

CZU: 597.6+595.22 (478)

DOI: 10.36120/2587-3644.v9i1.60-63

**STRUCTURA FAUNEI HELMINTICE (TREMATODA)
A SPECIEI *RANA RIDIBUNDA* (AMPHIBIA, ANURA)
ÎN ZONA DE CENTRU A REPUBLICII MOLDOVA**

Liviu MIRON, doctor în biologie, profesor universitar

<https://orcid.org/0000-0002-4824-346>

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași

Dumitru ERHAN, doctor habilitat, profesor cercetător

<https://orcid.org/0000-0001-9722-4382>

Institutul de Zoologie, Chișinău, R. Moldova

Tudor COZARI, doctor habilitat, profesor universitar

orcid

Universitatea de Stat din Tiraspol, Institutul de Zoologie, Chișinău, R. Moldova

Rezumat. Rezultatele investigațiilor parazitologice relevă unele aspecte ale trematodofaunei a speciei *Rana ridibunda* (*Amphibia*). Analizei parazitologice au fost supuși 65 indivizi, dintre care 35 de indivizi maturi și 30 de larve. În rezultatul cercetărilor au fost depistate 5 specii de trematode (*Opisthioglyphe ranae*, *Prosotocus confusus*, *Cephalogonimus retusus*, *Pleorugenoides medians*, *Diplodiscus subclavatus*) ce aparțin la 5 genuri (*Opisthioglyphe*, *Prosotocus*, *Cephalogonimus*, *Pleorugenoides*, *Diplodiscus*), 5 familii (*Plagiorchiidae*, *Lecithodendriidae*, *Cephalogonimidae*, *Lecithodendriidae*, *Diplodiscidae*) și 2 ordine (*Plagiorchiida* și *Echinostomatida*), numai la formele mature.

Cuvinte cheie: *Rana ridibunda* (*Amphibia*), Trematode, forme adulte, forme larvare, bazin acvatic.

**STRUCTURE OF THE HELMINTH FAUNA (TREMATODA)
OF *RANA RIDIBUNDA* SPECIES (AMPHIBIA, ANURA) IN THE CENTRAL
AREA OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA**

Abstract. The results of the parasitologic study revealed some peculiarities of trematoda fauna of *Rana ridibunda* (*Amphibia*) species. The parasitological research covered 65 individuals, including 35 adult and 30 larval exemplars. The investigation allowed identifying 5 species of trematodas (*Opisthioglyphe ranae*, *Prosotocus confusus*, *Cephalogonimus retusus*, *Pleorugenoides medians*, *Diplodiscus subclavatus*) belonging to 5 genus (*Opisthioglyphe*, *Prosotocus*, *Cephalogonimus*, *Pleorugenoides*, *Diplodiscus*), 5 families (*Plagiorchiidae*, *Lecithodendriidae*, *Cephalogonimidae*, *Lecithodendriidae*, *Diplodiscidae*) and 2 orders (*Plagiorchiida* și *Echinostomatida*), attributed only to adult exemplars.

Key words: *Rana ridibunda* (*Amphibia*), Trematoda, adult exemplars, larval exemplars, water reservoir.

Introducere

Amfibienii sunt organisme sensibile la acțiunea factorilor mediului ambiant. Probabil, aceasta a și determinat modul lor de viață în două habitate: atât în cel acvatic, cât și în cel terestru. Amfibienii ecaudați sunt gazdele unui spectru larg de helminți, iar parazitofauna lor sunt parte componentă a ecosistemelor acvatice. Atât amfibienii, cât și parazitofauna lor sunt bioindicatori ai acestor ecosisteme, în întregime [2, 5].

Importanța studiului parazitofaunei la amfibieni pentru prima dată a fost demonstrată de către K.I. Skrjabin și colab., care au remarcat în acest sens că, amfibienii

pot fi gazde intermediare pentru unele specii de helminții specifici animalelor sălbatice și domestice. Studiul faunei helmintice a amfibienilor clarifică situația cu privire la ciclul de viață al acestora, precum și contribuie la cunoașterea circuitului lor în natură [10].

În prezent, valoarea amfibienilor ca gazde intermediare și gazde rezervor pentru diferite grupuri de helminți, este destul de evidentă. În unele cazuri, amfibienii servesc nu doar la contaminarea animalelor domestice, sălbatice, dar participă în mod activ la formarea zoonozelor parazitare [1, 7].

Aceste constatări furnizează dovezi convingătoare asupra rolului epizootic și participarea amfibienilor în circuitul de helminți la animalele vertebrate la nivel trofic, astfel reflectă necesitatea unui studiu parazitologic asupra acestui grup de animale.

Material și metode

Colectarea amfibienilor din bazinul acvatic artificial de la Mănăstirea Hîncu, s-a efectuat pe parcursul anului 2019, începând cu luna mai până în luna octombrie.

Amfibienii colectați în număr de 65 indivizi s-au împărțit în două categorii de vârstă: formele mature și formele larvare. În total s-au capturat 35 de indivizi maturi a speciei *Rana ridibunda* dintre care 23 masculi și 12 femele, iar formele larvare au fost capturate în număr de 30 de indivizi.

Speciile de amfibieni au fost determinați după caracterele externe [6].

Investigațiile cu privire la determinarea gradului de infestare a speciei *Rana ridibunda* s-au efectuat în laboratoarele științifice ale Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, România și în laboratorul de Parazitologie și Helmintologie a Institutului de Zoologie.

Analiza parazitologică s-a desfășurat conform metodei standart propusă de K.I. Skrjabin, care implică examinarea tuturor organelor interne ale animalului [9].

Colectarea, fixarea și prelucrarea materialului s-a efectuat după metodele propuse de Bâhovskaia – Pavlovskaea, Voeikov, Serghiev, Sudarikov [3, 4, 8, 11].

Morfologia trematodelor s-a studiat pe baza preparatelor totale, la microscopul Novex Holland B series cu obiectivele 20 - 40 și ocularul WF 10X DIN/20MM.

Rezultate și discuții

Potrivit cercetărilor parazitologice la specia *Rana ridibunda* colectată din bazinul acvatic artificial de la Mănăstirea Hîncu, s-a stabilit prezența în tubul digestiv a 5 specii de trematode: *Opisthioglyphe ranae*, *Prosotocus confusus*, *Cephalogonimus retusus*, *Pleorugenoides medians* și *Diplodiscus subclavatus* ce aparțin la 5 genuri (*Opisthioglyphe*, *Prosotocus*, *Cephalogonimus*, *Pleorugenoides*, *Diplodiscus*), 5 familii (*Plagiorchiidae*, *Lecithodendriidae*, *Cephalogonimidae*, *Lecithodendriidae*, *Diplodiscidae*) și 2 ordine (*Plagiorchiida* și *Echinostomatida*).

Efectuarea investigațiilor parazitologice a speciei *Rana ridibunda* în dependență de genul gazdei indică același grad de infestare atât la masculi, cât și la femele.

Speciile de trematode specifice atât pentru masculi, cât și pentru femele sunt: *Opisthioglyphe ranae*, *Prosotocus confusus* și *Cephalogonimus retusus*, însă, specia *Pleorugenoides medians* s-a depistat doar la masculi, iar specia *Diplodiscus subclavatus* - la femele (tabelul 1).

Un component esențial al cercetărilor parazitologice este considerat studiul modificărilor sezoniere a parazitofaunei.

Reieșind din rezultatele helmintologice obținute, s-a constatat că infestarea amfibienilor cu trematode era pe întreaga perioadă activă de viață. Primăvară, s-a înregistrat prezența speciilor *Pleorugenoides medians*, *Cephalogonimus retusus* și *Prosotocus confusus*, iar pe perioada de vară – *Cephalogonimus retusus*, *Opisthioglyphe ranae* și *Diplodiscus subclavatus*.

Formele larvare, a speciei *Rana ridibunda*, nu erau infestate cu trematode (tabelul 1). Ele au un mod de viață acvatic și sunt fitofage, iar aceasta se reflectă asupra helmintofaunei lor.

Prezența agenților parazitari se datorează unui ciclu complex de viață, la care amfibienii le dobândesc odată cu vârsta. Paraziții pot nimeri în corpul gazdei, prin penetrare, prin consumul de gazde intermediare sau gazdele rezervor.

Tabelul 1. Trematodofauna speciei *Rana ridibunda* Pallas 1771

	Invazia	Localizarea	Gazda		
			Masculi	Femele	Larve
1	<i>Opisthioglyphe ranae</i>	intestinul subțire	+	+	–
2	<i>Prosotocus confusus</i>	intestinul subțire	+	+	–
3	<i>Cephalogonimus retusus</i>	intestinul subțire–la masculi, stomac – la femele	+	+	–
4	<i>Pleurogenoides medians</i>	intestinul subțire	+	–	–
5	<i>Diplodiscus subclavatus</i>	intestinul subțire	–	+	–

Așadar, absența contaminării larvelor cu trematode se poate explica reieșind din modul lor de viață - acvatic. Dimensiunile mici ale larvelor, nu permit ingerarea gazdelor intermediare (coleoptere, libelule, moluște). Însă, odată cu creșterea în dimensiuni a corpului amfibienilor, crește și nivelul lor de infestare cu trematode.

Concluzii

1. Fauna helmintică a speciei *Rana ridibunda* din zona de centru a Republicii Moldova se caracterizează prin prezența clasei trematoda cu 5 specii (*Opisthioglyphe ranae*, *Prosotocus confusus*, *Cephalogonimus retusus*, *Pleorugenoides medians* și *Diplodiscus subclavatus*), ce aparțin la 5 genuri (*Opisthioglyphe*, *Prosotocus*, *Cephalogonimus*, *Pleorugenoides*, *Diplodiscus*), 5 familii (*Plagiorchiidae*,

- Lecithodendriidae, Cephalogonimidae, Lecithodendriidae, Diplodiscidae*) și 2 ordine (*Plagiorchiida* și *Echinostomatida*).
2. S-a stabilit, că speciile de trematode *Opisthoglyphe ranae, Prosotocus confusus* și *Cephalogonimus retusus* sunt specifice atât pentru masculi, cât și pentru femele. Specia *Pleorugenoides medians* s-a depistat doar la masculi, iar specia *Diplodiscus subclavatus* - la femele a speciei *Rana ridibunda*.
 3. Formele larvare a speciei *Rana ridibunda* se caracterizează prin lipsa contaminării cu agenți parazitari din clasa trematoda.

Bibliografie

1. Euzeby J. Les zoonozes parasitaires d'origine amphibienne et ophidienne. În: Sci. Vet. Med. Сопр., 1984. V.86. №3, p. 71-75.
2. Буракова А.В. Особенности заражения гельминтами остромордой лягушки фоновых и урбанизированных территорий. Вестник ОГУ, 2008. № 81, с. 111-116.
3. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука, 1985. 121 с.
4. Воейков Ю.А., Ройтман В.А. Опыт использования эпоксидной смолы ЭД-6 для приготовления постоянных препаратов трематод и цестод. În: Паразитология, 1980. Вып. 3, с. 164-165.
5. Куранова В.Н. Гельминтофауна бесхвостых амфибий поймы Средней Оби, ее половозрастная и сезонная динамика. În: Вопросы экологии беспозвоночных. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1988. с. 134 - 154.
6. Лада Г.А. Среднеевропейские зеленые лягушки (гибридогенный комплекс *Rana esculenta*): введение в проблему. În: Флора и фауна Черноземья. Тамбов, 1995. с. 88-109.
7. Рыжиков К.М., Шарпило В.П., Шевченко Н.Н. Гельминты амфибий фауны СССР. М.: Наука, 1980. 279 с.
8. Сергиев В.П., Романенко Н.А. и др. Методы санитарно-паразитологической экспертизы рыбы, моллюсков, ракообразных, земноводных, пресмыкающихся и продуктов их переработки: методич. Указания. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2001. 69 с.
9. Скрыбин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. М.: Изд-во МГУ, 1928. 45 с.
10. Скрыбин К.И., Антипин Д.Н. Трематоды животных и человека. Надсемейство *Plagiorchioidea* Dollfus, 1930. М.: Наука, 1962. Т.20. с. 49-166.
11. Судариков В.Е. Новая среда для просветления препаратов. În: Вопросы биологии гельминтов и их взаимоотношений с хозяевами. Тр. ГЕЛАН, 1965. Т. 15. с. 156–157.