

УДК: 616.995.122(571.620)

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И БЫТА КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИАМУРЬЯ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭНДЕМИЧНЫХ ТРЕМАТОДОЗОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Л.А. Бебенина¹, А.Г. Драгомерецкая¹, С.И. Гаер¹, О.Е. Троценко¹,
Т.Н. Каравьянская²

¹ФБУН Хабаровский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск, Российская Федерация;

²Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, г. Хабаровск, Российская Федерация.

На территории Хабаровского края функционируют природные очаги эндемичных трематодозов, характерных для территории Приамурья. Традиционно коренные народы Приамурья занимаются рыболовством. Рыба является неотъемлемым элементом питания местного населения, при этом значительную часть рациона занимают блюда из сырой рыбы. Представлены результаты изучения инвазированности коренного населения возбудителями *Clonorchis sinensis*, *Metagonimus* spp. и *Nanophyetus salmincola schikhobalowi* в национальном селе Дада Нанайского района.

Ключевые слова: *Clonorchis sinensis*, *Metagonimus yokogawai*, *Nanophyetus salmincola schikhobalowi*, инвазированность населения, Нанайский район.

PECULIARITIES OF DIET AND LIFESTYLE OF INDIGENOUS POPULATION OF THE AMUR RIVER REGION AS A FACTOR INFLUENCING THE SPREAD OF ENDEMIC TREMATODIASIS AT PRESENT STAGE

L.A. BEBENINA¹, A.G. DRAGOMERETSKAYA¹, S.I. GAER¹, O.E. TROTSSENKO¹,
T.N. KARAVYANSKAYA²

¹FBIS Khabarovsk research institute of epidemiology and microbiology of the Federal service for surveillance on consumers rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor), Khabarovsk

²Rospotrebnadzor regional office in Khabarovsk krai, Khabarovsk

Khabarovsk territory has active foci of endemic trematodiasis specific for the Amur River region. Indigenous people of the Amur River region traditionally engage in fishing. Fish dishes including meals made from raw fish are an integral feature of indigenous people diet. The research presents data on Nanai population infestation rates with *Clonorchis sinensis*, *Metagonimus* spp. and *Nanophyetus salmincola schikhobalowi* that inhabit the Dada national village.

Key words: *Clonorchis sinensis*, *Metagonimus yokogawai*, *Nanophyetus salmincola schikhobalowi*, population infestation, Nanai region

Введение

Нанайский район - муниципальное образование Хабаровского края. Район расположен на самой большой и обжитой Среднеамурской низменности, ограниченной Сихотэ-Алинем и хребтами Амурского левобережья, в центре Хабаровского края между крупными городами Хабаровском и Комсомольском-на-Амуре. Речная сеть района представлена многочисленными притоками Амура, старицами и озерами [25]. К экосистемам пойменных водоёмов Амура приурочены природные очаги клонорхоза и метагонимоза. Очаги нанофьетоза приурочены к горным и полугорным притокам реки Амур. Поэтому наряду с гельминтозами, обычными для других районов России, распространение получила группа эндемичных трематодозов, характерная для территории Приамурья [9].

Дальневосточные трематодозы – природно-очаговые, зоонозные заболевания. Включение человека в циркуляцию возбудителей не является обязательным и зависит от целого ряда факторов. Прежде всего к ним относятся особенности питания местных жителей, в том числе распространения сыроядения рыбы. Немаловажным фактором также является специфика профессиональной деятельности населения и санитарное состояние жилой зоны [24].

Согласно историческим данным, традиционным видом хозяйственной деятельности коренных народов Приамурья является рыболовство, что представляет собой уникальный опыт культуры и природопользования. Нанайцы считаются самой многочисленной народностью Севера, основным промыслом которых является рыбная ловля. Рыба здесь считается основой существования человека. Издревле местное хозяйство было безотходным. Рыбу не только ели и заготавливали, но и широко использовали в быту. Сегодня образцы таких изделий можно увидеть исключительно в местных краеведческих музеях Дальнего Востока. Из рыбной кожи изготавливали одежду, обувь, различные предметы быта, а также её употребляли вместо оконного стекла, устанавливали на паруса лодок, на покрытие охотничьих шалашей и вместо ниток [3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 26, 27]. Искусству выделки рыбной кожи в настоящее время учат на специализированных кружках в центрах детского творчества на территории района.

У коренных народов Приамурья в процессе многовекового развития сформировалось уникальное отношение к природным ресурсам. Несмотря на повсеместный процесс глобализации, для многих представителей народностей Севера рыболовство и сейчас является образом жизни и необходимым элементом быта.

В ходе многолетних исследований ученые выявляли различные уровни пораженности нанайцев *C.sinensis*, *N.s.schikhobalowi* и *Metagonimus spp.* П.С. Посохов (1984) определил *C.sinensis* у 20,6% обследованных. По данным Л.И. Синовича (1956-1968), *N.s.schikhobalowi* было поражено 34,3% нанайцев. Исследования Н.А. Романенко и соавт. (2005) свидетельствуют о пораженности *Metagonimus spp* 39,6% обследованных нанайцев [4, 16, 17, 23].

Таким образом, выявляемость эндемичных трематодозов среди нанайцев была одной из самых высоких среди всех обследованных лиц различных национальностей, проживающих на территории Приамурья [1, 4, 6, 18, 23].

Одним из поселений с сохраненными традициями ведения быта и культуры питания является село Дада Нанайского района Хабаровского края. Дада – одно из старейших поселений на территории Приамурья. Оно было образовано в 1864 году на месте нанайского стойбища и носит статус национального села [15].

Целью настоящего исследования стало изучение пораженности коренного населения Нанайского района эндемичными трематодами в настоящее время.

Материалы и методы

В период с 17 по 21 июля 2019 года специалистами ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора был совершен экспедиционный выезд в с. Дада Нанайского района Хабаровского края.

Сбор биологического материала от населения (фекалии) производили в пластиковые контейнеры с консервантом (раствор формалина 4%-й, раствор уксусной кислоты 5%-й). Всего было исследовано 58 проб фекалий. Исследования биологического материала проводили в соответствии с МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов» при соблюдении режимов работы с инвазионным материалом, регламентированных СП 1.2.731-99 «Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности и гельминтами» [2]. В лаборатории материал исследовали по Като с использованием набора реагентов «Метод Като» (производитель ЗАО «Эколаб», г. Электрогорск Московской области) и методом эфир-формалинового осаждения.

Помимо сбора биологического материала было проведено анкетирование взрослого населения с использованием «Анкеты для оценки знаний по профилактике трематодозов», разработанной нами на основе «Анкеты для оценки знаний по профилактике описторхоза» [21]. Собрано 58 анкет.

Результаты исследований

Краткая характеристика района исследования

Дада — село в Нанайском районе Хабаровского края в 160 км от г. Хабаровска и 42 км от административного центра Нанайского муниципального района с. Троицкое [5]. Численность населения 397 человек. Основная часть населения – нанайцы, также на территории села проживают русские и удэгейцы. Так как село граничит с территорией Анюйского национального парка, имеющего статус особо охраняемой территории (рис. 1), промысловая охота на диких животных (как источник дополнительного питания местного населения) запрещена [20].

Расположение села на правом берегу Гассинской протоки (правобережная протока Амура) определяет характер промысла его жителей. Практически все трудоспособное мужское население занято рыбалкой. Состав ихтиофауны местных водоемов разнообразен. Здесь обитают 60 видов различных рыб, что составляет около 55% от всего фаунистического разнообразия рыб Амура. Треть из них имеют промысловое значение [5, 14]. Это лососи, осетровые и такие рыбы, как толстолоб, сазан, амурский сиг, таймень, амурская щука, желтощёк, амур, верхогляд, чёрный лещ, амурский сом, ленок, налим, серебряный карась, косатка-скрипун, амурский чебак, краснопёрка и другие. Вылов частичковых видов рыб (вылавливаемые мелкоячеистой сетью) происходит круглогодично, в то время как осеннюю кету вылавливают в период ее движения на нерест (конец августа – середина октября). В целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера ежегодно выдаются квоты добычи (вылова) тихоокеанских лососей [5].

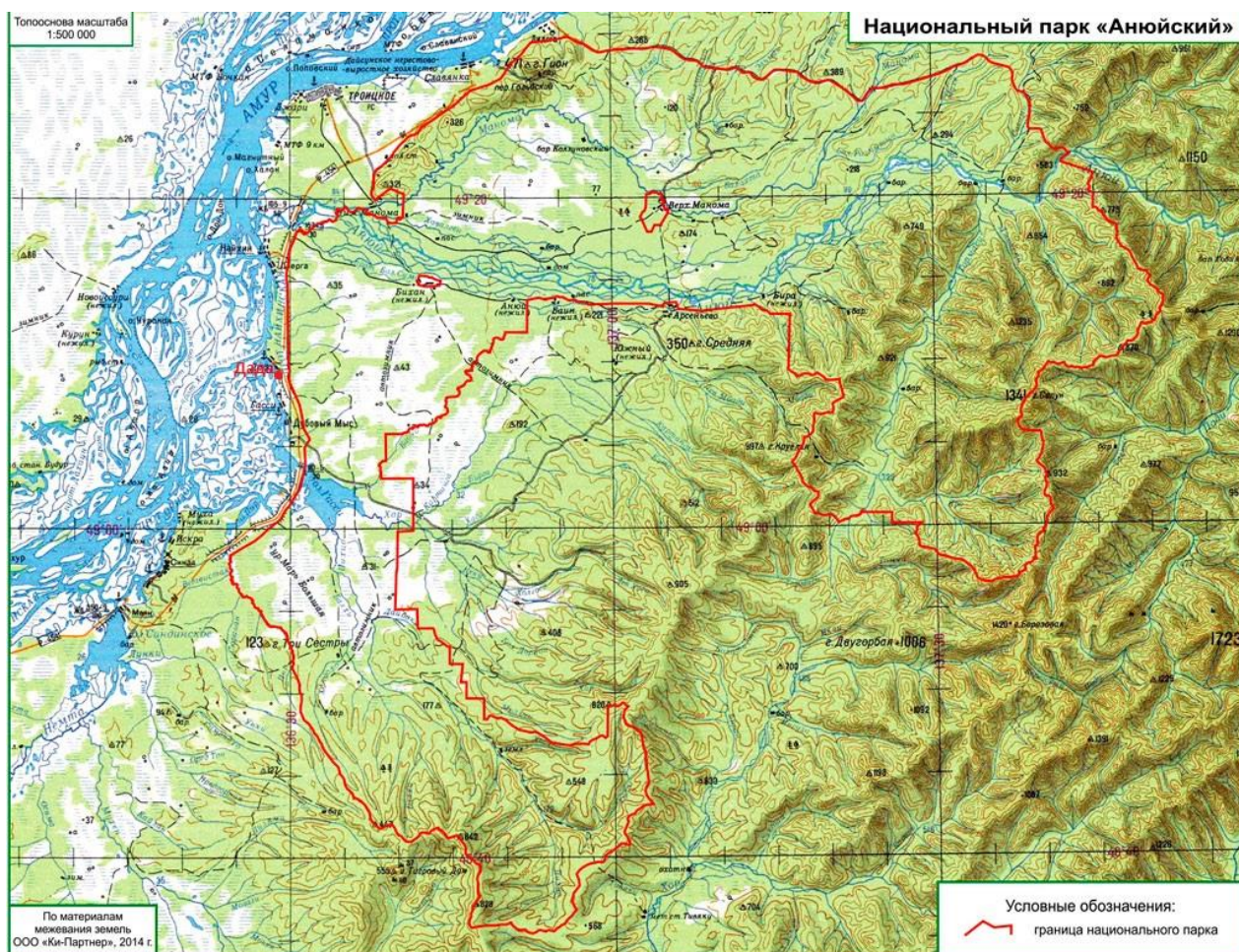


Рис. 1. Национальный парк «Ануйский»

Рыба является основным элементом рациона местных жителей ввиду ее доступности и традиционности питания. Практически в каждой семье имеется лодка и рыболовные снасти (рис. 2).

По данным проведенного анкетирования, 100% опрошенных указали, что значительное количество рыбы они употребляют в сыром и вяленом виде. Самым распространённым блюдом является тала, приготовленная из свежеевыловленной рыбы частиковых и осетровых пород. Блюдо, приготовленное из мелко нарезанной свежемороженой рыбы, называется пиарма. В обоих случаях используют филе рыбы, нарезанное соломкой, которую обмакивают по желанию в соль и перец (рис. 3).



Рис. 2. Национальное село Дадэ



Рис. 3. Национальное блюдо – пиарма

Из рыбы готовят разнообразные блюда, это не только более традиционные в нашем понимании яства: пельмени (бианси), фрикадельки (бонгалика), паштеты (таксан) и салаты (сэвэки), но и самобытные закуски (фирун - сухая черемуха, смешанная с рыбьим жиром), напитки (бода – жидкая каша с икрой).

При приготовлении рыбы используют не только филе, но также и рыбную кожу, ее очищают от чешуи и обжаривают до готовности.

Для долгого хранения местными жителями применяются разнообразные методы обработки рыбы: вяление, копчение, замораживание, соление (рис. 4).



Рис. 4. Вяленая рыба

В большом количестве готовят юколу (сушено-вяленое мясо рыб, приготовленное особым способом). Ее часто называют хлебом рыболовов, добавляя в различные блюда (дэрбитун, ситэми, пуруэн и др.) или употребляя, как самостоятельный продукт.

Рыбы частиковых пород, ввиду их круглогодичного лова, предпочитают употреблять в пищу в сыром виде, сразу после вылова. В то время как осеннюю кету, из-за ее недолгого периода движения на нерест, подвергают всем видам обработки для длительного хранения. Из всех видов рыб чаще всего в сыром виде употребляют сазана и щуку, так как они чаще присутствуют в улове, реже – сиг, таймень.

В доступной литературе первые упоминания о выявлении у жителей села Дада эндемичных трематод нами встречены в работах Л.И. Синовича (1967) [22]. Дальнейшие исследования проводились под руководством П.С. Посохова (1984) [17]. После этого периода данных о проведении обследования местных жителей в доступной литературе нами найдены не были.

Результаты обследования населения

Анализ результатов, полученных в ходе экспедиционного выезда в 2019 году, показал, что, пораженность населения эндемичными трематодами стала меньше. Снижение показателей инвазированности может быть связано с несколькими возможными причинами. Во-первых, это уменьшение объемов употребления блюд из сырой рыбы местными жителями. Несмотря на то, что в селе сохранен традиционный характер питания, за последние десятилетия рацион местных жителей стал более широким. Это связано и с возросшей доступностью других продуктов, и с принятием коренными народами социальных привычек и норм современного общества. С другой стороны, снижение пораженности населения может быть связано с сокращением популяции первых промежуточных хозяев трематод в близлежащих водоемах, в связи с ухудшением экологического состояния мест их обитания и антропогенным прессом. Для подтверждения данной гипотезы необходимы дальнейшие исследования.

По результатам копроовоскопического исследования в материале от населения с. Дада нами были найдены у 9 из 58 человек – яйца *C.sinensis*, у 4 – *N.s.schikhobalowi*, у 2 – *Metagonimus spp.* и у 1 человека были обнаружены яйца *Dicrocoelium lanceatum*.

При обследовании местного населения Л.И. Синовичем (1968) лиц, пораженных *C.sinensis*, выявлено не было, тогда как по данным П. С. Посохова (1984) именно здесь была отмечена самая высокая (37,7%) в Приамурье пораженность человека данным гельминтозом [18, 23]. В результате исследований, проведенных в 2019 году, яйца *C.sinensis* были обнаружены у 15,5±4,7% обследованных (рис. 5), среди которых доля мужчин составила 22,2±14,7%, женщин – 77,8±14,7%. У детей инвазия не выявлена.

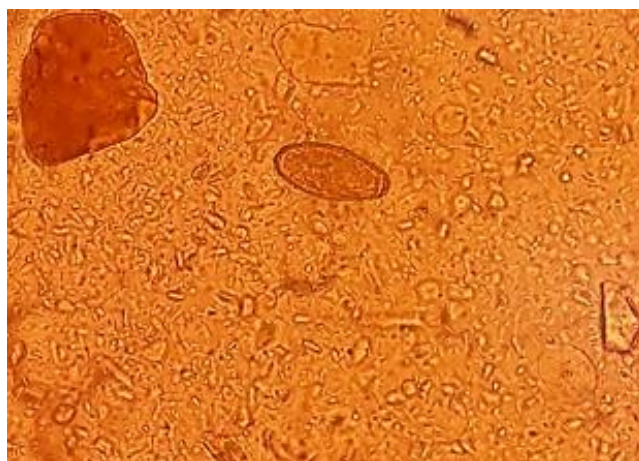


Рис. 5. Яйцо *Clonorchis sinensis* в материале от населения с. Дада (увеличение 10×40)

В ходе настоящего исследования яйца *Metagonimus spp.* (рис. 6) были обнаружены в материале лишь у 3,4±2,4% (2 человека), что гораздо ниже результатов, полученных Л. И. Синовичем (1967), который выявил 22% лиц, пораженных *Metagonimus spp.*, проживающих на территории села [22].

Следует отметить, что заражение метагонимозом чаще всего происходит при случайном проглатывании чешуек, содержащих метацеркарии *Metagonimus spp.*, которые попадают в воду или пищу, прилипая к посуде при разделке рыбы. Поэтому показатели пораженности населения имеет прямую взаимосвязь с санитарно-бытовыми условиями жилища. Так, по сообщению местных жителей, еще несколько десятилетий назад единственным источником воды была протекающая на территории села протока, первый колодец появился в селе середине 70-х годов. Посуду мыли в реке, что значительно затрудняло поддержание должного уровня её санитарного состояния. В настоящее время практически каждый дом оснащен колонкой для забора воды, что делает воду для хозяйственных нужд более доступной.

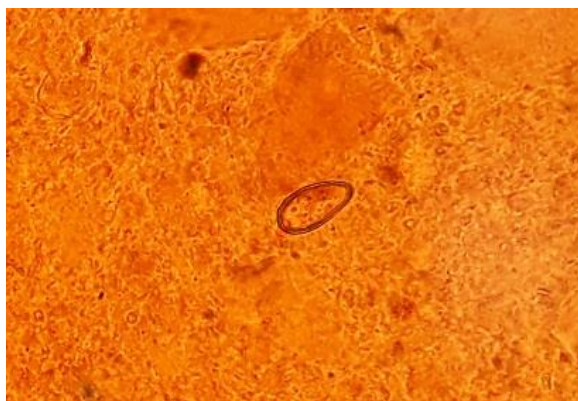


Рис. 6. Яйцо *Metagonimus spp.* в материале от населения с. Дада (увеличение 10×40)

Такая же ситуация наблюдается в отношении *N.s.schikhobalowi*, так в 2019 году яйца *N.s.schikhobalowi* были выявлены у $6,9 \pm 3,3\%$ (рис. 7), тогда как более ранние исследования указывали на то, что доля пораженных *N.s.schikhobalowi* на данной территории достигала 29% [22]. Существенные отличия в показателях инвазированности, вероятно, могли быть связаны с разными сезонами исследований. Так, основным сезоном заражения населения нанофийетусами являются летние месяцы, когда происходит активный лов и заготовка рыбы, а самые высокие показатели пораженности, как правило, выявляются осенью [19]. В рамках экспедиции 2019 г. обследование местного населения проведено в июне, когда показатели инвазированности могли быть ниже.

В ходе данного исследования яйца *D. lanceatum* обнаружены в материале у 1 взрослого человека ($1,7 \pm 1,7\%$). Обнаружение яиц паразита в биологическом материале обычно связывают с употреблением в пищу пораженной *D. lanceatum* печени травоядных млекопитающих, яйца гельминта в таком случае являются транзитными. В связи с этим за несколько дней до сбора материала рекомендуется ограничить потребление печени и продуктов ее переработки, в противном случае – повторить обследование [16].



Рис. 7. Яйцо *Nanophyetus salmincola schikhobalowi* в материале от населения с. Дада (увеличение 10×40)

Важно отметить, что в 2019 г. среди общего числа инвазированных оказалось двое детей. Яйца *N.s.schikhobalowi* выявлены у ребёнка 3-х лет, яйца *Metagonimus spp.* у четырёхлетнего мальчика. В ходе исследования также были обследованы члены их семей, у которых инвазия не выявлена. Среди коренного населения существует убежденность относительно полезности для здоровья употребления рыбы в сыром виде, поэтому блюда из нее начинают предлагать детям с самого раннего возраста [19]. Вероятной причиной заражения указанных двух детей послужило сыроедение рыбы, приведшее к передаче возбудителя.

Следует обратить внимание, что среди обследованных в 2019 г. жителей села Дада наиболее высокие показатели пораженности были отмечены в отношении *C.sinensis*. Данный факт может быть объяснен несколькими причинами.

Во-первых, основным местом локализации метацеркарий *Metagonimus spp.* является чешуя, а *N.s.schikhobalowi* – почки, которые в пищу население не употребляет, попасть в готовое блюдо оба гельминта могут только случайно. Напротив, основным местом локализации метацеркарий *C.sinensis* является мышечная ткань, которая непосредственно употребляется в пищу [18].

Во-вторых, срок паразитирования *C.sinensis* в теле человека может превышать 25 лет, и у лиц, проживающих на эндемичной территории и регулярно употребляющих сырую или недостаточно термически обработанную рыбу, может происходить постепенное накопление паразитов в организме [24]. Выявляемость в таком случае не носит сезонный характер, и её показатели в течение года обычно достаточно стабильны. В отличие от клонорха продолжительность жизни марит *Metagonimus spp.* и *N.s.schikhobalowi* в большинстве случаев не превышает двух-трех месяцев, после чего, при отсутствии повторных заражений, человек полностью освобождается от паразитов. Следовательно, показатели пораженности населения *Metagonimus spp.* и *N.s.schikhobalowi* зависят от периода сбора материала [4, 16, 19].

Проведенное в 2019 г. анкетирование населения с. Дада выявило низкий уровень знаний об опасности заражения гельминтами при употреблении сырой или малосоленой рыбы и о мерах профилактики инвазии. Многие респонденты указывали, что количество соли для посола рыбы определяют «на глаз», а варят и жарят рыбу «до готовности», которая, по всей видимости, определяется самостоятельно. Данные технологические приемы не могут гарантировать полной дезинвазии рыбы и блюд из неё, сохраняя высокий риск заражения трематодами.

Заключение

Таким образом, несмотря на выявленный низкий уровень инвазированности возбудителями клонорхоза, метагонимоза и нанофиетоза населения села Дада, настоящие исследования подтвердили включение человека в циркуляцию возбудителей данных заболеваний на этой территории.

Слабая осведомленность о мерах профилактики трематодозов, выявленная в рамках анкетирования и опроса местных жителей, при существующем высоком риске заражения способствует сохранению неблагоприятной эпидемической ситуации в отношении перечисленных гельминтозов.

В связи с этим и с целью разработки комплекса профилактических мероприятий в Нанайском районе необходимо продолжить обследование населения на инвазированность возбудителями трематодозов и провести эколого-паразитологический мониторинг рыбо-хозяйственных водоемов.

Литература

1. Астафьев Б.А. Гельминтозы населения приамурских сел в районе г. Комсомольска // 18-я науч. сессия, посвящ. 30-летию Хабаровского мед. ин-та. – 1960. – С. 186.
2. Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней: Санитарные правила: СП 1.3.2322-08. – 2008. – введ. 2008-01-28. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2008. – 107 с.
3. Березницкий С.В., Гаер Е.А., Карабанова С.Ф. и др. История и культура нанайцев: историко-этнографические очерки. – Санкт-Петербург: Наука, 2003. – 194 с.
4. Гельминтозы Востока и Севера России (этиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика) / Под ред. Н.А. Романенко, П.С. Посохова и др. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2005. – С.40-45.
5. Генеральный план сельского поселения «Села Дада» Нанайского района Хабаровского края, 2017 г.
6. Довгалева, А.С. Биология возбудителя метагонимоза и эпидемиология вызываемого им заболевания в Нижнем Приамурье: Автореф. дисс. канд. мед. наук. – М., 1975. – 26 с.
7. Иващенко Я.С. Семиотика традиционного жилища (на материале нанайской культуры). – Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КНАГТУ», 2007. – 144 с.
8. Иващенко Я.С. Семиотика еды (на материале традиционной нанайской культуры). – Владивосток: Изд-во Дальневост. федер. ун-та, 2010. – 290 с.
9. Клинико-лабораторная диагностика дальневосточных гельминтозов и протозоозов. Аналитический обзор / Посохов П.С., Иванова И.Б., Миропольская Н.Ю. и др. – Хабаровск, 2008. – 60 с.
10. Маак Р.К. Путешествие по Амуру, совершенное по распоряжению Сибирского отдела Русского географического общества в 1855 году. – СПб, 1859. – 577 с.
11. Максимович К.И. Амурский край. Из ботанического сочинения // Записки Академии наук. – СПб, 1862. – Т. 2, № 2. – С.1-90.
12. Макоедов А.Н., Кожемяко О.Н. Основы рыбохозяйственной политики России. – Москва, 2007. – 477 с.
13. Мельникова Т. В. Традиционная одежда нанайцев (XIX– XX вв.). – Хабаровск, 2005. – 239 с.
14. Новомодный Г.В. Рыбы Амура: богатство и кризис. - Владивосток: Апельсин, 2004. – 51 с.

- 15.Официальный сайт Администрации сельского поселения Село Дада Нанайского муниципального района Хабаровского края [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.selodada.ru/> (дата обращения 04.09.2019 г.).
- 16.Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы) / Под ред. В.П. Сергиева, Ю.В. Лобзина, С.С. Козлова. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб: Фолиант, 2016. – 640 с.: ил.
- 17.Посохов П.С. Биолого-эпидемиологическая характеристика очагов эндемичных трематодозов человека на Дальнем Востоке СССР в связи с перспективами их оздоровления: Автореф. дисс. докт. мед. наук. – М., 1984. – 48 с.
- 18.Посохов П.С. Клонорхоз в Приамурье // Библиотека инфекционной патологии. – Хабаровск: ХНИИЭМ, 2004. – вып. 11. – С. 13-31.
- 19.Постовалова А.Г., Иванова И.Б., Гриднева Н.М. Нанофиетоз – один из эндемичных трематодозов Приамурья: поражённость населения посёлков района имени Лазо Хабаровского края // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. – 2010. – № 16. – С. 125-130.
- 20.Приказ об утверждении Положения о национальном парке «Ануйский» от 30.05.2017 г.
- 21.Профилактика описторхоза: Методические указания. – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2010. – 49 с.
- 22.Синович Л.И. Особенности краевой гельминтологии советского Дальнего Востока: Дисс. канд. мед. наук. – Хабаровск, 1967. – 438 с.
- 23.Синович Л.И., Востриков Л.А. Трематодозы Дальнего Востока: методические рекомендации. – Хабаровск, 1974. – 45 с.
- 24.Трематодозы Приамурья: рыба как фактор передачи гельминтов человеку. Информационно-аналитическое письмо / Драгомерецкая А.Г., Зеля О.П., Иванова И.Б. и др.–Хабаровск, 2012.– 47 с.
- 25.Шириадинов О. Большое плавание малого бизнеса в Нанайском р-не. Основные сведения о районе с приложением карты // Комсомольская правда. – Хабаровский специальный выпуск, 2003. – С. 42.
- 26.Шренк Л.И. Об инородцах Амурского края: в 3 т. Репринтное издание 1883-1903 гг. – СПб.: Альфарет, 2011.
- 27.Штрот Ж.К. О гельминтозах народностей Севера и Востока // Паразиты, переносчики и ядовитые животные. – 1946. – С. 296-300.

Сведения об ответственном авторе:

Бибенина Лариса Александровна – младший научный сотрудник лаборатории паразитологии ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора. 8(4212)46-18-57; e-mail: alferieva.23@mail.ru orcid.org/0000-0002-8252-2165