

УДК 619.616.995

<https://doi.org/10.31016/978-5-6048555-6-0.2023.24.306-311>

## **БИОРАЗНООБРАЗИЕ ПАРАЗИТОФАУНЫ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ АРМЕНИИ И БАССЕЙНА ОЗЕРА СЕВАН**

**Мовсесян С. О.**<sup>1,2</sup>,

доктор биологических наук, академик НАН РА,  
руководитель группы экспериментальной паразитологии лаборатории  
фауны, экологии и экспериментальной паразитологии,  
movsesyan@list.ru

**Петросян Р. А.**<sup>2</sup>,

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
лаборатории общей гельминтологии и паразитологии

**Никогосян М. А.**<sup>2</sup>,

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
лаборатории общей гельминтологии и паразитологии

**Барсегян Р. Э.**<sup>2</sup>,

младший научный сотрудник лаборатории  
общей гельминтологии и паразитологии

**Теренина Н. Б.**<sup>1</sup>,

доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник  
лаборатории фауны, экологии и экспериментальной паразитологии

**Воронин М. В.**<sup>1</sup>,

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
лаборатории фауны, экологии и экспериментальной паразитологии

**Вардамян М. В.**<sup>2</sup>,

кандидат биологических наук, заведующий  
лабораторией общей гельминтологии и паразитологии

### **Аннотация**

Изучено видовое разнообразие паразитов и зараженность ими домашних животных (крупный и мелкий рогатый скот, кролики, птицы, собаки, свиньи), естественная зараженность промежуточных хозяев биогельминтов (наземных и пресноводных моллюсков, почвенных клещей-орibatид) личинками

<sup>1</sup> Центр паразитологии Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова Российской академии наук (119071, Россия, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 33)

<sup>2</sup> Институт зоологии Научного центра зоологии и гидроэкологии НАН Республики Армения (0014, Республика Армения, г. Ереван, ул. П. Севака, д. 7)

гельминтов, а также видовой состав клещей-переносчиков кровепаразитарных болезней. Исследованиями установлена инвазированность вышеуказанных животных следующими видами гельминтов: 4 вида трематод – *Fasciola hepatica*, *F. gigantica*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Paramphistomum* sp., 13 видов нематод – *Ascaris suum*, *A. galli*, *Syngamus trachea*, *Capillaria caudinflata*, *Trichuris ovis*, *Tr. suis*, *Metastrongylus elongatus*, *Chabertia* sp., *Haemonchus* sp., *Protostrongylus* spp., *Muellerius capillaris*, *Dictyocaulus filaria*, *Cystocaulus nigrescens*, 2 вида цестод – *Moniezia expansa*, *M. benedeni*; 9 видов эймерий – *Eimeria arloingi*, *E. intricata*, *E. stidae*, *E. magna*, *E. perforans*, *E. tenella*, *E. acervulina*, *E. exigua*; 3 вида гемоспоридий – *Babesia bigeminum*, *B. ovis*, *B. canis* и 1 вид лейшманий – *Leishmania tropica*. Выявлено 17 видов клещей – переносчиков кровепаразитарных болезней животных, выделены также промежуточные хозяева мониезий. Зарегистрировано 2 вида наземных и 3 вида пресноводных моллюсков, являющихся промежуточными хозяевами биогельминтов.

**Ключевые слова:** промежуточные хозяева, окончательные хозяева, эндо- и эктопаразиты, паразитофауна, инвазированность

## BIODIVERSITY OF THE PARASITE FAUNA IN THE NORTHERN REGIONS OF ARMENIA AND THE LAKE SEVAN BASIN

Movsesyan S. O.<sup>1,2</sup>,

Doctor of Biological Sciences, Academician of the NAS of the RA,  
Head of the Experimental Parasitology Group of the Laboratory of Fauna,  
Ecology and Experimental Parasitology,  
movsesyan@list.ru

Petrosyan R. A.<sup>2</sup>,

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher  
of the Laboratory of General Helminthology and Parasitology

Nikogosyan M. A.<sup>2</sup>,

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher  
of the Laboratory of General Helminthology and Parasitology

Barsegyan R. E.<sup>2</sup>,

Junior Researcher of the Laboratory of General Helminthology and Parasitology

---

<sup>1</sup> Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Center of Parasitology (33, Leninsky pr., Moscow, 119071, Russia)

<sup>2</sup> Institute of Zoology of the Scientific Center for Zoology and Hydroecology of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia (7, P. Sevaka st., Yerevan, 0014, Republic of Armenia)

**Terenina N. B.**<sup>1</sup>,

Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher  
of the Laboratory of Fauna, Ecology and Experimental Parasitology

**Voronin M. V.**<sup>1</sup>,

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher  
of the Laboratory of Fauna, Ecology and Experimental Parasitology

**Vardanyan M. V.**<sup>2</sup>,

Candidate of Biological Sciences,  
Head of the Laboratory of General Helminthology and Parasitology

### Abstract

The variety of parasite species, infection of domesticated animals (including cattle, sheep, goats, rabbits, poultry, dogs and pigs), natural infection of biohelminths' intermediate hosts (including terrestrial and freshwater mollusks, soil oribatid mites) with helminth larvae, and the species composition of tick vectors of blood protozoan diseases have been studied. The studies found the infection of the above animals with the following helminth species: 4 trematode species *Fasciola hepatica*, *F. gigantica*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Paramphistomum* sp., 13 nematode species *Ascaris suum*, *A. galli*, *Syngamus trachea*, *Capillaria caudinflata*, *Trichuris ovis*, *Tr. suis*, *Metastrongylus elongatus*, *Chabertia* sp., *Haemonchus* sp., *Protostrongylus* spp., *Muellerius capillaris*, *Dictyocaulus filaria*, *Cystocaulus nigrescens*, 2 cestode species *Moniezia expansa*, *M. benedeni*; 9 eimeria species *Eimeria arloingi*, *E. intricata*, *E. stidae*, *E. magna*, *E. perforans*, *E. tenella*, *E. acervulina*, and *E. exigua*; 3 Haemosporidia species *Babesia bigeminum*, *B. ovis*, and *B. canis*; and 1 Leishmania species *Leishmania tropica*. There were also detected 17 species of ticks, vectors of blood protozoan diseases of animals, and intermediate hosts of moniezia were isolated. Two species of terrestrial and 3 species of freshwater mollusks being as intermediate hosts of helminths were recorded.

**Keywords:** intermediate hosts, definitive hosts, endo- and ectoparasites, parasite fauna, degree of infection

**Введение.** Паразитарные болезни животных имеют широкое распространение в Армении, во всех природно-климатических зонах. Исследования по изучению биоразнообразия фауны проводились в Таушской области. Эта территория находится в северо-восточной части

---

<sup>1</sup> Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Center of Parasitology (33, Leninsky pr., Moscow, 119071, Russia)

<sup>2</sup> Institute of Zoology of the Scientific Center for Zoology and Hydroecology of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia (7, P. Sevaka st., Yerevan, 0014, Republic of Armenia)

Армении, в предгорной зоне. Высота над уровнем моря 800–1200 м, климат теплый, умеренно влажный. Большую часть территории занимают смешанные леса.

Целью настоящего исследования являлось изучение формирования фауны паразитов домашних животных, а также инвазированности промежуточных хозяев биогельминтов их личиночными формами.

Исследованиями установлена инвазированность животных 4 видами трематод, 2 видами цестод, 9 видами эймерий, 3 видами гемоспоридий и 1 видом лейшманий.

У КРС, овец и собак зарегистрированы случаи кровепаразитарных заболеваний (бабезиозы), а у собак – и кожный вид *Leishmania tropica*.

Выявлено 17 видов клещей – переносчиков кровепаразитарных болезней животных, из почвенных проб выделены панцирные клещи *Schelorbates* sp. – промежуточные хозяева мониезий *Moniezia expansa* и *Moniezia benedeni*. Зарегистрировано 2 вида наземных моллюсков: *Xeropicta derbentina*, *Helix buchi* и 3 вида пресноводных моллюсков: *Lymnaea auricularia*, *L. truncatula*, *Pomatias rivulare*, являющихся промежуточными хозяевами биогельминтов (дикроцелий, протостронгил, фасциол и парамфистом).

**Материалы и методы.** Зараженность эктопаразитами определяли путем сбора паразитов на теле животных и их идентификации. Видовой состав иксодовых клещей определяли по А. R. Walker et al. (2014) [4]. Инвазированность животных эндопаразитами изучали путем копрологических исследований по общепринятым в паразитологии методам седиментации, флотации и ларвоскопии [1], а также по Г. А. Бояхьяну [2]. У крупного и мелкого рогатого скота, а также собак методом микроскопии мазков периферической крови определяли наличие в эритроцитах кровепаразитов. С целью изучения путей циркуляции некоторых биогельминтов в пастбищных биоценозах проведен сбор наземных и пресноводных моллюсков, определен их видовой состав, а также естественная зараженность их личинками биогельминтов. Выделение панцирных клещей из почвенных проб проводилось с помощью термоэлектратора.

**Результаты исследований.** У овец отмечена максимальная инвазированность нематодами пищеварительного и дыхательного трактов: *Nematodirus spathiger*, *Chabertia ovina*, *Haemonchus* sp., *Trichocephalus ovis*, *Protostrongylus* spp., *Dictyocaulus filaria*, *Muellerius capillaris*, *Cystocaulus nigrescens*. Экстенсивность инвазированности (ЭИ) пара-

зитами пищеварительного тракта составила 100%, а ЭИ дыхательного тракта – 92,0%. Выявлена высокая инвазированность КРС стронгиятами желудочно-кишечного тракта 90,0%.

Отмечена также высокая инвазированность овец и КРС дикроцелиями, ЭИ=100 и 96,0%, соответственно; наибольший уровень инвазированности наблюдается в начале лета, что связано с реинвазией. К концу лета увеличение численности промежуточных хозяев биогельминтов приводило к дальнейшему повышению интенсивности инвазии (ИИ). У овец отмечена также инвазированность цестодами – *Moniezia expansa* и *Moniezia benedeni*, однако ЭИ и ИИ оказались очень низкими.

У КРС, МРС и собак выявлены случаи заболевания их кровепаразитами, в основном это *Babesia bigemina*, *B. ovis* и *B. canis*. Немало случаев заболевания собак кожным лейшманиозом *Leishmania tropica*. Лейшманиоз у собак впервые описан в Закавказье в 1909 г. [3].

При обследовании свиней выявлены нематоды *Trichocephalus suis*, *Ascaris suum* с низкими показателями: ЭИ и ИИ.

Установлена инвазированность кроликов простейшими: *Eimeria exigua*, *E. media*, *E. perforans*, *E. stidae*, *E. irrsidua*, *E. arlongy*, *E. intricata*, а также гельминтами *Passalurus ambiguus*, *Trichocephalus leporis*.

Куры и индейки инвазированы гельминтами *Syngamus trachea*, *Capillaria caudinflata*, причем экстенсивность инвазированности кур *S. trachea* составила 80,0%, а *C. caudinflata* – 65,0%. Куры инвазированы также нематодой *Ascaridia galli*. Из простейших можно отметить *Eimeria tenella* и *E. acervulina*.

В состав паразитофауны входят и эктопаразиты: иксодовые и орибатидные клещи. В видовой состав паразитофауны входят 17 видов иксодид: *Hyalomma asiaticum caucasicum*, *H. anatolicum*, *H. marginatum (plumbeum)*, *H. detritum (scupense)*, *H. aegyptium*, *Rhipicephalus bursa*, *Rh. sanguineus*, *Rh. annulatus (boophilus)*, *Rh. turanicus*, *Dermacentor marginatus*, *D. reticulatus*, *D. silvarum*, *D. pictus*, *Ixodes ricinus*, *I. redikorzevi*, *I. trianguliceps*, *Haemaphysalis punctata* и 1 вид орибатид – *Schelorbitates* sp.

Зарегистрированы пресноводные и наземные моллюски: *Lymnaea auricularia*, *L. truncatula*, *Planorbis planorbis* и *Pomatias rivulare*, *Helix buchi*, являющиеся промежуточными хозяевами личинок биогельминтов.

Анализируя полученные данные, можно отметить, что формированию зараженности животных геогельминтами способствовали оптимальные экологические условия данного региона (температура, влажность, высота над уровнем моря), необходимые для выживания и достиже-

ния личинками гельминтов инвазионной стадии. Для биогельминтов условием заражения животных служило наличие на пастбищах их промежуточных хозяев – наземных и пресноводных моллюсков, а также оribатидных клещей. Заражению животных кровепаразитами способствовало наличие на выпасных пастбищах иксодовых клещей.

В целом, видовое разнообразие паразитофауны данного региона Армении включает 54 вида паразитов и переносчиков, в том числе 20 видов гельминтов, 10 видов простейших (эймерий), 18 видов клещей, 1 вид москита из рода *Phlebotomus*, 5 видов моллюсков, из которых 3 вида пресноводных и 2 – наземных.

**Заключение.** Таким образом, в структуре видового разнообразия паразитов домашних животных данного региона Армении выявлено 54 вида паразитов и переносчиков, из которых большая часть приходится на гельминтов – 20 видов, в том числе 4 трематоды, 2 цестоды, 14 нематод, 10 видов простейших (эймерий), 18 видов клещей (иксодиды и один вид оribатид), один вид москита из рода *Phlebotomus*, 5 видов моллюсков – 3 пресноводных и 2 наземных.

#### Список источников

1. Акбаев М. Ш. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных / под ред. М. Ш. Акбаева. М.: КолосС, 2008. 776 с.
2. Бояхчян Г. А. Методика прижизненной диагностики легочных гельминтозов овец и коз в экспедиционных условиях // Российский паразитологический журнал. 2007. № 2. С. 122-124.
3. Цачев И. Ц., Димов И. Д. Лейшманиоз у собак. Актуальные аспекты // VetPharma. 2012. № 1-2. С. 45-49.
4. Walker A. R., Bouattour A., Camicas J.-L., Estrada-Pena A., Horak I. G., Latif A. A., Pegram R. G., Preston P. M. Ticks of Domestic Animals in Africa: Guide to Identification of Species. The University of Edinburgh, 2014. 221 p.

#### References

1. Akbayev M. Sh., et al. Parasitology and parasitic diseases of animals / Edited by M. Sh. Akbayev. Moscow, KolosS, 2008. 776 p. (In Russ.)
2. Boyakhchyan G. A. Methodology of life-time diagnosis of lung helminth infections in sheep and goats in expeditionary conditions. *Russian Journal of Parasitology*. 2007; 2: 122-124. (In Russ.)
3. Tsachev I. Ts., Dimov I. D. Leishmaniosis of dogs. Current aspects. *VetPharma*. 2012; 1-2: 45-49. (In Russ.)
4. Walker A. R., Bouattour A., Camicas J.-L., Estrada-Pena A., Horak I. G., Latif A. A., Pegram R. G., Preston P. M. Ticks of Domestic Animals in Africa: Guide to Identification of Species. The University of Edinburgh, 2014. 221 p.