

INFESTAREA CU SPECII DE ECTOPARAZIȚI COMUNI ȘI SPECIFICI LA PALMIPEDELE DOMESTICE DIN FAMILIA ANATIDAE (RAȚE, GÂȘTE) DIN REPUBLICA MOLDOVA

Maria ZAMORNEA, Dumitru ERHAN, Ștefan RUSU, Oleg CHIHAI,

Universitatea de Stat din Moldova,

Rezultatele cercetărilor parazitologice obținute la palmipelele domestice din familia *Anatidae* (rațe, gâște) efectuate pe perioada anului 2024 au demonstrat, că ele sunt infestate cu 11 specii de agenți parazitari care aparțin la 2 clase (*Insecta*, *Arachnida*), 5 familii (*Trinotonidae*, *Phloptoridae*, *Menoponidae*, *Dermanyssidae*, *Argasidae*) și 7 genuri (*Anatoecus*, *Anaticola*, *Trinoton*, *Menopon*, *Lipeurus*, *Dermanyssus*, *Argas*). Totodată, s-a stabilit, că unele din speciile înregistrate la palmipelele domestice (rațe, gâște) sunt comune și la galinacee domestice și sălbatice (găini, fazani, prepelițe, porumbei), precum și la palmipelele sălbatice acvatice. Specia *Trinoton anserinum* parazitează la multe specii de păsări sălbatice de apă, inclusiv lebede și gâște, și servește ca gazdă intermediară în ciclul de viață al nematodei *Sarconema eurycerca*, care provoacă o infecție cardiacă și ulterior moartea lor. Specia *Argas persicus* stabilită la gâște este periculoasă și transmite numeroși agenți patogeni (*Borrelia anserina*) la animale, inclusiv la oameni.

Cuvinte-cheie: rațe, gâște, ectoparaziți, malofagi, specifici.

INFESTATION WITH COMMON AND SPECIFIC ECTOPARASIS SPECIES IN DOMESTIC PALMIPEDS FROM THE ANATIDAE FAMILY (DUCKS, GEESE) IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

The results of parasitological research obtained on domestic palmipeds from the *Anatidae* family (ducks, geese) carried out during 2024 demonstrated that they are infested with 11 species of parasitic agents belonging to 2 classes (*Insecta*, *Arachnida*), 5 families (*Trinotonidae*, *Phloptoridae*, *Menoponidae*, *Dermanyssidae*, *Argasidae*) and 7 genera (*Anatoecus*, *Anaticola*, *Trinoton*, *Menopon*, *Lipeurus*, *Dermanyssus*, *Argas*). At the same time, it has been established that the species recorded in domestic palmipeds (ducks, geese) are also common in some domestic and wild gallinaceous species (chickens, pheasants, quails, pigeons), as well as in wild aquatic palmipeds. The species *Trinoton anserinum* parasitizes many species of wild waterfowl, including swans and geese, and serves as an intermediate host in the life cycle of the nematode *Sarconema eurycerca*, which causes a heart infection and subsequent death. The species *Argas persicus* established in geese is dangerous and transmits numerous pathogens (*Borrelia anserina*) to animals, including humans.

Keywords: ducks, geese, ectoparasites, malophagous, specific.

Introducere

În Republica Moldova, carnea de pasăre a câștigat o poziție foarte importantă între alimentele de origine animală ale oamenilor, datorită atât calităților sale nutritive, cât și a costurilor reduse, în comparație cu alte surse de proteină de origine animală [1].

Prezența bolilor parazitare este neglijată de cele mai multe ori, cu toate că infestațiile pot fi fatale la pui și păsările slăbite. Prevalența și intensitatea infestațiilor pot fi influențate de numeroși factori, precum distribuția gazdelor intermediare, rata lor de infestație, numărul de ouă și larve infestante. Unii autori remarcă că dintre păsări, galinaceele, în general, sunt mai receptive la infestare cu malofagi, decât palmipelele [2].

Unii autori relevă că ectoparaziții colectați de la palmipelele domestice sau captive pot furniza informații importante cu privire la apariția, prevalența și interacțiunile gazdă-ectoparazit de la populațiile sălbatice [3, 4].

Totodată, s-a stabilit că malofagii pot provoca efecte negative și probleme de sănătate a păsărilor domestice și sălbatice, prin diminuarea sporului zilnic în greutate, calitatea penelor, precum și prin scăderea

aptitudinii gazdelor sălbatice în ceea ce privește selecția naturală și supraviețuirea lor. Malofagii pot servi și ca vectori sau gazde intermediare ale altor specii de paraziți [5].

Se cunoaște, că specia *Trinoton anserinum* parazitează la multe specii de păsări sălbatice de apă, inclusiv lebede și gâște, și servește în calitate de gazdă intermediară în ciclul de viață al *Sarconema eurycerca*, nematod din familia *Filarioidea*, care provoacă o infecție cardiacă și ulterior moartea lor [6, 7].

De asemenea, specia *Argas persicus* este cel mai important ectoparazit al păsărilor domestice și sălbatice, inclusiv și omului [8]. Această specie este un rezervor natural pentru *Borellia anserina*, de asemenea, sunt purtători ai bacteriei spirochete *Borrelia anserina*, care provoacă spirochetoza aviară, una dintre cele mai grave boli, care afectează industria păsărilor de curte și cele sălbatice. Pe lângă păsările domestice, *A. persicus* poate parazita pe oameni [9].

Unii autori relevă că genul *Borrelia* a fost împărțit în *Borrelia* spp., care poate provoca boala Lyme (LD) și *Borrelia* spp., poate provoca febră recidivă (RF). Distribuția genului *Borrelia* s-a extins din cauza unor factori precum schimbările climatice, modificările în utilizarea terenurilor și mobilitatea sporită a oamenilor și a animalelor. În consecință, există o necesitate tot mai mare pentru o strategie One Health care să identifice componentele cheie din ciclul de transmitere a *Borrelia* prin monitorizarea interacțiunilor om-animal-mediul [10].

Din datele obținute, autorii relevă, că este evident schimbul de ectoparaziți între păsările domestice și sălbatice. Acest lucru se aplică păsărilor de vânat, gâște și rațe, care sunt infestate cu specii de ectoparaziți comune, ce parazitează la rațele și gâștele domestice. Schimbul de malofagi poate avea loc și în locurile în care păsările se alimentează împreună [11].

Totodată, monitorizarea infestației cu ectoparaziți face posibilă prezicerea apariției unei anumite parazitotoze și dezvoltarea în timp util a măsurilor de prevenție [12].

Unii autori relevă, că bolile parazitare, prin particularitățile nișei ecologice a agenților cauzali, prin particularitățile evolutive a entităților determinate, îndeosebi prevalența ridicată, pierderile economice însemnate produse și de caracterul zoonotic al multora dintre ele, impun „o luptă antiparazitara” continuă. Această luptă se realizează prin controlul parazitologic și prin eradicarea parazitozelor [13].

Material și metode

Investigațiile, cu privire la stabilirea diversității agenților parazitari la gâște și rațe au fost efectuate în perioada anului 2024. S-au recoltat 249 de eșantioane biologice din diverse gospodării particulare din Republica Moldova. Recoltarea probelor s-a efectuat individual și în grup. Ectoparaziții au fost colectați de pe păsări vii, conform unui procedeu nou, care este mai informativ [14] și metodei speciale de examinare și colectare a ectoparaziților de la păsări după Dubinina M. [15].

Materialul colectat a fost examinat ulterior cu ajutorul lupei МБС-9 (ob.14x2) și la microscop Novex Holland B ob. 20-40 WF 10x Din/20mm în laboratorul de Parazitologie și Helminnologie al Institutului de Zoologie, USM.

Rezultate și discuții

În rezultatul cercetărilor parazitologice efectuate pe parcursul anului 2024 la palmipelele domestic, rațe (*Anas platyrhynchos domesticus* Linnaeus, 1758) și gâște (*Anser anser domesticus* Linnaeus, 1758) s-a stabilit că ele sunt infestate cu diverși agenți parazitari periculoși.

S-a stabilit infestarea palmipedelor domestice din familia *Anatidae* (rațe, gâște) cu 11 specii de agenți parazitari, care aparțin la 2 clase (*Insecta*, *Arachnida*), 5 familii (*Trinotonidae*, *Phloptoridae*, *Menoponidae*, *Dermanyssidae*, *Argasidae*) și 7 genuri (*Anatoecus*, *Anaticola*, *Trinoton*, *Menopon*, *Lipeurus*, *Dermanyssus*, *Argas*) (tabelul 1).

Tabelul 1. Structura taxonomică a speciilor de ectoparaziți stabilite la rațe și gâște

Nr. d/o	Specia parazitului	Familia	Genul
1.	<i>Anatoecus icterodes</i> (Nitzsch, 1818),	Phloptoridae	Anatoecus
2.	<i>Anatoecus dentatus</i> (Scopoli, 1773),	Phloptoridae	Anatoecus

3.	<i>Anaticola crassicornis</i> (Scopoli, 1763),	Phlopteridae	Anaticola
4.	<i>Anaticola anserinum</i> (Linnaeus, 1758)	Phlopteridae	Anaticola
5.	<i>Trinoton querquedulae</i> (Linnaeus, 1758)	Trinotonidae	Trinoton
6.	<i>Trinoton anserinum</i> (Fabricius, 1805)	Trinotonidae	Trinoton
7.	<i>Menopon obscurum</i> (Piaget, 1880)	Menoponidae	Menopon
8.	<i>Lipeurus caponis</i> (Linnaeus, 1758)	Phlopteridae	Lipeurus
9.	<i>Anatoecus adustus</i> (Nitzsch in Giebel, 1874)	Phlopteridae	Anatoecus
10.	<i>Dermanyssus gallinae</i> (De Geer, 1778).	Dermanyssidae	Dermanyssus
11.	<i>Argas persicus</i> (Oken, 1818).	Argasidae	Argas

La rațele domestice (*Anas platyrhynchos domesticus*) au fost stabilite infestarea cu 6 specii de malofagi: *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758), EI-1,0%, II-1-2 ex., *Anatoecus icterodes* (Nitzsch, 1818), EI-1,0%, II 2-4ex., *Anatoecus dentatus* (Scopoli, 1773), EI-12%, II-19ex., *Anaticola crassicornis* (Scopoli, 1763), EI 16,0%, II-12-429ex., *Anaticola anseris* (Linnaeus, 1758), EI-6,0%, II-2,0ex., *Menopon obscurum* (Piaget, 1880), EI-3,0%, II-2-7ex. și o specie de acarieni gamazizi – *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778), EI-11,0%, II-17,0 ex.

La găște (*Anser anser domesticus*) au fost stabilite infestarea cu 10 specii parazite: 8 specii de malofagi *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758), EI-13,0%, II 1-2ex., *Trinoton anserinum* (Fabricius, 1805), EI-7,0%, II 1-4ex., *Anatoecus icterodes* (Nitzsch, 1818), EI-17,0%, II-2-15ex., *Anaticola crassicornis* (Scopoli, 1763), EI - 15%, II 2-8ex., *Anaticola anseris* (Linnaeus, 1758), EI-26,0%, II-9,0 ex., *Anatoecus adustus* (Nitzsch in Giebel, 1874), EI- 4,0%, II 1-2ex., *Menopon obscurum* (Piaget, 1880), EI 8,0%, II 2-9ex., *Lipeurus caponis* (Linnaeus, 1758), EI 10,0%, II 1-6 ex), o specie de acarieni gamazizi *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778) EI 14,0%, II 2-18 ex) și o specie de căpușe argazide *Argas persicus* (Oken, 1818), EI 12,0%, II 4-9 ex.).

Totodată, s-a stabilit că speciile înregistrate la palmipelele domestice, rate și găște, sunt comune la unele specii de galinacee domestice și sălbatice, precum și la palmipelele sălbatice acvatic (tabelul 2).

Tabelul 2. Specii de ectoparaziți comuni și specifici la palmipele domestice rate, găște sălbatice acvatic

Invazia	Gazda	
	specifici	comuni
Familia Trinotonidae		
<i>Trinoton querquedulae</i> (Linnaeus, 1758)	gâscă domestică	rață domestică, rață – mare, rața – cârâitoare, rață – mică, rață – sulțar, rață – moțată, rață – cu – cap – castaniu
<i>Trinoton anserinum</i> (Fabricius, 1805)	gâscă domestică	lebedă – de – vară, lebedă – de-iarnă, gâscă – cenușie, gâscă – cu – cioc – scurt, gâscă – de – vară
Familia Philopteridae		
<i>Anatoecus adustus</i> (Nitzsch in Giebel, 1874)	gârliță – mare, gâscă – de – vară	gâscă domestică
<i>Anatoecus dentatus</i> (Scopoli, 1773)	rață domestică	gâscă domestică, rață – cu – cap – negru, rață – cu – cap – castaniu, rață – fluierătoare, rață – lingurar, rață – pestriță, rață – moțată, rață – sulțar, rață – mică, fereastră – mare
<i>Anaticola anseris</i> (Linnaeus, 1758)	gâscă domestică	rață domestică

<i>Anatoecus icterodes</i> (Nitzsch, 1818)	gâscă domestică, rață domestică	rață – cu – cap – castaniu, rață – fluierătoare, rață – lingurar, rață – pestriță, rață – moțată, rață – mică, rață – mare, rață – sulițar.
<i>Anaticola crassicornis</i> (Scopoli, 1763)	gâscă domestică, rață domestică	rață – cu – cap – castaniu, rață – fluierătoare, rață – lingurar, rață – pestriță, rață – sulițar, rață – moțată, rață – mică, rață – mare, rață – mandarin.
<i>Lipeurus caponis</i> (Linnaeus, 1758)	găină, fazan, prepeliță, porumbel	gâscă domestică.
Familia Menoponidae		
<i>Menopon obscurum</i> (Piaget, 1880)	rață domestică	gâscă domestică.
Familia Dermanyssidae		
<i>Dermanyssus gallinae</i> (De Geer, 1778);		rață, gâscă, găină, curcă, picheri, fazan, prepeliță, porumbel.
Familia Argasidae		
<i>Argas persicus</i> (Oken, 1818)		rață, gâscă, găină, curcă, picheri, fazan, prepeliță, po- rumbel.

Specia de malofagi *Lipeurus caponis* este comună pentru galinaceele domestice și sălbatice (găini, fazani, prepelițe, porumbei).

Specia *Trinoton anserinum* parazitează la multe specii de păsări sălbatice de apă, inclusiv la lebede și gâște, și servește ca gazdă intermediară în ciclul de viață al speciei de nematod *Sarconema eurycerca*, din familia *Filarioidea*, care provoacă o infecție cardiacă și ulterior moartea lor.

Specia de căpușe gamazide *Dermanyssus gallinae* servește ca gazdă la mai multe specii de păsări și mamifere domestice și sălbatice, inclusiv omului. Specia *Argas persicus* stabilită la gâște este periculoasă și transmite numeroși agenți patogeni (*Borrelia anserina*) la animale, inclusiv și la oameni.

Așadar, rezultatele cercetărilor parazitologice complexe obținute relevă că palmipelele domestice au un nivel sporit de infestare cu diverși agenți parazitari din ecosistemele naturale și antropizate din diverse zone geografice ale Republicii Moldova. Aceste rezultate demonstrează despre participarea agenților parazitari la menținerea lanțului epizootic, care au un rol important la infestarea păsărilor domestic și sălbatice migratoare.

Întrucât combaterea agenților parazitari este greu de realizat și foarte costisitoare, măsurile de profilaxie sunt eficiente și economice. Totodată, măsurile de biocontrol pot minimaliza răspândirea agenților parazitari.

Concluzii

1. S-a stabilit, că palmipelele domestice, rațe (*Anas platyrhynchos domesticus*) și gâște (*Anser anser domesticus*) sunt poliparazitate cu diverși agenți parazitari, care taxonomic au fost distribuite în clasele *Insecta* și *Arachnida*, în 5 familii (*Menoponidae*, *Trinotonidae*, *Phloptoridae*, *Dermanyssidae*, *Argasidae*) și 7 genuri (*Trinoton*, *Anatoecus*, *Anaticola*, *Menopon*, *Lipeurus*, *Dermanyssus*, *Argas*).

2. La rațe domestice (*Anas platyrhynchos domesticus* Linnaeus, 1758) au fost stabilite infestarea cu 6 specii de malofagi (*Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758), *Anatoecus icterodes* (Nitzsch, 1818), *Anatoecus dentatus* (Scopoli, 1773), *Anaticola crassicornis* (Scopoli, 1763), *Anaticola anseris* (Linnaeus, 1758), *Menopon obscurum* (Piaget, 1880).) și o specie de acarieni gamazizi *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778).

3. La gâște (*Anser anser domesticus* Linnaeus, 1758) au fost stabilite infestarea cu 10 specii de paraziți: 8 specii de malofagi *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758), *Trinoton anserinum* (Fabricius, 1805), *Anatoecus icterodes* (Nitzsch, 1818), *Anaticola crassicornis* (Scopoli, 1763), *Anaticola anseris*

(Linnaeus, 1758), *Anatoecus adustus* (Nitzsch in Giebel, 1874), *Menopon obscurum* (Piaget, 1880)), *Lipeurus caponis* (Linnaeus, 1758) o specie de acarieni gamazizi *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778) și o specie de căpușe argazide *Argas persicus* (Oken, 1818).

4. S-a stabilit, că specia *Lipeurus caponis* este comuna pentru galinaceele domestice și sălbatice. Specia *Trinoton anserinum* parazitează la multe specii de păsări sălbatice acvatice, inclusiv lebede și gâște și servește ca gazdă intermediară în ciclul de viață al nematodului *Sarconema eurycerca*, din familia Filarioidea. Specia de căpușe argazide *Argas persicus* transmite numeroși agenți patogeni (*Borrelia anserina*) la animale, inclusiv și la oameni; iar pentru specia *Dermanyssus gallinae* ca gazde servesc mai multe specii de păsări și mamifere sălbatice, inclusiv omul.

Bibliografie:

- VRANCEAN, C. Rolul și importanța produselor avicole în alimentația umană. In: *Revistă teoretico-științifică*. 2013, nr. 1, p. 158-162.
- ȘUTEU, I., COZMA, V. Parazitologie clinică veterinară. Edit Risoprint, Cluj-Napoca. 2007. vol. 2, 349 p. ISBN 973-656-632-3.
- CLAY T, HOPKINS GHE. Notes on the Rudow collection of Mallophaga at Hamburg. *Mitt Hamburg Zool Mus Inst*. 1955. p.:49–73. [Google Scholar]
- CASTRESANA, L., TOTARIO, A., MATEO, P. M. Study of the ectoparasitic mallophaga of Anatidae (Insecta, Mallophaga) in the Iberian Peninsula: identification, biometric characteristics and biological aspects. *Zool Baetica*, 1999, p.63–86. [Google Scholar]
- JOHNSON, JP, CLAYTON, DH. The biology, ecology, and evolution of chewing lice. In Price RD, Hellenthal RA, Palma RL, Johnson KP, Clayton DH eds, *The Chewing Lice: World Checklist and Biological Overview*. Springfield, Illinois, USA. Illinois Natural History Survey, 2003. pp. 449–476
- MICHALSKI, M. M. R. GAŁĘCKI, R., SIEDLECKA, K. First Report of *Sarconema Eurycerca* (Filarioidea) in Mute Swan (*Cygnus Olor*) in Poland – the Case Report. *Helminthologia*, 2019, 56(1):62–65. DOI: 10.2478/helm-2018-0042
- COHEN, S, GREENWOOD, MT, FOWLER, JA. The louse *Trinoton anserinum* (Amblycera: Phthiraptera); an intermediate host of *Sarconema eurycerca* (Filarioidea: Nematoda), a heartworm of swans. *Med Veter Entomol*, 1991, p. 101–110. DOI: 10.1111/j.1365-2915.1991.tb00527.x. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- MOUSA, TAVASSOLI, ZAHRA REZANEJAD SABEGHI, BEHNAZ GHORBANZADEH, SHOKOOFEH SHAMSI, JAFAR ARJMAND AND MOSTAFA GOLABI. The underwater survival of adult and larval stages of *Argas persicus* (Acari: Argasidae). *Persian Journal of Acarology*, 2015, vol. 4, No. 2, pp. 213–22.
- LISBÔA, R. S., R. C. TEIXEIRA, C. P. RANGEL, H. A. SANTOS, C. L. MASSARD, and A. H. FONSECA. „Avian Spirochetosis in Chickens following Experimental Transmission of *Borrelia Anserina* by *Argas (Persicargas) Miniatus*”. *Avian Diseases*. U.S. National Library of Medicine, June 2009. Web. 15 Apr. 2017.
- MYRTO KOUTANTOU, MICHEL DRANCOURT, EMMANOUIL ANGELAKIS. Prevalence of Lyme Disease and Relapsing Fever *Borrelia* spp. in Vectors, Animals, and Humans within a One Health Approach in Mediterranean Countries. *Pathogens* 2024, 13(6), 512. <https://doi.org/10.3390/pathogens13060512>
- ЛЯХОВА, О. М. Пухоеды (Mallophaga, Insecta) на птицах в Центральном Предкавказье. *Паразитология*, 2010. Т. 44, вып. 5, с. 461-474.
- ЛЯХ, Ю. Г. Е. А. СУХОЦКАЯ, С. Серый гусь (*Anser anser*) – представитель охотничьих перелетных птиц Беларуси и его экологическая роль в распространении инвазионных болезней. *Экологические проблемы XXI века: Материалы 19-й международной научной конференции*, 23–24 мая 2019. Минск, Республика Беларусь. Ч. 2, с. 170-173. ISBN978-985-7224-33-3. <http://elib.bsu.by/handle/123456789/231353>
- MITREA, I. Controlul parazitologic - concept biologic, medical și economic. *Scientia Parasitologica*. Cluj-Napoca, 2002. vol. 1, p. 79-89.
- INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI. Procedeu de colectare a ectoparaziților de la păsări: brevet de invenție: brevet MD nr. 3441, .G2 Inventatori: LUNCAȘU, M., ZAMORNEA, M. Publ. 2007.12.31, BOPI nr. 12/2007.
- ДУБИНИНА, М. Н. Паразитологическое исследование птиц, 1955, М.-Л.: Изд-во АН СССР, 132 с.

N. B.: Investigațiile au fost realizate cu suportul proiectului instituțional – Program de Stat cu tema: „Diversitatea artropodelor hematofage, a zoo- și fitohelminților, vulnerabilitatea și strategiile de tolerare a factorilor climatici, elaborarea și implementarea procedeeelor inovative de control integral al speciilor de interes comunitar”, cu cifra: 20.80009.7007.12 F și a Subprogramului cu cifra 010701 „Evaluarea structurii și funcționării biocenozelor, habitatelor acvatice și terestre sub influența factorilor biotici și abiotici în contextul asigurării securității ecologice și bunăstării populației” din cadrul USM.

Date despre autori:

Maria ZAMORNEA, doctor în științe biologice, conferențiar cercetător, cercetător științific coordonator, Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova.

ORCID: 0000-0001-8987-3390

E-mail: mariazamornea@gmail.com

Dumitru ERHAN, doctor habilitat în științe biologice, profesor cercetător, membru de onoare al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești” din România, cercetător științific principal, Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova.

ORCID: 0000-0001-9722-4382

E-mail: dumitruerhan@yahoo.com

Ștefan RUSU, doctor habilitat în științe biologice, conferențiar cercetător, șeful Laboratorului de Parazitologie și Helminnologie, Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova.

ORCID: 0000-0002-3322-9173

E-mail: rusus1974@yahoo.com

Oleg CHIHAI, doctor în științe biologice, conferențiar cercetător, Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova.

ORCID: 0000-0002-5881-072

E-mail: olegchihai@yahoo.com

Prezentat: 03.03.2025