

Научная статья

УДК 619:616-08:599.7(571.61)

EDN NKLIUF

DOI: 10.22450/19996837\_2023\_1\_61

### Диагностика гельминтозов, распространенных у представителей отряда хищных на территории Амурской области

Анастасия Александровна Пойденко<sup>1</sup>, Иван Андреевич Пинчук<sup>2</sup>,  
Татьяна Викторовна Миллер<sup>3</sup>, Алексей Николаевич Чубин<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Дальневосточный государственный аграрный университет  
Амурская область, Благовещенск, Россия

<sup>4</sup> Сеть ветеринарных центров «Слон», Краснодарский край, Сочи, Россия

<sup>1</sup> [sjs1112@rambler.ru](mailto:sjs1112@rambler.ru), <sup>2</sup> [amur.obl@rambler.ru](mailto:amur.obl@rambler.ru), <sup>3</sup> [tmiller2004@mail.ru](mailto:tmiller2004@mail.ru)

**Аннотация.** Целью исследования стало выявление гельминтозов, распространенных у представителей отряда хищных на территории Амурской области. С 2018 по 2022 гг. были исследованы следующие виды хищных: россомаха, рысь, волк серый, обыкновенная лисица, американская норка, азиатский барсук, соболь, горноста́й, выдра речная, колонок. При исследовании тушек и органов представителей отряда хищных выявлены следующие паразитические черви: два вида типа Плоские черви, класса Ленточные черви (*Cestoda*) – *Mesocestoides lineatus*, *Taenia hydatigena* и шесть видов типа *Nematoda* – *Capillaria putorii*, *Soboliphyme baturini*, *Uncinaria stenocephala*, *Toxocara canis*, *Ascaris columnaris*, *Toxascaris leonina*. Личиночная стадия возбудителя *Taenia hydatigena* может из природного очага распространяться на сельскохозяйственных животных и вызывать у них цистицеркоз тениюкольный, нанося ущерб сельскому хозяйству. У представителей отряда хищных на территории Амурской области распространены такие гельминтозы как мезоцестоидоз, капилляриоз, унцинариоз, токскараридоз, токсокароз и тениидозы плотоядных животных. Эти заболевания требуют дальнейшего мониторинга.

**Ключевые слова:** гельминтозы, хищные, Амурская область, диагностика

**Для цитирования:** Пойденко А. А., Пинчук И. А., Миллер Т. В., Чубин А. Н. Диагностика гельминтозов, распространенных у представителей отряда хищных на территории Амурской области // Дальневосточный аграрный вестник. 2023. Том 17. № 1. С. 61–67. doi: 10.22450/19996837\_2023\_1\_61.

Original article

### Diagnosis of helminthiasis common among representatives of predaceous in the Amur region

Anastasiya A. Poidenko<sup>1</sup>, Ivan A. Pinchuk<sup>2</sup>,  
Tatyana V. Miller<sup>3</sup>, Aleksei N. Chubin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

<sup>4</sup> Network of veterinary centers "Elephant", Krasnodar krai, Sochi, Russia

<sup>1</sup> [sjs1112@rambler.ru](mailto:sjs1112@rambler.ru), <sup>2</sup> [amur.obl@rambler.ru](mailto:amur.obl@rambler.ru), <sup>3</sup> [tmiller2004@mail.ru](mailto:tmiller2004@mail.ru)

**Abstract.** The aim of the study was to identify helminthiasis common among representatives of predaceous in the Amur region. From 2018 to 2022, the following species of predaceous were studied: wolverine, lynx, gray wolf, red fox, American mink, Asian badger, sable, stoat, river otter, Siberian weasel. In the study of carcasses and organs of representatives of predaceous, the following parasitic worms were identified: two species of the flatworm type of the tapeworms class (*Cestoda*) – *Mesocestoides lineatus*, *Taenia hydatigena* and six species of the *Nematoda* type – *Capillaria putorii*, *Soboliphyme baturini*, *Uncinaria stenocephala*, *Toxocara canis*, *Ascaris columnaris*,

*Toxascaris leonina*. The larval stage of the pathogen *Taenia hydatigena* can spread from a natural focus to farm animals and cause tenuicolous cysticercosis in them, causing damage to agriculture. The representatives of predaceous in the Amur region have such helminthiases as mesocestoidosis, capillariasis, uncinariasis, toxascariasis, toxocariasis and teniidosis of carnivores. These diseases require further monitoring.

**Keywords:** helminthiases, predaceous, Amur region, diagnostics

**For citation:** Poidenko A. A., Pinchuk I. A., Miller T. V., Chubin A. N. Diagnostika gel'mintozov, rasprostranennykh u predstavitelei otryada khishchnykh na territorii Amurskoi oblasti [Diagnosis of helminthiasis common among representatives of predaceous in the Amur region]. *Dal'nevostochnyj agrarnyj vestnik*. – *Far Eastern Agrarian Bulletin*. 2023; 17; 1: 61–67. (in Russ.). doi: 10.22450/19996837\_2023\_1\_61.

**Введение.** В настоящее время актуальным становится изучение паразитофауны хищных млекопитающих в современных условиях Приамурья, учитывая возрастающее негативное воздействие охоты на биоценозы [1, 2].

Хищные млекопитающие замыкают трофические цепи в экосистемах и имеют как прямой, так и опосредованный контакт с домашними хищными, сельскохозяйственными животными и с остальными представителями дикой фауны; посещают места их обитания и содержания, при этом увеличивая риск заражения этих животных некоторыми видами гельминтов [3, 4].

Выяснение распространения гельминтозов среди хищных млекопитающих актуально для выяснения роли паразитов в биологии популяций этих животных, а также для определения возможностей распространения хищными млекопитающими гельминтозов, общих для диких копытных, сельскохозяйственных животных и человека [5].

**Целью исследования явилось выявление гельминтозов, распространенных у представителей отряда хищных на территории Амурской области.**

**Материал и методы исследования.**

На территории Дальнего Востока обитает 19 видов хищных млекопитающих, принадлежащих к 4 семействам: собачьи (*Canidae*), медвежьи (*Ursidae*), кошачьи (*Felidae*) и куньи (*Mustelidae*) [6].

Материалом для исследования послужили тушки и внутренние органы хищных животных (*Carnivora*), отловленных на территории Амурской области. Исследования проводились с ноября 2018 года по октябрь 2022 года.

Нами исследовано 3 россомахи, 6 рысей, 12 волков серых, 5 лисиц обыкновенных, 2 азиатских барсука, 8 соболей, 8 горностаев, 4 американских норки, 3 речных выдры, 12 колонков.

Исследования проводились на базе научно-исследовательской лаборатории таксидермии и трофейного дела Дальневосточного государственного аграрного университета и на базе Дальневосточного зонального научно-исследовательского ветеринарного института.

Для исследований применялись общепринятые гельминтологические методы: метод полного гельминтологического вскрытия по К. И. Скрябину, метод последовательных смывов, метод последовательных промываний, уксусно-эфирный метод, компрессионная трихинеллоскопия [7].

В процессе работы с материалом выполнялись следующие задачи: определяли вид паразитов, экстенсивность и среднюю интенсивность инвазии.

*Экстенсивность инвазии (ЭИ)* рассчитывали как соотношение числа зараженных особей хозяев к числу исследованных особей хозяев, выраженное в процентах.

*Среднюю интенсивность инвазии (СИИ)* рассчитывали как соотношение числа обнаруженных гельминтов к числу зараженных особей хозяев.

**Результаты исследований.** При исследовании тушек, органов и содержимого кишечника представителей отряда хищных выявлены следующие паразитические черви: два вида типа Плоские черви, класса Ленточные черви (*Cestoda*) – *Mesocestoides lineatus*, *Taenia hydatigena* и шесть видов типа *Nematoda* – *Capillaria*

*putorii, Soboliphyme baturini, Uncinaria stenocephala, Toxocara canis, Ascaris columnaris, Toxascaris leonina.*

Все возбудители гельминтозов были обнаружены в желудочно-кишечном тракте и содержимом кишечника животных.

Показатели экстенсивности инвазии и ее средней интенсивности отражены в таблицах 1 и 2.

Наивысшая экстенсивность инвазии возбудителем *Soboliphyme baturini* составила 75 % у соболей, колонков и амери-

канских норок. Несколько ниже данный показатель у речной выдры (66,6 %) и горностаю (62,5 %).

Наибольшим количеством видов гельминтов заражен колонок. Кроме *Soboliphyme baturini* у него выявлены возбудители: *Uncinaria stenocephala, Ascaris columnaris* и *Mesocestoides lineatus*.

Один вид возбудителей был отмечен у рыси – *Capillaria putorii* с экстенсивностью инвазии 33,3 %. У азиатского барсука ЭИ возбудителем мезоцестоидоза

**Таблица 1 – Экстенсивность инвазии возбудителями гельминтозов, у представителей отряда хищных на территории Амурской области**

**В процентах**

Вид животного	Число особей	Вид возбудителя гельминтоза							
		<i>Capillaria putorii</i>	<i>Soboliphyme baturini</i>	<i>Uncinaria stenocephala</i>	<i>Toxocara canis</i>	<i>Ascaris columnaris</i>	<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Taenia hydatigena</i>	<i>Toxascaris leonina</i>
Рысь ( <i>Lynx lynx</i> )	6	33,3	–	–	–	–	–	–	–
Соболь ( <i>Martes zibellina</i> )	8	–	75,0	–	–	–	–	–	–
Колонок ( <i>Mustela sibirica</i> )	12	–	75,0	8,3	–	25,0	16,6	–	–
Американская норка ( <i>Neovison vison</i> )	4	–	75,0	–	–	–	50,0	–	–
Речная выдра ( <i>Lutra lutra</i> )	3	–	66,6	–	–	–	–	–	–
Горностаю ( <i>Mustela erminea</i> )	8	–	62,5	–	–	–	12,5	–	–
Росомаха ( <i>Gulo gulo</i> )	3	33,3	33,3	–	–	–	–	–	–
Волк серый ( <i>Canis lupus</i> )	12	41,6	–	–	50,0	–	–	25,0	–
Обыкновенная лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> )	5	20,0	–	–	60,0	–	–	–	40,0
Азиатский барсук ( <i>Meles leucurus</i> )	2	–	–	–	–	–	50,0	–	–

Таблица 2 – Средняя интенсивность инвазии возбудителями гельминтозов, у представителей отряда хищных на территории Амурской области

Вид животного	Число особей	Вид возбудителя гельминтоза							
		<i>Capillaria putorii</i>	<i>Soboliphyme baturini</i>	<i>Uncinaria stenocephala</i>	<i>Toxocara canis</i>	<i>Ascaris columnaris</i>	<i>Mesocostoides lineatus</i>	<i>Taenia hydatigena</i>	<i>Toxascaris leonina</i>
Рысь ( <i>Lynx lynx</i> )	6	1,5	–	–	–	–	–	–	–
Соболь ( <i>Martes zibellina</i> )	8	–	4,5	–	–	–	–	–	–
Колоннок ( <i>Mustela sibirica</i> )	12	–	7,33	1,0	–	1,3	1,0	–	–
Американская норка ( <i>Neovison vison</i> )	4	–	9,0	–	–	–	1,5	–	–
Речная выдра ( <i>Lutra lutra</i> )	3	–	4,0	–	–	–	–	–	–
Горноста́й ( <i>Mustela erminea</i> )	8	–	4,2	–	–	–	1,0	–	–
Росомаха ( <i>Gulo gulo</i> )	3	1,0	2,0	–	–	–	–	–	–
Волк серый ( <i>Canis lupus</i> )	12	1,8	–	–	1,16	–	–	2,0	–
Обыкновенная лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> )	5	2,0	–	–	1,3	–	–	–	1,2
Азиатский барсук ( <i>Meles leucurus</i> )	2	–	–	–	–	–	2,0	–	–

(*Mesocostoides lineatus*) составила 50 %, у речной выдры ЭИ *Soboliphyme baturini* – 66,6 %.

У волка серого экстенсивность инвазии возбудителем токсокароза (*Toxocara canis*) составила 50 %, возбудителем *Taenia hydatigena* – 25 %.

Средняя интенсивность инвазии *Soboliphyme baturini* составила от 4 до 9 возбудителей, и отмечена у американской норки, колонка, соболя, речной выдры и горноста́я. По остальным воз-

будителям данный показатель оказался равным от единицы до двух.

**Выводы.** У представителей отряда хищных на территории Амурской области распространены такие гельминтозы как мезоцестоидоз, капилляриоз, унцинариоз, токсаскаридоз, токсокароз и тениидозы плотоядных животных. Эти заболевания требуют дальнейшего мониторинга.

Болезни, вызванные *Soboliphyme baturini*, *Ascaris columnaris* в силу своей малой изученности не описаны в литера-

туре. Данные возбудители также наносят вред животным и требуют дальнейшего исследования.

Среди всех выявленных нами возбудителей, наивысшая экстенсивность инвазии – 75 %, отмечается у соболей, колонок и американских норок, зараженных *Soboliphyme baturini*. Несколько ниже этот показатель у речной выдры и горносталя – 66,6 и 62,5 % соответственно.

Наибольшим количеством видов гельминтов заражен колонок. Кроме *Soboliphyme baturini* у него выявлены возбудители: *Uncinaria stenocephala*, *Ascaris columnaris* и *Mesocestoides lineatus*.

Некоторые хищные являются объектами охотничьего промысла, и гельминтозы в этом случае напрямую наносят вред охотничьему хозяйству. Обширные трофические связи в дикой природе усугубляют этот эффект и обуславливают значимость изучения любого животного, вовлеченного в пищевые цепочки.

Личиночная стадия возбудителя *Taenia hydatigena*, выявленного у волка серого, может в определенных условиях распространяться из дикой природы на сельскохозяйственных животных – овец, коз, реже крупный рогатый скот, и вызывать у них цистицеркоз тениюкольный, нанося ущерб сельскому хозяйству.

### Список источников

1. Паразитофауна хищных млекопитающих Уссурийского заповедника / Н. В. Есаулова, С. В. Найденко, В. С. Лукаревский [и др.] // Российский паразитологический журнал. 2010. № 4. С. 22–28.
2. Юдин В. Г. Глистные инвазии хищных млекопитающих Приморья и Приамурья // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства : материалы междунар. науч.-практ. конф. Киров : Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства, 2012.
3. Анисимова Е. И., Субботин А. М., Шамович Д. И. Гельминтозы диких хищных млекопитающих и ветеринарно санитарные мероприятия по их профилактике // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства : материалы междунар. науч.-практ. конф. Киров : Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства, 2007.
4. Топография и кровоснабжение щитовидной и околощитовидных желез диких животных / А. В. Сенчик, Н. В. Труш, Г. А. Гаврилова, И. Ю. Саяпина // Генетика и разведение животных. 2018. № 2. С. 73–79.
5. Федоренко Т. В., Мандро Н. М., Редко С. О. Оценка эпизоотической ситуации по вирусным болезням собак в г. Благовещенске // Вестник Омского государственного аграрного университета. 2021. № 1 (41). С. 90–97.
6. Пинчук И. А. Обзор гельминтофауны хищных (*Carnivora*) Дальнего Востока // Молодежь XXI века: шаг в будущее : материалы XX региональной науч.-практ. конф. Благовещенск : Амурской государственный университет, 2019. С. 39–41.
7. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей : атлас / под ред. А. А. Черепанова. М. : Колос, 2001. 76 с.

### References

1. Esaulova N. V., Naidenko S. V., Lukarevskii V. S. [et al.]. Parazitofauna khishchnykh mlekopitayushchikh Ussuriiskogo zapovednika [Parasitofauna of carnivorous mammals in the Ussuri Nature Reserve]. *Rossijskij parazitologicheskij zhurnal*. – *Russian Journal of Parasitology*, 2010; 4: 22–28 (in Russ.).

2. Yudin V. G. Glistnye invazii khishchnykh mlekopitayushchikh Primor'ya i Priamur'ya [Worm infestations of predatory mammals of Primurye and Amur region]. Proceedings from Modern problems of nature management, hunting and fur farming: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya. – International Scientific and Practical Conference*. Kirov, Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut ohotnich'ego hozyajstva i zverovodstva, 2012 (in Russ.).

3. Anisimova E. I., Subbotin A. M., Shamovich D. I. Gel'mintozy dikikh khishchnykh mlekopitayushchikh i veterinarno-sanitarnye meropriyatiya po ikh profilaktike [Helminthiases of wild predatory mammals and veterinary and sanitary measures for their prevention]. Proceedings from Modern problems of nature management, hunting and fur farming: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya. – International Scientific and Practical Conference*. Kirov, Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut ohotnich'ego hozyajstva i zverovodstva, 2007 (in Russ.).

4. Senchik A. V., Trush N. V., Gavrilova G. A., Sayapina I. Yu. Topografiya i krovosnabzhenie shchitovidnoi i okoloshchitovidnykh zhelez dikikh zhivotnykh [Topography and blood supply of doses and parathyroid glands of wild animals]. *Genetika i razvedenie zhivotnykh. – Genetics and animal breeding*, 2018; 2: 73–79 (in Russ.).

5. Fedorenko T. V., Mandro N. M., Redko S. O. Otsenka epizooticheskoi situatsii po virusnym boleznyam sobak v Blagoveshchenske [Evaluation of the epizootic situation on viral populations of dogs in Blagoveshchensk]. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – Bulletin of the Omsk State Agrarian University*, 2021; 1 (41): 90–97 (in Russ.).

6. Pinchuk I. A. Obzor gel'mintofauny khishchnykh (*Carnivora*) Dal'nego Vostoka [Review of the helminth fauna of carnivores (*Carnivora*) of the Far East]. Proceedings from Youth of the XXI century: *XX Regional'naya nauchno-prakticheskaya konferenciya. – XX Regional Scientific and Practical Conference*. (PP. 39–41), Blagoveshchensk, Amurskij gosudarstvennyj universitet, 2019 (in Russ.).

7. Cherepanov A. A. (Eds.). *Differentsial'naya diagnostika gel'mintozov po morfologicheskoi strukture yaits i lichinok vozbuditelei: atlas [Differential diagnosis of helminthiases according to the morphological structure of eggs and larvae of pathogens: atlas]*, Moskva, Kolos, 2001, 76 p. (in Russ.).

© Пойденко А. А., Пинчук И. А., Миллер Т. В., Чубин А. Н., 2023

Статья поступила в редакцию 09.02.2023; одобрена после рецензирования 10.03.2023; принята к публикации 15.03.2023.

The article was submitted 09.02.2023; approved after reviewing 10.03.2023; accepted for publication 15.03.2023.

**Сведения об авторах**

**Пойденко Анастасия Александровна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии, Дальневосточный государственный аграрный университет, [sjs1112@rambler.ru](mailto:sjs1112@rambler.ru);

**Пинчук Иван Андреевич**, студент магистратуры, Дальневосточный государственный аграрный университет, [amur.obl@rambler.ru](mailto:amur.obl@rambler.ru);

**Миллер Татьяна Викторовна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры патологии, морфологии и физиологии, Дальневосточный государственный аграрный университет, [tmiller2004@mail.ru](mailto:tmiller2004@mail.ru);

**Чубин Алексей Николаевич**, доктор ветеринарных наук, руководитель сети ветеринарных центров «Слон»

**Information about authors**

**Anastasiya A. Poidenko**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Veterinary and Sanitary Expertise, Epizootology and Microbiology, Far Eastern State Agrarian University, [sjs1112@rambler.ru](mailto:sjs1112@rambler.ru);

**Ivan A. Pinchuk**, Master's Degree Student, Far Eastern State Agrarian University, [amur.obl@rambler.ru](mailto:amur.obl@rambler.ru);

**Tatyana V. Miller**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Pathology, Morphology and Physiology, Far Eastern State Agrarian University, [tmiller2004@mail.ru](mailto:tmiller2004@mail.ru);

**Aleksei N. Chubin**, Doctor of Veterinary Sciences, Head of the Network of veterinary centers "Elephant"