antropurgice de leptospiroză în zona de nord a Republicii

Moldova. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale, nr.1 (53), 2017, 50-54.

8. Burlacu V., Nistoreanu V., Larion A., Caterinciuc N. Structura comunităților de mamifere mici (Rodentia, Soricomorpha) în agrocenozele zonei de nord a Republicii Moldova. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții, nr. 1(334), 2018, 126-133.

9. Nistoreanu V. Distribution of shrews from genus *Sorex* Linnaeus, 1758 (Mammalia: Insectivora) on the territory of Republic of Moldova. Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle Grigore Antipa. 2011, Vol. LIV (2), 555-561.

10. Nistoreanu V. Spreading, biotopic distribution and dynamics of *Crocidura* shrew species in the Republic of Moldova. Complexul Muzeal de Științele Naturii „Ion Borcea” Bacău, Studii și comunicări, 2011, vol. 24, 80-85.

11. Savin A., Caisîn V., Grosu Gh. Dinamica efectivelor și impactul unor prădători în ecosistemele Republicii Moldova. Simpozion Internațional dedicat aniversării a 100 ani a academicianului A. Spassky. 13 octombrie 2017, Chișinău, 403-404.

12. Țurcan V., Munteanu A., Zubcov N., Bogdea L., Buciuceanu L., Nistoreanu V., Savin A., Sîtnic V., Larion A. Fauna Rezervației „Plaiul Fagului”. Vertebrate Terestre. Redactor științific: V. Nistoreanu. Chișinău: F.E.-P. „Tipografia Centrală”, 2022, 160 p.

13. Nistoreanu V., Savin A., Țurcan V., Larion A., Paladi V., Sîtnic V. Metode de cercetare în teren a faunei de vertebrate terestre. Indicație metodică. Chișinău, 2021. 64 p.

14. Battersby J. (comp.). Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. EUROBATS Publication Series, no. 5. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 2010. 95 p.

15. Dzialuk A., Zastempowska E., Skórzewski R. et al. High domestic pig contribution to the local gene pool of free-living European wild boar: a case study in Poland. Mamm Res 63, 65-71 (2018), doi: <https://doi.org/10.1007/s13364-017-0331-3>

16. Nistoreanu V., Caldari V., Larion A., Dibolscaia N. Liliicii – prietenii noștri necunoscuți. Chișinău: S. n. CEP USM, 2022. 73 p.

17. Munteanu A., Savin A., Sîtnic V., Larion A., Nistoreanu V. Ecologia rozătoarelor mici. Chișinău: S. n., 2021, 236 p.

18. Averin Yu. V. Lozan M.N., Muntyanu A.I., G.A.Us-penskiy. Zhivotnyy Mir Moldavii. Mlekopitayushchie. Kishinev: Shtiintsa, 1979, 188 s.

19. Savin A. Dinamica numerică a populației vulpei (*Vulpes vulpes*) în ecosistemele R. Moldova. Simpozion Internațional Jubiliar dedicat aniversării de 75 ani a academicianului I. Toderaș. Chișinău, 2018, 116-118.

20. Cartea Roșie a Republicii Moldova, ed. II. Chișinău: „Știința”, 2001, 148-162.

21. Cartea Roșie a Republicii Moldova, ed. III. Chișinău: „Știința”, 2015, 236-350.

22. Botnariuc N., Tatole V. (ed.) Cartea Roșie a Vertebratelor din România. Academia Română, București, 2005, 260 p.

23. <https://rm.coe.int/168078e2ff> (consultat: 15.03.2023).

24. <https://rm.coe.int/168097eb57> (consultat: 15.03.2023).

25. <https://www.iucnredlist.org/> (consultat: 16.03.2023).

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



Tudor Cataraga. *Arheologie*, 61 × 29 × 21 cm, bronz, piatră, 1996.