

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-1-319-327><https://www.zoobank.org/References/61092978-F063-47C2-9B6D-93AB7218527A>

УДК 619:639.111.79:[616.3:616-002.9]

Предварительные результаты паразитологического обследования бурого медведя (*Ursus arctos*) в Архангельской области

П. А. Футоран^{1,2✉}, М. Э. Мкртчян³, К. В. Сидоренко³¹ Национальный парк «Кенозерский», наб. Северной Двины, д. 78, 163000, г. Архангельск, Россия² Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н. П. Лавёрова УрО РАН, Никольский пр-т, д. 20, 163020, г. Архангельск, Россия³ Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, ул. Черниговская, д. 5, 196084, г. Санкт-Петербург, Россия

Сведения об авторах

Футоран Павел Александрович

E-mail: blaid008@yandex.ru

SPIN-код: 3085-8129

Scopus Author ID: 59307762600

ResearcherID: ODJ-4254-2025

ORCID: 0000-0001-5576-4540

Мкртчян Маня Эдуардовна

E-mail: laulilitik@yandex.ru

SPIN-код: 3423-2378

Scopus Author ID: 57218209211

ResearcherID: R-9035-2017

ORCID: 0000-0002-0615-5703

Сидоренко Карина Владимировна

E-mail: caricorn26.12.94@yandex.ru

SPIN-код: 2309-7772

Scopus Author ID: 57218210403

ORCID: 0000-0001-8987-9426

Аннотация. Представлены новые данные о видовом составе и распространении паразитофауны бурого медведя (*Ursus arctos*) на территории Архангельской области. Ранее подобные исследования в регионе не проводились. В 2023–2024 гг. в юго-западной и северо-западной частях области было собрано 100 образцов фекалий. В 46 случаях (46 %) выявлены яйца гельминтов и ооцисты кокцидий. В ходе обследований выявлены яйца следующих гельминтов и ооцисты протистов: *Dicrocoelium sp.*, *Baylisascaris transfuga*, *Moniezia sp.*, *Strongylidae*, *Oxyuris sp.*, *Toxascaris leonina*, *Cystoisospora sp.* Наибольшую распространенность имела нематода *Baylisascaris transfuga*.

Права: © Авторы (2026). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Ключевые слова: *Baylisascaris transfuga*, гельминты, бурый медведь, *Ursus arctos*, национальный парк, Архангельская область

Preliminary results of parasitological examination of the brown bear (*Ursus arctos*) in Arkhangelsk Oblast

P. A. Futoran^{1, 2✉}, M. E. Mkrtychyan³, K. V. Sidorenko³

¹ Kenozersky National Park, 78 Severnoy Dviny Emb., 163000, Arkhangelsk, Russia

² N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, 20 Nikolsky Ave., 163020, Arkhangelsk, Russia

³ Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, 5 Chernigovskaya Str., 196084, Saint Petersburg, Russia

Authors

Pavel A. Futoran

E-mail: blaid008@yandex.ru

SPIN: 3085-8129

Scopus Author ID: 59307762600

ResearcherID: ODJ-4254-2025

ORCID: 0000-0001-5576-4540

Manya E. Mkrtychyan

E-mail: laulilitik@yandex.ru

SPIN: 3423-2378

Scopus Author ID: 57218209211

ResearcherID: R-9035-2017

ORCID: 0000-0002-0615-5703

Karina V. Sidorenko

E-mail: caricorn26.12.94@yandex.ru

SPIN: 2309-7772

Scopus Author ID: 57218210403

ORCID: 0000-0001-8987-9426

Copyright: © The Authors (2026).
Published by Herzen State Pedagogical
University of Russia. Open access under
CC BY-NC License 4.0.

Abstract. This study presents new data on the species diversity of the parasitic fauna of the brown bear (*Ursus arctos*) in Arkhangelsk Oblast. Currently, no data are available on the gastrointestinal helminth parasites of brown bears inhabiting this area. Samples were collected during 2023–2024 in the southwestern and northwestern parts of Arkhangelsk Oblast. A total of 100 fecal samples were examined, and based on morphometric criteria, helminth eggs and coccidian oocysts were identified in 46 of them. The investigation revealed eggs of the following helminths and oocysts of protozoans: *Dicrocoelium* sp., *Baylisascaris transfuga*, *Moniezia* sp., Strongylidae, *Oxyuris* sp., *Toxascaris leonina*, and *Cystoisospora* sp. Among all endoparasites, the most prevalent was the nematode *Baylisascaris transfuga*.

Keywords: *Baylisascaris transfuga*, helminths, brown bear, *Ursus arctos*, national park, Arkhangelsk Oblast

Введение

Бурый медведь (*Ursus arctos*) — один из крупнейших наземных хищников подзоны северной тайги, широко распространенный на территории Архангельской области и играющий важную роль в поддержании экосистемного равновесия. Изучение паразитофауны этого вида имеет не только теоретическое значение для понимания экологии и биоразнообразия, но и практическое с точки зрения оценки здоровья популяций, эпизоотологической обстановки и потенциальных рисков передачи зоонозов человеку и сельскохозяйственным животным.

Состав эндопаразитофауны у медведей определяется целым рядом факторов: географическим положением ареала, доступной кормовой базой, пищевыми предпочтениями, а также природно-климатическими условиями в биотопе. Несмотря на то, что исследования гельминтов бурого медведя проводились в различных реги-

онах России, комплексных сведений о паразитах, обитающих в популяциях Архангельской области, до сих пор не существовало. Исключение составляют единичные данные по трихинеллёзу (Пасечник 2010).

С учетом этого особый интерес представляет исследование паразитофауны бурого медведя на территориях национальных парков «Кенозерский» и «Онежское Поморье», так как они являются типичными местообитаниями вида и позволяют изучать популяции в условиях минимального антропогенного воздействия. В ходе работы нами была поставлена задача собрать и проанализировать фекальные пробы, определить видовой состав эндопаразитов и оценить степень их распространенности.

Особое внимание уделялось видам, которые, по данным литературы, наиболее часто встречаются у медведей и имеют важное эпизоотологическое значение, включая *Baylisascaris transfuga* (Есаулова и др. 2012; Транбенкова и др. 2012; Вавилова и

др. 2015; Вавилова, Огурцов 2017; Bugmyrin et al. 2017; Зименков и др. 2016; Сивкова, Зименков 2017; Панова и др. 2018; и др.). Получение новых сведений о составе и распространении паразитов в данном регионе позволит расширить представления о биоразнообразии и эпидемиологическом потенциале популяций бурого медведя.

Материалы и методы

Материалом исследований служили экскременты бурого медведя для определения паразитофауны пищеварительной системы.

Сборы экскрементов осуществлялись на базе национального парка «Кенозерский» в юго-западной части Архангельской области и национальном парке «Онежское Поморье» в северо-западной части Архангельской области у побережья Белого моря (рис. 1).

В период с августа по сентябрь 2023 г. было собрано 33 образца фекалий на территории национального парка «Кенозерский». С августа по октябрь 2023 г. и с апреля по ноябрь 2024 г. было собрано 67 образцов фекалий с территории национального парка «Онежское Поморье». Каж-

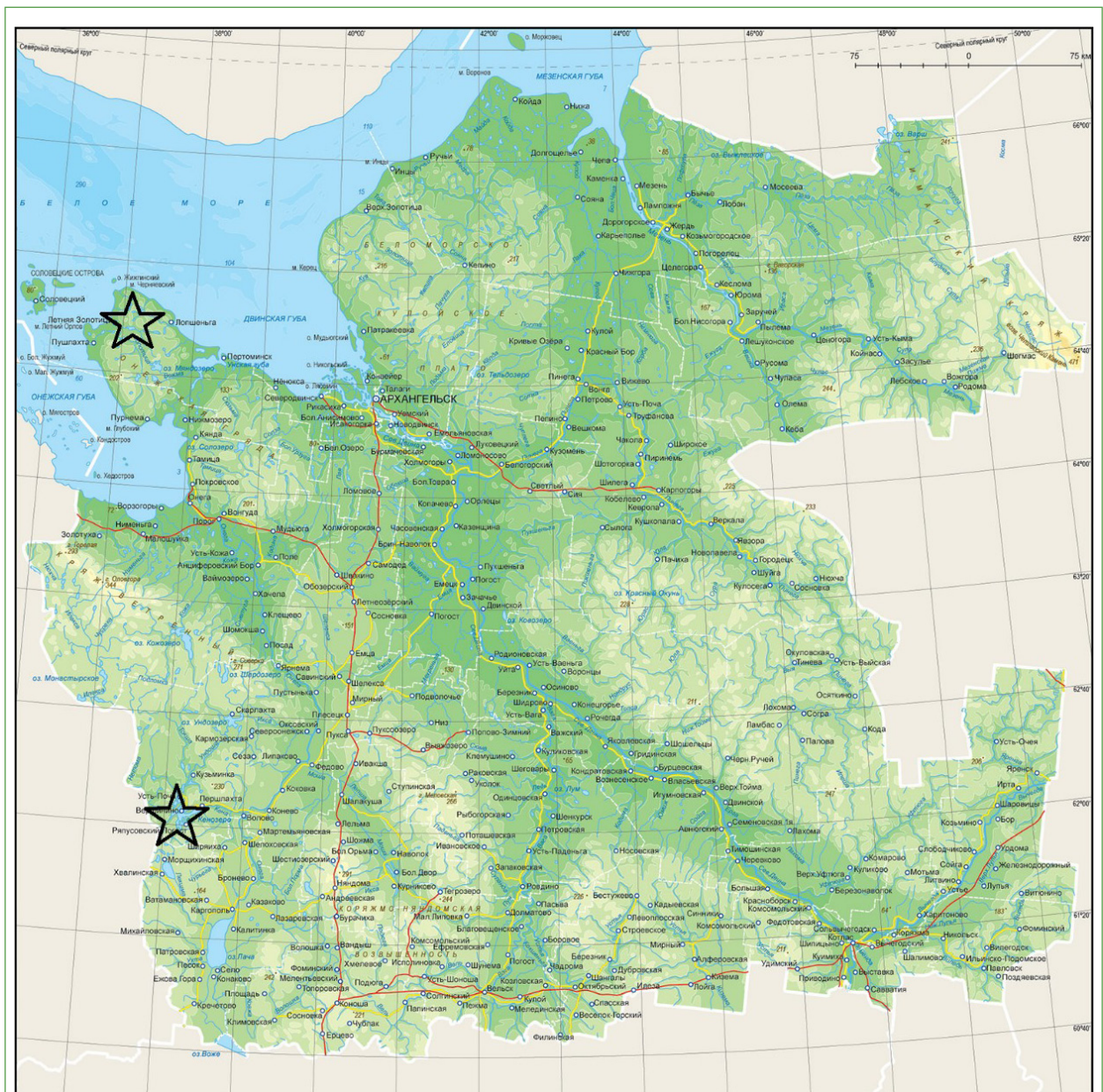


Рис. 1. Места сбора экскрементов бурого медведя

Fig. 1. Brown bear excrement collection sites

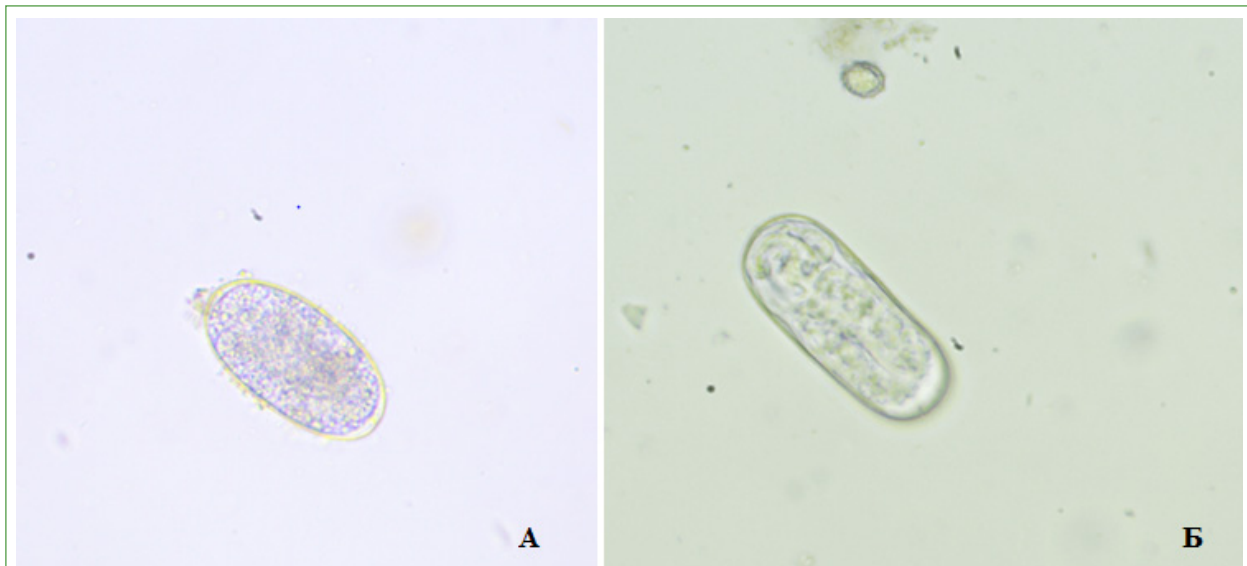


Рис. 2. Яйца разных видов Strongylidae в пробе экскрементов бурых медведей Кенозерского национального парка. Увеличение 10×40. Без окраски

Fig. 2. Eggs from different Strongylidae species in a brown bear excrement sample from the Kenozero National Park. Magnification 10×40. Unstained

дую пробу помещали в индивидуальные пластиковые пробирки, затем этикетировали с указанием информации о дате сбора и GPS-координаты. Образцы замораживали. Исследование 100 образцов фекалий бурых медведей выполнено методами гельминтоскопии и гельминтоовоскопии.

1. Гельминтоскопию проводили методом макроскопии (визуально) и микроскопии (с применением лупы с увеличением в четыре раза) на наличие члеников цестод, нематод и стадий паразитов.

2. Гельминтоовоскопию выполняли методами седиментационно-флотационным по Дарлингу и флотационным по Фюллеборну (Прусаков 2021; и др.). Микроскопию осуществляли при помощи микроскопа Микмед-5 при увеличении x40, x100 и x200 мкм с фотофиксацией цифровой камерой Lomo MC-3 № ХС 1272.

Результаты и обсуждение

Результаты копрологических исследований проб показали, что у исследуемых животных в экскрементах были обнаружены яйца представителей двух типов гельминтов (Nemathelminthes и Plathelminthes), а также один представитель типа Arthropoda.

Изучение 33 образцов фекалий бурого медведя в Кенозерском национальном парке показало, что яйца гельминтов и клещи обнаружены в 19 пробах. Таким образом, более половины проб экскрементов содержали яйца возбудителей гельминтозов (57,6 %). По морфологическим признакам идентифицированы яйца следующих гельминтов: два вида нематод — *Baylisascaris transfuga* (Oshmarin, 1963) и Strongylidae, трематода — *Dicrocoelium* spp. и цестода — *Moniezia* spp. *Moniezia* в данном случае является ложным паразитом, встречающимся у парнокопытных.

Наиболее часто в пробах бурых медведей Кенозерского национального парка отмечались представители родов *Dicrocoelium* spp. (27,3%) и *Baylisascaris* (36,4 %). О высокой степени инвазированности бурых медведей паразитами рода *Baylisascaris* на территории Российской Федерации указывают многие авторы (Пажетнов 1990; Успенский, Горохов 2012; Вавилова и др. 2015; Зименков и др. 2016; Сивкова, Зименков 2017; и др.).

При этом при овоскопии моноинвазию байлисаскара наблюдали в 12 пробах (63,1 %). Данный зооноз, вызываемый аскаридоподобной нематодой рода

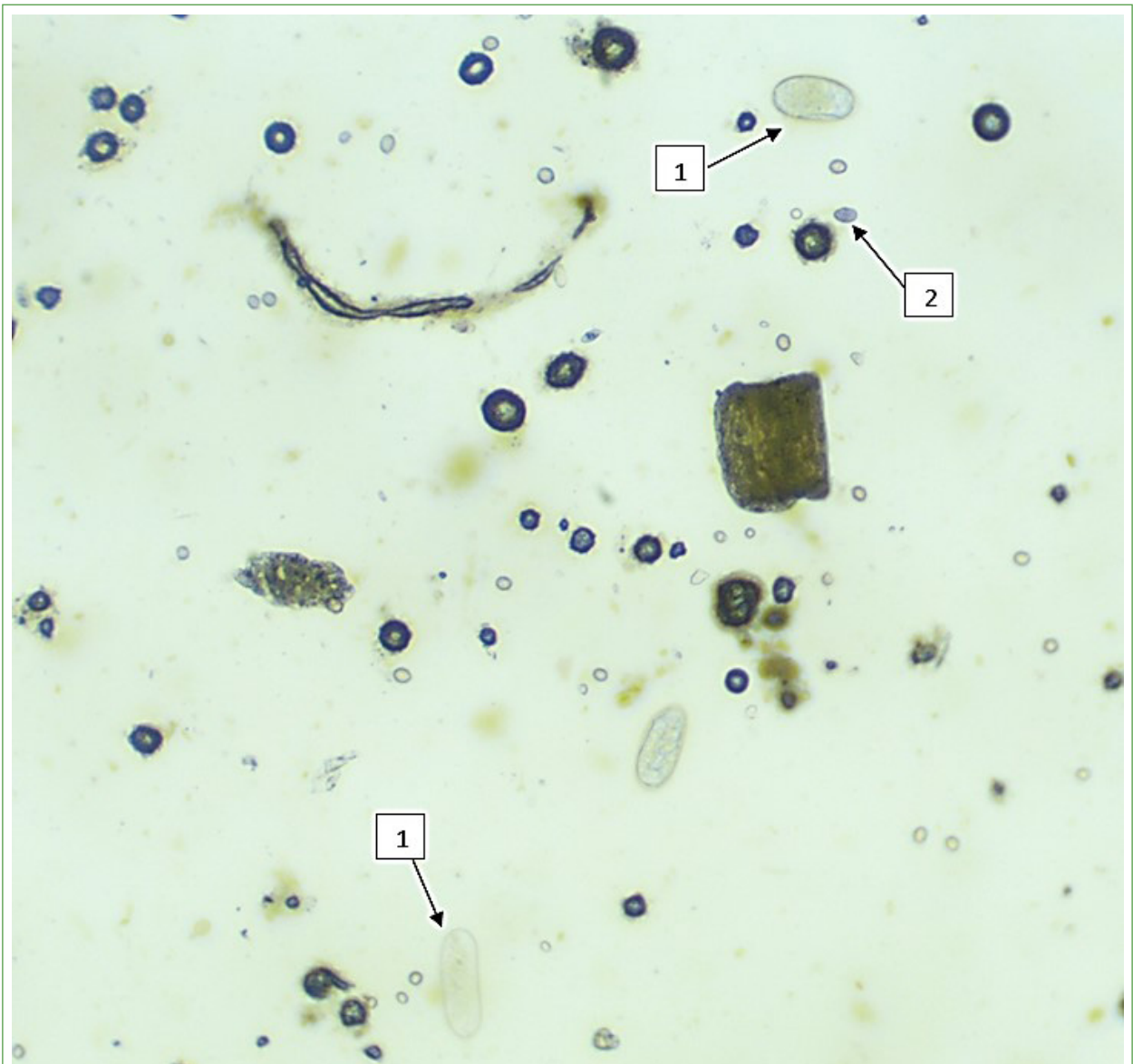


Рис. 3. Яйца гельминтов в пробе экскрементов бурых медведей Кенозерского национального парка. Стрелками указаны: 1 — яйца Strongylidae; 2 — яйцо *Dicrocoelium*. Увеличение 10×10. Без окраски

Fig. 3. Helminth eggs in a brown bear excrement sample from the Kenozero National Park. Arrows indicate: 1 — Strongylidae; 2 — *Dicrocoelium*. Magnification 10x10. Unstained

Baylisascaris, имеет большое медико-социальное и ветеринарное значение, так как личинка данного паразита может заражать человека и домашних животных (Чуелов, Россина 2010; и др.).

В данном национальном парке у исследуемых животных почти в 10 % случаев обнаруживали яйца Strongylidae (рис. 2).

При этом необходимо указать, что при изучении особенностей яиц представителей данного подотряда было установлено их морфологическое разнообразие: за счет размера, формы яйца и особенностей

оболочки. Эти признаки указывают, что у бурых медведей встречаются несколько видов Strongylidae желудочно-кишечного тракта. С целью их дифференцировки необходимо проводить культивирование свежезятого материала для определения морфологических особенностей личинок или применять современные методы молекулярно-генетической экспертизы.

Ассоциации гельминтозов в 12,12 % случаев были представлены двухкомпонентными микстинвазиями (*Baylisascaris-Dicrocoelium*; Strongylidae-*Dicrocoelium*),

Таблица 1
 Результаты копрологического исследования бурых медведей национального парка «Кенозерский»

Table 1
 Results of a scatological study of brown bears of the Kenozero National Park

Возбудитель	Количество положительных проб	ЭИ, %
Нематоды: <i>Baylisascaris transfuga</i> Strongylidae	12 3	63,1 15,7
Трематоды: <i>Dicrocoelium</i> sp.	8	42,1
Цестоды: <i>Moniezia</i> spp.	3	15,7
Клещи	1	5,2

но регистрировались и единичные случаи (около 6,1 %) трехкомпонентных ассоциаций (*Baylisascaris-Dicrocoelium-Strongylidae*). Одна из ассоциаций представлена на рисунке 3.

В одной пробе были зафиксированы клещи, что, возможно, связано с попаданием их в фекалии с волосяного покрова животного, или механическим загрязнением пробы в естественной среде, или с транзитным прохождением их через желудочно-кишечный тракт исследуемого животного (табл. 1).

В национальном парке «Онежское Поморье» отбор проб проводился в летне-осенний период в 2023 г. (22 пробы) и в весенне-летне-осенний — в 2024 г. (45 проб).

За два года всего было собрано 67 образцов фекалий бурого медведя, но при этом одна проба 2024 г. сбора оказалась непригодной для копрологического исследования.

Результаты гельминтовоскопии показали, что на территории данного национального парка регистрируются в основном гельминтозы и крайне редко арахнозы и протозоозы. При этом суммарная экстенсивность инвазии паразитами составляла 39,4 %. При исследовании были идентифицированы яйца 3-х классов гельминтов: три вида нематод — *Baylisascaris transfuga*, *Oxyuris* spp., *Toxascaris leonine*, трематоды — *Dicrocoelium* spp. и цестоды — *Moniezia* spp.

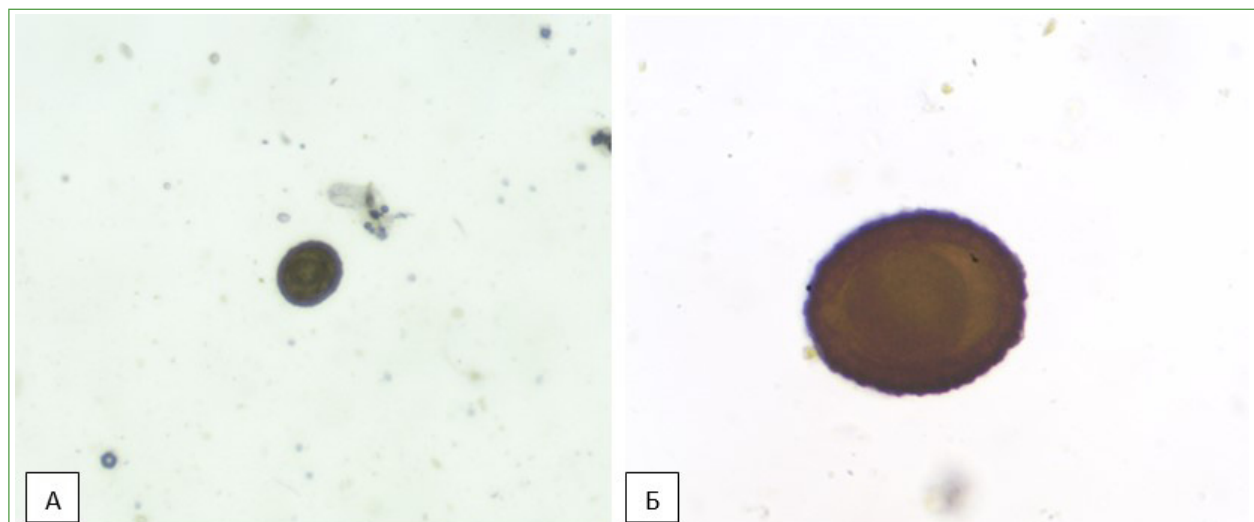


Рис. 4. Яйца *Baylisascaris transfuga* в пробе экскрементов бурых медведей Кенозерского национального парка. А — увеличение 10×10; Б — увеличение 10×40. Без окраски
Fig. 4. *Baylisascaris transfuga* eggs in a brown bear excrement sample from the Kenozero National Park. A — magnification 10×10; B — magnification 10×40. Unstained

Таблица 2

Результаты копрологического исследования бурых медведей национального парка «Онежское Поморье»

Table 2

Results of a scatological study of brown bears of the Onega Pomorie National Park

Год исследования	2023	2024	Средняя за 2 года
Количество проб	22	44	66
Возбудители	Экстенсивность инвазии, %		
Нематоды:			
<i>Baylisascaris transfuga</i>	22,7	22,7	22,7
<i>Oxyuris</i> spp.	9,1	0	3,0
<i>Toxascaris leonina</i>	0	6,8	4,5
Трематоды:			
<i>Dicrocoelium</i> sp.	36,4	0	12,1
Цестоды:			
<i>Moniezia</i> spp.	4,5	0	1,5
Клещи	4,5	0	1,5
Простейшие:			
<i>Cystoisospora</i> spp.	0	2,3	1,5

Моноинвазию за весь период исследований фиксировали в 22 пробах, а двухкомпонентные ассоциации (трематодозно-нематодозная и трематодозно-цестодозная) — только в четырех случаях.

Наиболее распространенным видом гельминтов в 2023 г. была дикроцелий, которую идентифицировали по характерным мелким темно-коричневым яйцам, содержащим мирацидии. Всего в восьми пробах из 22 были обнаружены яйца указанных трематод в 2023 г. Однако на следующий год не было обнаружено ни одной положительной пробы на печеночного ланцетника.

Также при исследовании экскрементов бурых медведей с территорий северо-западной части Архангельской области наибольшее заражение отмечается видом *Baylisascaris transfuga*. Дифференцировку яиц осуществляли по морфологическим признакам — цвет, форма, оболочка и стадия развития содержимого яйца (рис. 4).

При этом экстенсивность инвазии была почти в три раза ниже, чем в национальном парке «Кенозерский» в 2023 г., и составляла стабильно 22,7 % независимо от количества исследованных проб (табл. 2).

Также по характерным морфологическим признакам были дифференцированы

и яйца других нематод: *Oxyuris* spp. (2023 г.) и *Toxascaris leonina* (2024 г.). Количество положительных результатов копроовоскопии по данным нематодам составляло две и три пробы соответственно.

В одной пробе, как и в серии предыдущих исследований, были обнаружены клещи, которые, вероятно, случайно оказались в пробе при механическом загрязнении или с шерстного покрова самого хозяина.

Кроме этого, выявлены и ооцисты протистов, в частности представители типа Apicomplexa, класса Sporozoa отряда Coccidia. Дифференцировать вид кокцидий не удалось в связи с отсутствием споруляции и небольшого количества пробы, что не позволило их культивировать.

Доминирующими паразитами, обнаруженными у бурого медведя на базе национального парка «Кенозерский» в юго-западной части Архангельской области и национальном парке «Онежское Поморье» в северо-западной части Архангельской области у побережья Белого моря, являлись *Baylisascaris transfuga* и *Dicrocoelium* sp. При этом на ООПТ «Кенозерский» разнообразие видов было более выражено и чаще регистрировались ассоциации паразитов, что может быть обусловлено более

благоприятными природно-климатическими условиями для завершения жизненных циклов и сохранения экзогенных стадий паразитов.

Наши предварительные выводы требуют дальнейших исследований с более широким отбором проб и обосновывают необходимость более детального изучения данной проблемы, в том числе с необходимостью дифференцировки видов гельминтов и простейших.

Благодарности

Авторы искренне благодарят Ларису Михайловну Белову (Санкт-Петербургский

государственный университет ветеринарной медицины) за помощь в проведении исследований.

Финансирование

Работа выполнена по научной теме 1-25-104-2 «Комплексное исследование структуры и динамики растительных и животных сообществ побережья Белого моря и прилегающей к нему акватории с целью установления взаимосвязей между разными биоценозами в зоне экотона и создания устойчивой модели природоохранного менеджмента в национальном парке «Онежское Поморье»».

Литература

- Вавилова, О. В., Огурцов, С. С. (2017) Клиническое исследование фекалий крупных млекопитающих Центрально-лесного государственного природного биосферного заповедника. *Вестник охотоведения*, т. 14, № 1, с. 29–34.
- Вавилова, О. В., Кораблев, Н. П., Волков, Н. О., Огурцов, С. С. (2015) Гельминтофауна крупных хищников района Центрально-лесного государственного природного биосферного заповедника. *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология*, № 4, с. 40–47.
- Есаулова, Н. В., Середкин, И. В., Коняев, С. В. и др. (2012) Фауна гельминтов медведей острова Сахалин и юга Дальнего востока России. *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные*, № 4, с. 16–19.
- Зименков, В. А., Доронин-Доргелинский, Е. А., Сивкова, Т. Н. (2016) Кишечные паразиты бурого медведя в Пермском крае. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*, № 17, с. 191–193.
- Пажетнов, В. С. (1990) *Бурый медведь*. М.: Агропромиздат, 215 с.
- Панова, О. А., Хрусталева, А. В., Курносова, О. П. и др. (2018) Паразитологическое обследование медведей на северо-востоке Горного Алтая и на среднем Сихотэ-Алине. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*, № 19, с. 374–377.
- Пасечник, В. Е. (2010) Распространение и видовой состав гельминтов и кокцидий у бурых медведей Российской Федерации. *Российский паразитологический журнал*, № 1, с. 15–21.
- Прусаков, А. В., Белова, Л. М., Куляков, Г. В. и др. (2021) *Гельминтокопрологические исследования животных, лечение и профилактика гельминтозов*. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины, 84 с.
- Сивкова, Т. Н., Зименков, В. А. (2017) Устойчивость инвазионных яиц *Baylisascaris transfuga* Oshmarin, 1963 к действию активного хлора. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*, № 18, с. 438–440.
- Транбенкова, Н. А., Середкин, И. В., Жаков, В. В. (2012) Гельминтофауна бурого медведя в Камчатском крае. В кн.: Д. Г. Микелл, И. В. Середкин (ред.). *Болезни и паразиты диких животных Сибири и Дальнего Востока России*. Владивосток: Дальнаука, с. 173–188.
- Успенский, А. В., Горохов, В. В. (2012) *Паразитарные зоонозы*. М.: Россельхозакадемия; ВИГИС, 336 с.
- Чуелов, С. Б., Россина, А. Л. (2010) Байлисаскар-гельминтоз. *Детские инфекции*, т. 9, № 4, с. 29–31.
- Bugmyrin, S. V., Tirronen, K. F., Panchenko, D. V. et al. (2017) Helminths of brown bears (*Ursus arctos*) in the Kola peninsula. *Parasitology Research*, vol. 116, no. 6, pp. 1755–1760. <https://doi.org/10.1007/s00436-017-5456-4>

References

- Bugmyrin, S. V., Tirronen, K. F., Panchenko, D. V. et al. (2017) Helminths of brown bears (*Ursus arctos*) in the Kola peninsula. *Parasitology Research*, vol. 116, no. 6, pp. 1755–1760. <https://doi.org/10.1007/s00436-017-5456-4> (In English)

- Chuelov, S. B., Rossina, A. L. (2010) Baylisascaris-helminthosis. *Children Infections*, vol. 9, no. 4, pp. 29–31. (In Russian)
- Esaulova, N. V., Seryodkin, I. V., Konyaev, S. V. et al. (2012) Fauna of bear's helminthes from Sakhalin Island and South of Russian Far East. *Rossijskij veterinarnyj zhurnal. Melkie domashnie i dikiye zhivotnye*, no. 4, pp. 16–19. (In Russian)
- Panova, O. A., Khrustalev, A. V., Kurnosova, O. P. et al. (2018) Parasitological examination of bears in the North-East of Altai Mountains and the Middle Sikhote-Alin. *Theory and Practice of Parasitic Disease Control*, no. 19, pp. 374–377. (In Russian)
- Pasetchnik, V. E. (2010) Distribution and specific structure of helminths and coccidia at brown bears in the Russian Federation. *Russian Journal of Parasitology*, no. 1, pp. 15–21. (In Russian)
- Pazhetnov, V. S. (1990) *Brown bear*. Moscow: Agropromizdat Publ., 215 p. (In Russian)
- Prusakov, A. V., Belova, L. M., Kulyakov, G. V. et al. (2021) *Helminthocoprological studies of animals, treatment and prevention of helminthiasis*. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine Publ., 84 p. (In Russian)
- Sivkova, T. N., Zimenkov, V. A. (2017) Resistance of infective Baylisascaris transfuga Oshmarin, 1963 eggs to active chlorine effects. *Theory and Practice of Parasitic Disease Control*, no. 18, pp. 438–440. (In Russian)
- Tranbenkova, N. A., Seredkin, I. V., Zhakov, V. V. (2012) Helminths of Kamchatka brown bears. In: D. G. Miquelle, I. V. Seredkin (eds.). *Diseases and parasites of wildlife in Siberia and the Russian Far East*. Vladivostok: Dalnauka Publ., pp. 173–188. (In Russian)
- Uspensky, A. V., Gorokhov, V. V. (2012) *Parasitic zoonoses*. Moscow: Russian Academy of Agricultural Sciences Publ.; All-Russian Scientific Research Institute of Helminthology Publ., 336 p. (In Russian)
- Vavilova, O. V., Ogurtsov, S. S. (2017) The clinical investigation of feces of feral mammals from the territory of Central-Forest Biosphere Reserve. *Bulletin of Hunting*, vol. 14, no. 1, pp. 29–34. (In Russian)
- Vavilova, O. V., Korablev, N. P., Volkov, N. O., Ogurtsov, S. S. (2015) Helminths of large predators in Central Forest State Natural Biosphere Reserve. *Herald of Tver State University. Series: Biology and Ecology*, no. 4, pp. 40–47. (In Russian)
- Zimenkov, V. A., Doronin-Dorgelinsky, E. A., Sivkova, T. N. (2016) Intestinal parasites of brown bear in Perm region. *Theory and Practice of Parasitic Disease Control*, no. 17, pp. 191–193. (In Russian)

Для цитирования: Футоран, П. А., Мкртчян, М. Э., Сидоренко, К. В. (2026) Предварительные результаты паразитологического обследования бурого медведя (*Ursus arctos*) в Архангельской области. *Амурский зоологический журнал*, т. XVIII, № 1, с. 319–327. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-1-319-327>
Получена 4 ноября 2025; прошла рецензирование 16 марта 2026; принята 24 марта 2026.

For citation: Futoran, P. A., Mkrtychyan, M. E., Sidorenko, K. V. (2026) Preliminary results of parasitological examination of the brown bear (*Ursus arctos*) in Arkhangelsk Oblast. *Amurian Zoological Journal*, vol. XVIII, no. 1, pp. 319–327. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-1-319-327>

Received 4 November 2025; reviewed 16 March 2026; accepted 24 March 2026.