CZU: 636.594(478) **https://doi.org/10.59295/sum1(171)2023_10**

POLIPARAZITISMUL LA FAZANI (*PHASIANUS COLCHICUS L.*) DIN DIVERSE ECOSISTEME NATURALE ȘI ANTROPIZATE ALE REPUBLICII MOLDOVA

Maria ZAMORNEA, Dumitru ERHAN, Ștefan RUSU, Oleg CHIHAI, Olesea GLIGA, Nicolai BOTNARU

Universitatea de Stat din Moldova, Institutul de Zoologie

Endoparaziții prezintă un rol semnificativ în patologia fazanilor (*Phasianus colchicus* L). În perioada aa. 2020-2022, au fost examinate 123 de eșantioane biologice prelevate de la fazani din diverse biotopuri naturale și antropizate ale Republicii Moldova. Rezultatele investigațiilor parazitologice efectuate au relevat prezența poliinvaziilor formate din 14 specii *(Choanotaenia infundibulum, Raillietina tetragona, Raillietina echinobotrida, Prosthogonimus ovatus, Capillaria caudinflata, Capillaria annulate, Heterakis gallinarum, Heterakis isolonche. Ascaridia galli, Singamus traheia, Trichostrongylus tenuis, Eimeria colchici, Eimeria duodenalis, Eimeria phasiani)* de paraziţi, dintre care 7 specii *(Prosthogonimus ovatus, Syngamus tracheia, Ascaridia galli, Heterakis gallinarum, Raillietina tetragona, Raillietina echinobotrida, Eimeria duodenalis),* sunt comune ***și*** pentru galinaceele domestice. S-a evidențiat **că 39 de probe (31,7%) erau infestate în formă de monoinvazii, iar 84 de probe (68,3%) – în formă de poliinvazii**. S-au estimat asociații poliparazitare formate din 2 specii de paraziți în 36 de probe (42,8%); din 3 specii – în 26 de probe (30,9%); din 4 specii – în 13 probe investigate (15,6%); din 5 specii – în 5 probe (5,9%) ***și*** din 6 specii de paraziți s-au identificat în 4 probe (4,8%).

Cuvinte-cheie: *Phasianus colchicus*, poliparazitism, coccidii, helminți.

POLYPARASITISM IN PHEASANTS (*PHASIANUS COLCHICUS L.*) FROM VARIOUS NATURAL AND ANTHROPOIZED ECOSYSTEMS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Endoparasites have a significant role in the pathology of pheasants (*Phasianus colchicus* L). During the 2020-2022 period, 123 biological samples taken from pheasants from various natural and anthropogenic biotopes of the Republic of Moldova were examined. The results of the parasitological investigations carried out revealed the presence of polyinvasions consisting of 14 species (*Choanotaenia infundibulum*, *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobotrida*, *Prosthogonimus ovatus*, *Capillaria caudinflata*, *Capillaria annulate*, *Heterakis gallinarum*, *Heterakis isolonche*, *Ascaridia galli*, *Singamus traheia*, *Trichostrongylus tenuis*, *Eimeria colchici*, *Eimeria duodenalis*, *Eimeria phasiani*) of parasites, of which 7 species (*Prosthogonimus ovatus*, *Syngamus tracheia*, *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobotrida*, *Eimeria duodenalis*) are also common for domestic gallinaceae. It was revealed that 39 samples (31.7%) were infested in the form of monoinvasions, and 84 samples (68.3%) – in the form of polyinvasions. Polyparasitic associations consisting of 2 parasite species were estimated in 36 samples (42.8%); from 3 species – in 26 samples (30.9%); from 4 species – in 13 samples (15.6%); from 5 species – in 5 samples (5.9%) and from 6 species of parasites were identified in 4 samples (4.8%).

Keywords: *Phasianus colchicus*, polyparasitism, coccidia, helminths.

Introducere

Pentru aviafauna cinegetică fazanul comun (*Phasianus colchicus L*) reprezintă cea mai importantă specie atât prin ponderea ei numerică și gradul de răspândire, cât și prin perspectivele care se întrevăd pentru vânătoarea acestei specii în Republica Moldova ha [1]**.**

Fazanul (*Phasianus colchicus*) este o specie aclimatizată în ecosistemele republicii, în perioada reproductivă, populează ecosistemele arboricole, stufărișurile, lizierele pădurilor, culturile multianuale (vii, livezi), în deosebi nelucrate, în apropierea surselor de apă, pe o arie de peste 205 mii ha [2].

Populația fazanului către finele anului 2020 a fost evaluată la circa 97 mii indivizi cu o densitate medie

de 38 fazani la 1 mie ha de teren a fondurilor. Zona de Sud este populată cu densități de peste 33 fazani la 1 mie ha [3].

Totodată, menționăm, că populația fazanului suportă toamna-iarna pierderi de cca 51% din efectivul estimat la începutul sezonului de vânătoare, dintre care 12,9% sunt pierderi din perioada de iarnă a anului 2021. În biotopurile favorabile cuibăritului fazanul este estimat primăvara cu o densitate medie de 41,2 specimene la 100 ha, mai numeros în zona de Sud (61,0 fazani la 100 ha) și în zona de Centru (42,9 fazani la 100 ha). În raioanele de Nord, grație condițiilor mai aspre de iarnă, fazanul a înregistrat densități medii de 19,8 specimene la 100 ha de teren favorabil cuibăritului [2].

Studierea faunei parazitare la păsările sălbatice prezintă un interes major prin faptul că ele într-o perioadă scurtă de timp parcurg distanțe mari de la un continent la altul, transportând, totodată, în/pe organismul lor o gamă bogată de agenți parazitari externi (malofagi, purici, acarieni) și interni (nematode, trematode, cestode etc.) [4].

S-a stabilit, că infestațiile poliparazitare la fazani cu malofagi, purici și acarieni gamazizi duce la o reducere a masei corporale de 228 g, în raport cu păsările neinfestate. Totodată, provoacă modificări metabolice a organismului-gazdă, ca rezultat al acțiunii poliparazitismului [5, 6].

Gh. Olteanu și col. [7] remarcă omniprezența fenomenului de poliparazitism cu protozoare, inclusiv diferite specii de *Eimeria*, *Sarcocystis*, helminți și artropode.

Este menționat că atât animalele sălbatice, cât și cele domestice din Republica Moldova au un grad sporit de infestare cu diverse specii de ecto- și endoparaziți sub formă de mono- și poliinvazii, care în unele cazuri constituie cca 100% [8].

Helminții gastrointestinali (cestode, trematode, nematode) sunt considerați a fi o cauză importantă nu doar a pierderilor în productivitate, dar și a îmbolnăvirilor și, adesea, chiar și a mortalității. Frecvent, la păsările sălbatice de interes cinegetic se înregistrează un poliparazitism asociat. Rezultatele investigațiilor relevă o infestare cu 8 specii de helminți (trematode – 1, cestode – 2 și nematode – 5), care dețin o poziție dominantă în structura poliparazitismului la fazani [9].

Investigațiile parazitologice efectuate la fazanul comun (*Phasianus colchicus* L) în zona de Centru a Republicii Moldova au înregistrat prezența mixtinvaziei cu 14 specii de helminți (Trematoda, Cestoda, Nematoda, Conoidasida), aparținând taxonomic la 7 familii și 8 genuri. Acest studiu a permis aprecierea situației parazitologice, determinarea unor caracteristici în formarea focarelor de agenți parazitari și elaborarea unor măsuri de profilaxie și tratament [10].

Unii autori menționează, că fazanii care sunt poliparazitați cu nematode, cestode și trematode prezintă un rezervor al acestor paraziți în mediul ambiant. Totodată, reprezintă o problemă serioasă pentru programele de conservare a speciilor ca potârnichile, fazanii etc., care implică în principal reproducerea acestor păsări și eliberarea lor în mediul natural [11].

La fazanul comun *(Phasianus colchicus* L, 1758) în Brazilia a fost stabilit poliparazitismul cu diverse specii de nematode: *Dispharynx nasuta* (Rudolphi, 1819; Stiles & Hassall, 1920), *Gongylonema ingluvicola* (Ransom, 1904), *Oxyspirura mansoni* (Cobbold, 1879; Ransom, 1904; Subulura- Nempyra (CraLopez-Nempti) 1923) și *Tetrameres fissipina* (Diesing, 1860; Travassos, 1914). Sunt furnizate date morfologice a speciilor de paraziți, precum prevalența, intensitatea, abundența medie la păsările infestate [12].

La fel a fost stabilit poliparazitismul la galinaceele domestice și sălbatice din Uzbekistan. Autori relevă, că infestările cu helminți la galinaceele domestice și sălbatice au fost de 50,5%. În total, la păsările studiate au fost identificate 43 de specii de helminți, care au fost reprezentate de clasele Cestoda, Trematoda și Nematoda [13].

Totodată, s-a stabilit, că fauna helminților la galinaceele sălbatice în crescătorii s-a dovedit a fi mai diversă la fazani și potârniche, la care s-a evidențiat poliparazitismul cu 20 de specii. Diferența intre fauna helminților galinaceelor domestice și cele sălbatice din crescătorii este direct dependentă de habitat și compoziția alimentelor pe care le consumă [14].

Implicațiile epidemiologice ale parazitozelor la animalele de interes cinegetic, creșterea standardelor sanitare pentru produsele de vânătoare, precum și importanța acordată stării de sănătate a acestora argumentează necesitatea stabilirii prevalenței infestației cu agenți parazitari gastrointestinali la fazani proveniți din fondurile de vânătoare ale Republicii Moldova.

În scopul identificării diverselor specii de endoparaziți, s-au recoltat eșantioane biologice de la fazani din diverse biotopuri naturale și antropizate ale Republicii Moldova.

Material și metode

Pentru stabilirea diversității speciilor de agenți parazitari s-au recoltat de la fazani (*Phasianus colchicus L.*) 123 eșantioane biologice. În scop de identificare a agenților parazitari s-au utilizat metode parazitologice parțiale (după K. I. Skriabin [15], coproovoscopice (Fulleborn, Darling, spălării repetate) și coprolarvoscopice (Popov, Baermann) [16].

Investigațiile au fost efectuate pe parcursul anilor 2020-2022 în cadrul Laboratorului de Parazitologie și Helmintologie al Institutului de Zoologie.

Evaluarea parazitologică s-a efectuat prin determinarea extensivităţii (EI, %) și intensivităţii invaziei (II, exemplare), folosind microscopul Novex Holland B series, ob. 20-40 WF 10x Din/20mm.

Rezultate și discuții

În rezultatul examenului parazitologic a 123 de eșantioane biologice recoltate de la fazani (*Phasianus colchicus L.*) s-a evidențiat un nivel sporit de infestare al acestora cu diverși agenți parazitari: clasa Cestoda – 3 specii (*Choanotaenia infundibulum, EI-2,0%, II–2,0ex.*, *Raillietina tetragona, EI–3,1%, II–2-3ex*, *Raillietina echinobotrida, EI-4,0%, II-1-2ex.*), clasa Trematoda o specie (*Prosthogonimus ovatus*, EI 2,4% şi II–1-2 ex.), clasa Secernentea 7 specii (*Capillaria caudinflata*, EI-1,6%, II–3-4ex., *Capillaria annulata*, EI–2,8%, II–1-2ex., *Syngamus tracheia*, EI–3,2%, II–3-5ex., *Heterakis isolonche*, EI–28,3%, II–16-19 ex., *Ascaridia galli*, EI–38,4%, II–20-24 ex., *Heterakis gallinarum*cu, EI–11,5%, II–11-20ex., *Trichostrongylus tenuis*, EI–2,7%, II– 4-5ex.), iar din clasa Conoidasida 3 specii (*Eimeria colchici*, EI–14,6%, II–15oochiști, *Eimeria duodenalis*, EI–20,0%, II–19 oochiști, *E. phasiani*, EI–32,1%, II–26 oochiști) (tab.1).

Tabelul 1. Diversitatea parazitofaunei la fazani (*Phasianus colchicus* L.) din Republica Moldova.

Nr. d/o	Specia invaziei	EI, %	II, ex
Clasa CESTODA			
1.	*Choanotaenia infundibulum* (Bloch,1779)	2,0	2,0
2.	*Raillietina tetragona* (Molin,1858)	3,1	2-3
3.	*Raillietina echinobotrida* (Megnin,1880)	4,0	1-2
Clasa TREMATODA			
4.	*Prosthogonimus ovatus (*Rud.,1803)	2,4	1-2
Clasa SECERNENTEA			
5.	*Capillaria caudinflata* (Zeder,1800)	1,6	3-4
6.	*Capillaria annulata* (Molin, 1858)	2,8	1-2
7.	*Heterakis gallinarum* (Schrank, 1788)	11,5	11-20
8.	*Ascaridia galli* (Schrank, 1788)	38,4	20-24
9.	*Heterakis isolonche* (Linstow, 1906)	28,3	16-19
10.	*Singamus traheia* (Montagu, 1811)	3,2	3-5
11.	*Trichostrongylus tenuis* (Mehlis, 1846)	2,7	4-5
Clasa GONOIDASIDA			
12.	*Eimeria colchici* (Norton, 1967)	14,6	15
13.	*Eimeria duodenalis* (Norton, 1967)	20,0	19
14.	*Eimeria phasiani* (Tyzzer, 1929)	32,1	26

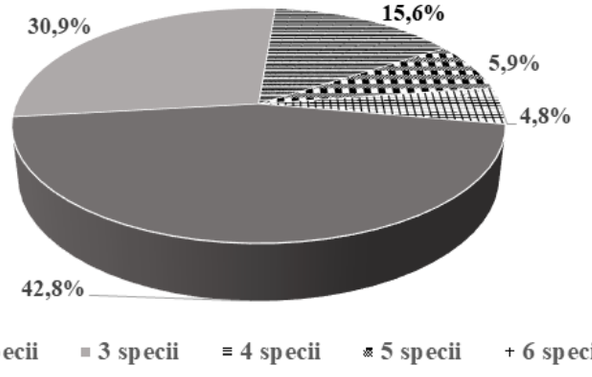
Din totalul de 123 de probe examinate de la fazani s-a evidențiat **că în 39** de probe (31,7%) erau infestate în formă de monoinvazii, iar în 84 de probe (68,3%) erau infestate în formă de poliinvazii.

Examenul parazitologic realizat la fazani a permis de a evidenția asociațiile poliparazitare formate din

2 specii în 36 de probe (42,8%), alcătuite din: *Ascaridia galli + Heterakis isolonche* **-** 11 probe (30,5%); *Ascaridia galli + Heterakis gallinarum* – 7 probe (19,5%); *Singamus traheia + Prosthogonimus ovatus* – 5 probe (13,8%); *Trichostrongylus tenuis + Eimeria phasiani* – 7 probe (19,5%) ***și*** în 6 probe - *Capillaria annulata + Eimeria colchici* (16,7%).

Asociații formate din 3 specii de paraziți s-au identificat în 26 de probe (30,9%) ***și*** fiind formate din: *Choanotaenia infundibulum + Ascaridia galli + Eimera duodenalis* – 11 probe (42,3%); *Heterakis gallinarum + Prosthogonimus ovatus + Capillaria caudinflata* – 3 probe (11,6%); *Raillietina echinobotrida + Ascaridia galli + Trichostrongylus tenuis* – 4 probe (15,3%); *Raillietina tetragona + Ascaridiagalli + Eimeria colchici* – 5 probe (19,2%) ***și*** în 3 probe (11,6%) formate din *Heterakis isolonche + Syngamus tracheia +Eimeria phasiani.*

Figura 1. **Poliparazitismul stabilit la fazani (*Phasianus colchicus* L.) din Republica Moldova.**



Asociații formate din 4 specii de paraziți la fazani s-au identificat în 13 probe investigate (15,6%) și fiind formate din: *Eimeria duodenalis + Ascaridia galli + Choanotaenia infundibulum + Heterakis gallinarum* – în 6 probe (46,2%); *Ascaridia galli + Heterakis isolonche + Prosthogonimus ovatus + Eimeria phasiani* – în 5 probe (38,4%) și în 2 probe (15,4%) *Capillaria annulata + Eimeria colchici + Capillaria caudinflata + Eimeria duodenalis.*

Asociații formate din 5 specii de paraziți s-au identificat în 5 probe (5,9%) și fiind formate din: *Eimeria phasiani + Ascaridia galli + Heterakis gallinarum + Syngamus tracheia + Eimeria duodenalis* – în 2 probe (40,0%); *Ascaridia galli + Prosthogonimus ovatus + Capillaria annulata + Trichostrongylus tenuis+ Eimeria duodenalis* – o probă (20,0%), iar în 2 probe (40,0%) formată din *Ascaridia galli + Raillietina tetragona +Heterakis isolonche + Eimeria phasiani + Trichostrongylus tenuis*.

Asociații poliparazitare formate din 6 specii de paraziți s-au identificat în 4 probe (4,8%) și fiind formate din: *Syngamus tracheia + Ascaridia galli + Heterakis gallinarum + Capillaria annulata + Eimeria duodenalis + Eimeria phasiani* – în 3 probe (75,0%) și în o probă (25,0%) formată din *Raillietina echinobotrida + Prosthogonimus ovatus + Trichostrongylus tenuis + Eimeria colchici + Ascaridia galli + Heterakis isolonche* (fig. 1).

Concluzii

1. La fazani s-a stabilit 14 specii *(Choanotaenia infundibulum, Raillietina tetragona, Raillietina echinobotrida, Prosthogonimus ovatus, Capillaria caudinflata, Capillaria annulate, Heterakis gallinarum, Heterakis isolonche. Ascaridia galli, Singamus traheia, Trichostrongylus tenuis, Eimeria colchici, Eimeria duodenalis, Eimeria phasiani)* de paraziți, dintre care 7 specii *(Prosthogonimus ovatus, Syngamus tracheia, Ascaridia galli, Heterakis gallinarum, Raillietina tetragona, Raillietina echinobotrida, Eimeria duodenalis),* sunt comune ***și*** pentru galinaceele domestice.
2. La fazani (*Phasianus colchicus* L) s-a evidențiat **că** 39 de probe (31,7%) erau infestate în formă de monoinvazii, iar 84 de probe (68,3%) – în formă de poliinvazii.
3. S-a estimat asociații poliparazitare formate din 2 specii de paraziți în 36 de probe (42,8%); din 3 specii – în 26 de probe (30,9%); din 4 specii – în 13 probe investigate (15,6%); din 5 specii – în 5 probe (5,9%) ***și*** din 6 specii de paraziți s-au identificat în 4 probe (4,8%).

Referinţe:

1. LUNGU-BUCŞAN, A., SAVIN, A., NISTREANU, V., CIOCOI, O. Dinamica populării fazanului comun (*Phasianus colchicus* L) în fondurile de vânătoare a R. Moldova. *Simpozionul ,,Sustainable use and protection of animal world diversity*”, Chișinău, Moldova, 30-31 octombrie 2014, pp. 65-67.
2. Anuarul IPM-2021 „Protecția mediului în Republica Moldova”. *Inspectoratul pentru Protecția Mediului*, Chișinău, 2021, www. ipm. gov.md; mediu@ipm.gov.md.
3. Anuarul IPM-2019 „Protecția mediului în Republica Moldova”. *Inspectoratul pentru Protecția Mediului,* Chișinău, 2020, www. ipm. gov.md; mediu@ipm.gov.md.
4. TODERAŞ, I. și alții. Роль птиц и эктопаразитов в поддержании, возобновлении и возможном появлении новых очаговых зоонозных инфекций. Сообщение 1. În: *Buletinul Academiei de Ştiinţe a Moldovei. Ştiinţele vieţii.* 2008, nr. 2, p. 4-10.
5. TODERAŞ, I., ZAMORNEA, M., RUSU, Ş., ERHAN, D., SAVIN, A., CHIHAI, O., GLIGA, O., BOTNARU, N., GOLOGAN, I., PORCESCU, M. Cuantificarea unor indici biochimici și productivi la fazanii infestați cu ectoparaziți. În: *Buletinul Academiei de Ştiinţe a Moldovei,* vol. 2(338*),* Chișinău, 2019, p. 112-117. ISSN 1857-04X.
6. ZAMORNEA, M., ERHAN, D., RUSU, Ş., SAVIN, A., CHIHAI, O., BOTNARU, N., GOLOGAN, I., COADĂ V., ŢIGANAŞ, A., DUMBRĂVEANU, D. Mixtinvazii cu ectoparaziţi la fazani și impactul lor asupra indicilor productivi. *Simpozionul „Actual problems of zoology and parasitology: achievements and prospects”* Chișinău, Moldova, 13 octombrie 2017, pp. 229-233.
7. OLTEANU, Gh., PANAITESCU, D., GHERMAN, I. Poliparazitismul la om, animale, plante și mediu. București*: Ceres,* 2001, 593 p.
8. ERHAN, D. și alții. Asociațiile de ecto- și endoparaziți mai frecvent întâlnite la bovine, păsări domestice și pești ciprinizi În: ,,*Protecţia, redresarea şi folosirea raţională a biodiversităţii lumii animale”. A III-a Conferinţă a Zoologilor din Moldova cu participare internaţională*. Chișinău, 19 octombrie, 1995, p. 38.
9. OLTEANU, Gh. Prevenirea și combaterea invaziilor poliparazitare la fazani și broileri din IAs. Scroviștea în anii 1987-1991. În: *Revista Română de Parazitologie.* 1991, vol. 1, nr 2, p. 56-57.
10. ZAMORNEA, M., RUSU, Ş., ERHAN, D., CHIHAI, O., GLIGA, O., BOTNARU, N. Diversity of pheasant parasitic agents (Phasianus colchicus L.) held in captivity in the Central area of the Republic of Moldova. *Міжнародної наукової конференції «ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я –2022» 22-24 вересня* 2022 р.НУБіП України, м. Київ, p. 244.
11. RZAD, I., ZALEWSKI, K. Intestinal Helminth Communities of Grey Partridge Perdix perdix and Common Pheasant Phasianus colchicus in Poland. În: *Animals* 2021, Vol. 11, no. 12, 3396. https://doi.org/10.3390/ani11123396.
12. PINTO, R., CALDAS-MENEZES, R., CORRÊA-GOMES, D. First report of five nematode species in *Phasianus colchicus* Linnaeus (*Aves, Galliformes, Phasianidae*) În: *Rev. Bras. Zool,* 2004, Vol. 21, no. (4). https://doi.org/10.1590/S0101-81752004000400034.
13. RABBIMOV, S., YORKULOV, J., AKRAMOVA, F., SHAKARBAEV, U., MIRZAEVA, A., SAIDOVA, S., AREPBAEV, I., XAMROKULOVA, Z. Helminths of Galliformes in Uzbekistan: Fauna, Distribution and Ecology. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, 2021 *2*(12), pp. 271-277. ISSN 2660-5317.
14. АКРАМОВА, Ф. Д., ШАКАРБАЕВ, У. А., ЖАНГАБАЕВ, А. С., АРЕПБАЕВ, И. М., РАББИМОВ, С. Ш., АЗИМОВ, Д. А. Гельминты птиц домашних и диких курообразных (Aves: Galliformes) Узбекистана. В: *Российский паразитологический журнал*, 2021, Т. 15, No 2, с. 11–16. https://doi.org/10.31016/1998-8435-2021-15-2-11-16.
15. СКРЯБИН, К. И. *Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека.* М.; Изд-во 1-го МГУ, 1928, 45 с.
16. RUSU, Ş., ERHAN, D., SAVIN, A., ZAMORNEA, M., RUSU, V., RAILEAN, N., TODERAŞ, I. Parazitofauna, impactul parazitozelor asupra organismului la fazanul comun (*Phasianus colchicus* L.), profilaxia și tratamentul. În: *Ghid metodologic*. Chișinău, 2020, 80 p. ISBN 978-9975-151-89-4.

Date despre autori:
Maria ZAMORNEA, doctor în științe biologice, conferențiar cercetător, Institutul de Zoologie
E-mail: mariazamornea@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8987-3390

Dumitru ERHAN, doctor habilitat în biologie, profesor cercetător, Institutul de Zoologie, USM.
E-mail: dumitruerhan@yahoo.com
ORCID ID: 0000–0001–9722–4382

Ștefan RUSU, doctor în științe biologice, conferențiar cercetător, Institutul de Zoologie, USM.
E-mail: rusus1974@yahoo.com
ORCID: 0000–0002–3322–9173

Oleg CHIHAI, doctor în științe biologice, conferențiar cercetător, Institutul de Zoologie, USM.
E-mail: olegchihai@yahoo.com
ORCID ID: 0000–0002–5881–0722

Olesea GLIGA, doctor în științe, Institutul de Zoologie, USM.
E-mail: oleseagliga@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-4917-5156

Nicolai BOTNARU, doctor în științe biologice, Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, USM.
E-mail: nicolaibotnaru@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5308-8307

Notă: *Cercetările au fost realizate în cadrul Programului de Stat 20.80009.7007.12. ,,Diversitatea artropodelor hematofage, a zoo- şi fitohelminţilor, vulnerabilitatea, strategiile de tolerare a factorilor climatici și elaborarea procedeelor inovative de control integrat al speciilor de interes socio-economic”.*

Prezentat la 15.03.2023