

УДК: 619:616.995.1-036.22(571.56)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БИОГЕЛЬМИНТОЗАМ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

М.Е. Игнатьева¹, И.Ю. Самойлова¹, Л.В. Будацыренова¹, Г.Г. Николаева¹,
М.В. Корнилова¹, Л.М. Кокколова², О.Е. Троценко³, А.Г. Драгомерецкая³

¹Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия), г. Якутск

²ФГБНУ «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова г. Якутск

³ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск

Проведен анализ эпидемиологической ситуации по биогельминтозам в Республике Саха (Якутия). Показано, что наибольшее эпидемиологическое значение имеют дифиллоботриоз и эхинококкоз. Высокие показатели заболеваемости населения обусловлены наличием в водоемах республики рыб со значительным уровнем инвазированности плероцеркоидами дифиллоботриид и широким распространением любительского лова рыбы, употребления её в сыром и малосоленом виде. Заражение возбудителями эхинококкоза в большинстве случаев обусловлено длительным контактом с собаками, развитием охотничьего промысла и выполнением работ по выделке шкур животных.

Ключевые слова: биогельминтозы, дифиллоботриоз, эхинококкоз, трихинеллез, заболеваемость населения, ветеринарно-санитарная экспертиза

EPIDEMIOLOGIC SITUATION ON BIOHELMINTHOSES IN THE REPUBLIC OF SAKHA YAKUTIA

M.E. Ignatyeva¹, I.Yu. Samoilova¹, L.V. Budatsirenova¹, G.G. Nikolaeva¹, M.V. Kornilova¹,
L.M. Kokolova², O.E. Trotsenko³, A.G. Dragomeretskaya³

¹Administration of Federal service on customer's rights protection and human well-being surveillance of the Republic of Sakha Yakutia

²FSBSI "Yakutsk research scientific institute of agriculture named after M.G. Safronov", Yakutsk

³FBIS Khabarovsk research institute of epidemiology and microbiology of Rospotrebnadzor, Khabarovsk

The article presents analysis of the epidemiological situation on biohelminthoses in the Republic of Sakha Yakutia. The most relevant helminthiasis in the terms of epidemiology were diphyllobothriasis and echinococcosis. High incidence rates of diphyllobothriasis were determined by significant contamination of the freshwater fish with diphyllobothrium plerocercoids, widespread of recreational fishing and consumption of raw and soft salted fish. Infestation with echinococcus mostly occurred through long-term contact with dogs, hunting and processing animal hides.

Key words: biohelminthosis, diphyllobothriasis, echinococcosis, trichinellosis, incidence, veterinary-sanitary expertise

Высокий уровень заболеваемости населения паразитарными болезнями является одной из актуальных проблем здравоохранения Республики Саха (Якутия) (РС(Я)). Ежегодно регистрируется от 3500 до 5000 случаев заболеваний от 14 до 17 нозологических форм. Среди них доля биогельминтозов составляет в среднем до 40%. При биогельминтозах течение болезни часто сопровождается хронизацией патологического процесса, необратимыми осложнениями и приводит к потере трудоспособности [3], что обуславливает важное медико-биологическое и социально-экономическое значение этих заболеваний. В структуре инфекционной заболеваемости (без ОРВИ и гриппа) по итогам 2016 года паразитарные болезни находятся на втором месте, после воздушно-капельных инфекций (26,1%), зарегистрировано 4970 случаев, что составило 17,7%.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ заболеваемости биогельминтозами по данным Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (формы №№ 1, 2), «Карт эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания» (форма № 357/у) за 1992-2016 гг., форм № 2-15 «Сведения о де-

тельности лабораторий санитарно-гигиенического, микробиологического и паразитологического профиля Федеральных бюджетных учреждений здравоохранения – центров гигиены и эпидемиологии» за 2012-2016 гг.

Результаты и обсуждение. В общей структуре самым распространенным биогельминтозом в республике является дифиллоботриоз, его доля среди биогельминтозов за период 1992-2016 гг. составила 98%. Показатель заболеваемости в среднем по республике за указанный период регистрировался в пределах от 112,2 до 477,2 на 100 тыс. населения.

При анализе многолетней динамики заболеваемости дифиллоботриозом за 1992-2016 гг. по данным официальной статистической отчетности, была установлена тенденция снижения и за указанный период показатель заболеваемости уменьшился в 4,2 раза (рис. 1).

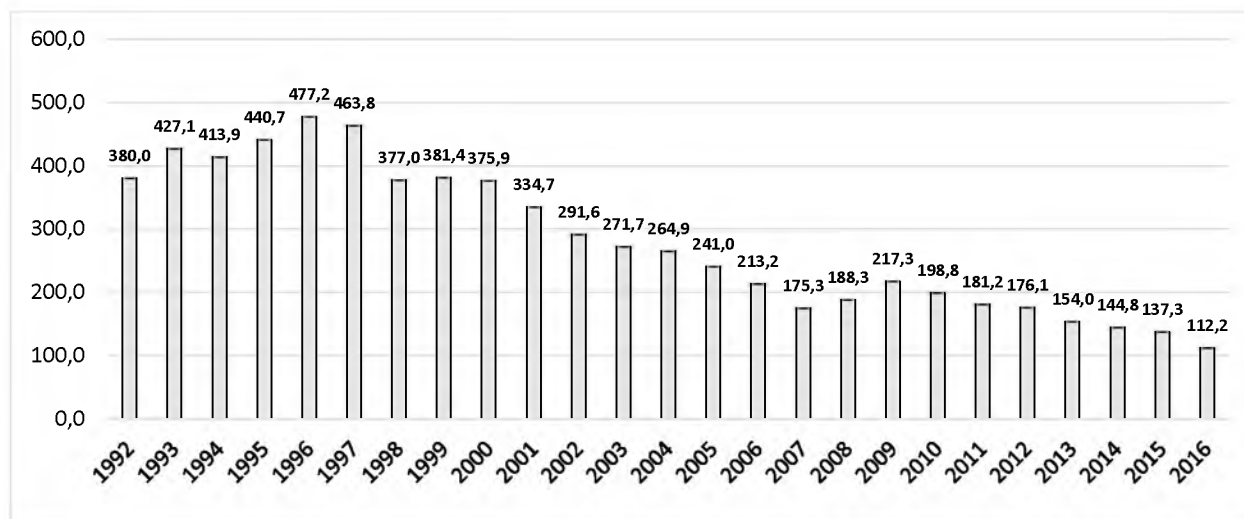


Рис. 1. Многолетняя динамика заболеваемости дифиллоботриозом в Республике Саха (Якутия) в 1992-2016 гг. (на 100 тыс. населения)

Сравнительный анализ заболеваемости в республике показал превышение показателей заболеваемости по Дальневосточному Федеральному округу (ДФО) и значительное превышение среднефедеративных показателей. По итогам 2016 года уровень заболеваемости дифиллоботриозом в РС (Я) превышает уровень РФ в 37,4 раза, ДФО в 6,2 раза (рис. 2).

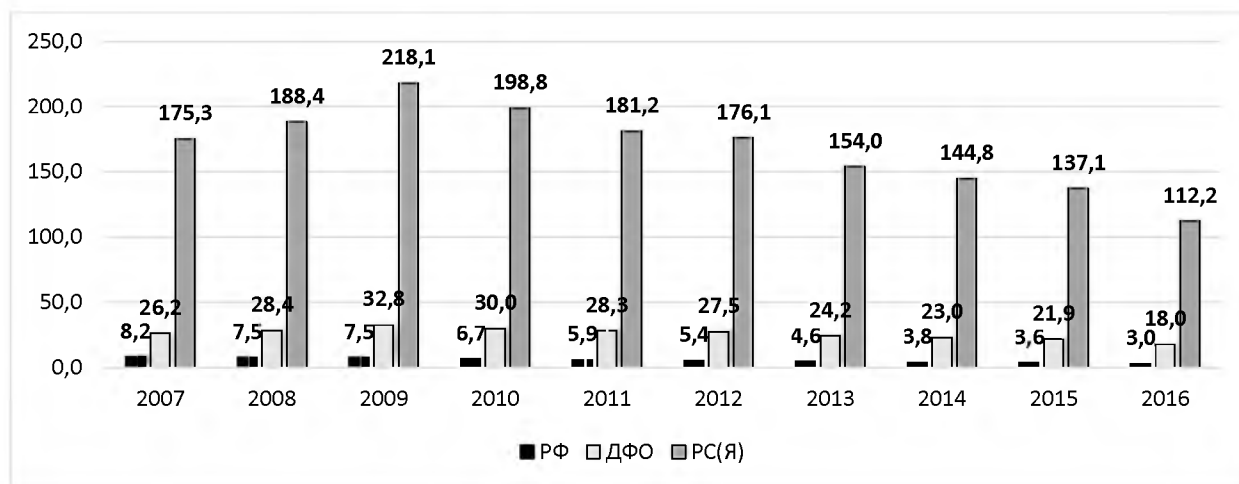


Рис. 2. Многолетняя динамика заболеваемости дифиллоботриозом в Республике Саха (Якутия) в сравнении с ДФО и РФ 2007-2016 гг.

Рыбохозяйственный фонд республики насчитывает 9053 реки и более 700 тысяч озер. Среднегодовой валовой вылов промысловых видов рыб по республике составляет 4300-4500 тонн. Наибольшее значение в рыбохозяйственном отношении имеют реки Лена, Колыма, Индигирка и Яна, в бассейнах которых зарегистрированы природные очаги дифиллоботриоза.

Заболеваемость дифиллоботриозом регистрируется среди населения почти повсеместно. При анализе заболеваемости по районам выявлена зависимость от пресноводного водоема. Показатели заболеваемости по административным районам сильно варьируют в зависимости от того, в бассейне какой реки он расположен (табл. 1).

Таблица 1

Среднемноголетние показатели заболеваемости дифиллоботриозом населения
Республики Саха (Якутия), проживающего в бассейнах рек
Лена, Колыма, Вилюй, Индигирка, Яна (1992-2016 гг.)

Территории бассейнов рек	Административные территории	Заболеваемость населения (на 100 тыс. нас.)
р. Лена	Кобяйский	1503,9
	Жиганский	1433,5
	Хангаласский	1249,0
	Олекминский	841,7
	г. Якутск	484,3
	Намский	416,4
	Булунский	309,8
р. Колыма	Верхнеколымский	270,0
	Среднеколымский	468,2
	Нижнеколымский	25,7
р. Вилюй	Вилюйский	137,0
	Верхневиллюйский	131,8
	Нюрбинский	117,8
	Сунтарский	66,4
	Мирнинский	71,1
р. Индигирка	Абыйский	48,5
	Аллаиховский	158,7
	Момский	35,3
	Оймяконский	5,1
р. Оленёк	Оленекский	41,1
р. Яна	Верхоянский	32,9

Таким образом, наибольшие показатели заболеваемости были зарегистрированы у населения, проживающего в бассейне реки Лены, и составили от 309,8 в Булунском улусе до 1503,9 в Кобяйском улусе. Наименьшие показатели (41,1 на 100 тыс. населения) регистрировались у населения Верхоянского улуса, расположенного в бассейне реки Яны.

Самые высокие показатели пораженности населения возбудителями дифиллоботриоза выявляются в осенние и зимние месяцы. Заражение лентецами происходит в летний период и связано с массовым рыбным промыслом.

При эпидемиологическом расследовании, по результатам опроса заболевших, в качестве факторов передачи инвазии были установлены следующие виды рыб: омуль, налим, ряпушка, щука, тугун, а также икра ряпушки и щуки.

Чаще всего заражение происходило при употреблении слабосоленой рыбы и икры собственного посола. При этом продолжительность посола тугуна часто составляет 5-7 минут. Случаи заражения в результате употребления рыбной продукции промышленной переработки зарегистрированы не были.

Среди заболевших удельный вес взрослого населения составил 96%. Показатели заболеваемости дифиллоботриозом сельского и городского населения не имели достоверных отличий и составляли, соответственно, 145,1 и 150,4 на 100 тыс. населения.

По результатам научно-исследовательской работы [2], проведенной в среднем течении реки Лена в 2016 году специалистами ФГБНУ «Якутский НИИ сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова», установлено восемь видов рыб, зараженных дифиллоботридами.

Наибольшая экстенсивность инвазии (ЭИ, число зараженных рыб в выборке, выраженное в процентах) плероцеркоидами типа А (*Diphyllobothrium latum*) наблюдается у налима и щуки – 100% и 63,1% соответственно, при амплитуде интенсивности инвазии (АИ, минимальное и максимальное число метацеркарий в одной зараженной особи) от 15 до 56 экземпляров. ЭИ окуня, тугуна и ерша личинками *D. latum* составляла 47,8%, 11,1% и 7,6% соответственно при АИ 1-6 экземпляров.

Плероцеркоиды типа Е (*D. ditremum*) были обнаружены у ряпушки (ЭИ 70,3%), муксуна (ЭИ 25%) и омуля (ЭИ 53,3%), также у омуля была отмечена инвазированность личинками лентеца чаечного (*D. dendriticum*) при ЭИ 13,3% и АИ 1-2 экземпляра (табл. 2).

Таблица 2

Показатели инвазированности плероцеркоидами дифиллоботриид рыб
среднего течения реки Лены в 2016 году

Вид рыбы	Показатели инвазированности					
	<i>D. latum</i>		<i>D. dendriticum</i>		<i>D. detremum</i>	
	ЭИ, %	АИ, экз.	ЭИ, %	АИ, экз.	ЭИ, %	АИ, экз.
Налим	100,0	20-56	0	0	0	0
Щука	63,0	5-26	0	0	0	0
Окунь	47,8	1-4	0	0	0	0
Ёрш	7,6	1-2	0	0	0	0
Ряпушка	0	0	0	0	70,3	4-10
Муксун	0	0	0	0	25,0	1-4
Омуль	0	0	13,3	1-4	53,3	1-8
Тугун	11,1	1	0	0	5,5	1

Примечание: ЭИ- экстенсивность инвазии, АИ – амплитуда интенсивности

Полученные результаты соответствуют проведенным ранее исследованиям инвазированности рыб в водоемах Якутии [4], где так же отмечено увеличение интенсивности инвазии с возрастом рыб.

По данным управлений сельского хозяйства улусов, объем промышленного вылова рыбы за 2016 год составил 3101 тонна или 62% от задания (4966 тонн). Всего на территории Республики 45 рыболовецких хозяйств (родовые общины и индивидуальные предприниматели) в Абыйском, Аллайховском, Булунском, Жиганском, Нижнеколымском, Усть-Янском районах.

Более 89% промыслового улова сконцентрировано в арктических улусах, около 80% этого улова составляют сиговые виды рыб. Весь промысел носит сезонный характер, так как привязан к срокам нереста.

Структура уловов по видам следующая: сиговые (нельма, муксун, омуль, ряпушка, чир, сиг, пелядь) - 81,3%; частиковые (щука, язь, елец, плотва, окунь) – 5,75%; карась - 10,3%; осетровые (осетр) - 0,6%; лососевые (таймень, ленок, голец, хариус) - 0,18%.

На контроле Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) находится 6 хозяйствующих субъектов (ООО «Якутская рыбная компания», ООО «Рыбный двор», ООО «Байкал», ООО «Альтесс», ИП Чертков А.Н., ОАО «Туймада – Агроснаб»), осуществляющих деятельность по переработке продукции из водных ресурсов. Данные предприятия производят рыбу солёную, вяленую, холодного копчения, пресервы в соусах и заливках, рыбу в вакуумной упаковке, балык, юколу, рыбный фарш и другие полуфабрикаты.

Основными проблемами в переработке рыбной продукции являются: отсутствие непосредственно на местах вылова рыбы приёмных пунктов и мобильных комплексов переработки сырья с цехами глубокой заморозки, удалённость рыбопромысловых участков, отсутствие инфраструктуры, транспортные издержки, временное хранение рыбы в ледниках, что сказывается на качестве продукции.

В цехах стоит технически устаревшее рыбоперерабатывающее оборудование, оно не соответствует современным требованиям по механизации труда, глубине переработки продукции.

В рамках контрольно-надзорных мероприятий на потребительском рынке обследуется до 80% привозной рыбы. При исследовании морской рыбы в пробах выявляются нематоды семейства Anisakidae.

По данным Департамента ветеринарии Республики Саха (Якутия), в 2016 году исследовано 3304 проб рыбы, из них выявлено положительных на дифиллоботриоз – 7 (0,2%).

В республике действуют 52 очистных сооружений канализации (ОСК), в том числе 34 хозяйственных-бытовых в 34 населенных пунктах.

В 22 ОСК крупных промышленных и административных центров республики проводится механическая и биологическая очистка сточных вод, в которых применяется трехступенчатая схема очистки стоков (механическая - с помощью решёток, песколовок и первичных отстойников; биологическая – посредством биофильтров и биореакторов, аэротенков; дезинфекция (хлорирование, УФ-облучение, электролиз).

Утилизация осадков сточных вод осуществляется на полигонах ТБО – 85% (29 ОСК), на территории ОСК - 9% (3), на иловых площадках - 6% (2).

Дегельминтизация осадка и сточных вод проводится в станциях биологической очистки (СБО) термическим методом и УФ, инфракрасным излучением в Якутске, Мирном, Нерюнгри, Ленске, На-кыне.

Ежегодно в рамках лабораторного мониторинга проводятся исследования сточных вод. По итогам 2015 и 2016 годов положительных находок не выявлено.

Из 170 источников питьевого централизованного водоснабжения не соответствуют требованиям санитарных норм и правил 60 водоисточников (35%), что обусловлено отсутствием утвержденных проектов зон санитарной охраны (ЗСО). Постановлением Правительства республики № 360 от 29.09.2015 года принят порядок утверждения проектов ЗСО. В настоящее время проекты подготовлены для санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Отмечаются единичные находки по результатам лабораторного мониторинга поверхностных водоисточников (табл. 3).

Таблица 3
Результаты санитарно-паразитологического исследования проб поверхностных источников водоснабжения за 2012-2016 гг. по РС(Я)

Период	Исследовано проб	Из них положительных, абс. (%)	Возбудитель
2012 год	320	7 (2,2)	яйца токсокар, лентецов
2013 год	300	8 (2,7)	цисты лямблий
2014 год	72	0	-
2015 год	129	3 (2,3)	цисты лямблий
2016 год	161	1 (0,6)	цисты лямблий

Другим биогельминтозом, который наносит серьезный урон здоровью населения республики, является эхинококкоз. Заболеваемость регистрируется во всех 34 районах республики, наиболее неблагоприятная ситуация наблюдается в Олекминском, Кобяйском, Верхневилуйском, Намском районах. За период наблюдения с 1992-2016 гг. было зарегистрировано 290 случаев, показатели заболеваемости составляли от 0,4 до 1,6 на 100 тысяч населения, что превышало средний показатель по РФ до 4 раз (рис. 3).

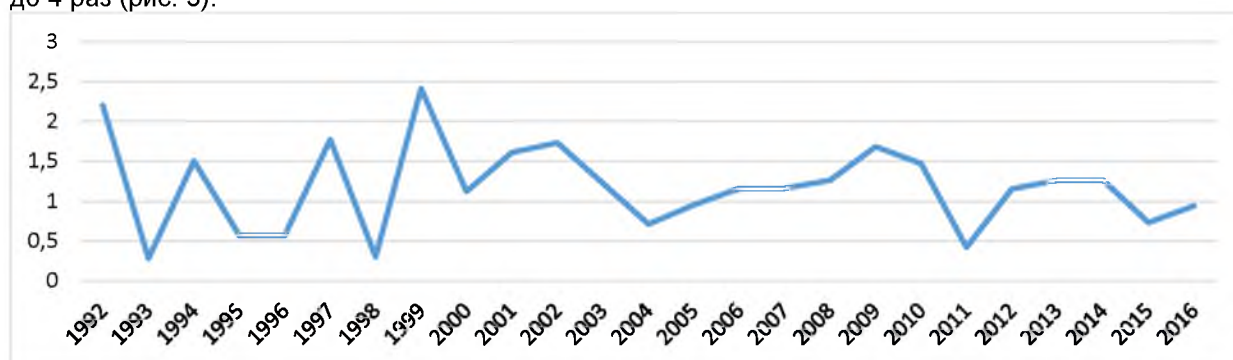


Рис. 3. Многолетняя динамика заболеваемости эхинококкозом в Республике Саха (Якутия) в 1992-2016 гг. (на 100 тыс. населения)

По итогам 2016 года уровень заболеваемости эхинококкозом в РС (Я) превышает уровень РФ в 3 раза, ДФО в 4,5 раз (рис. 4).

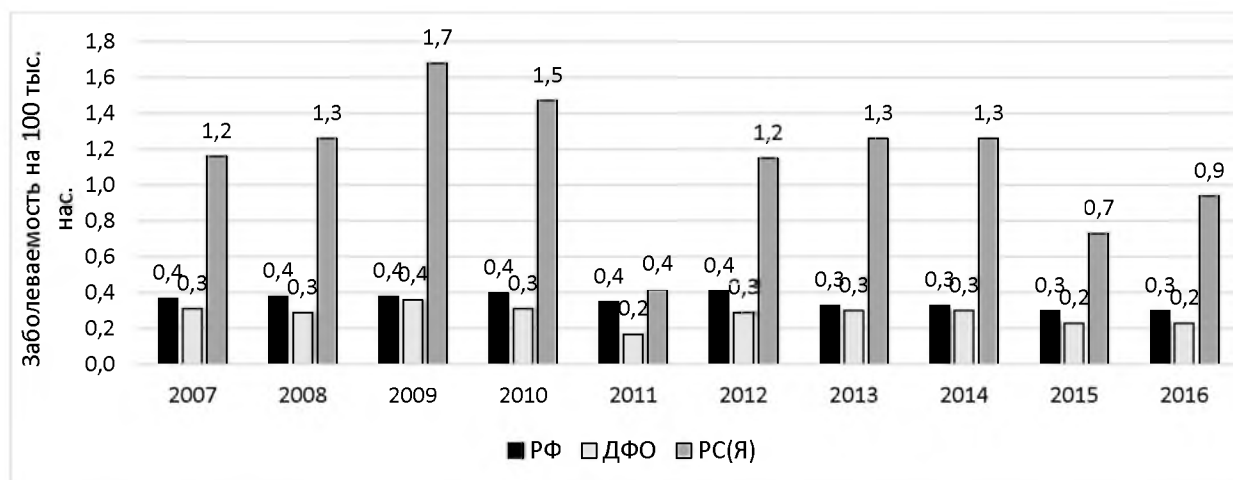


Рис. 4. Многолетняя динамика заболеваемости эхинококкозом в Республике Саха (Якутия) в сравнении с ДФО и РФ 2007-2016 гг.

Заболеваемость регистрируется в течение всего года среди населения всех возрастных групп. Наибольшее число заболевших (35,5%) было зарегистрировано в возрастной группе 60 лет и старше (рис. 5).

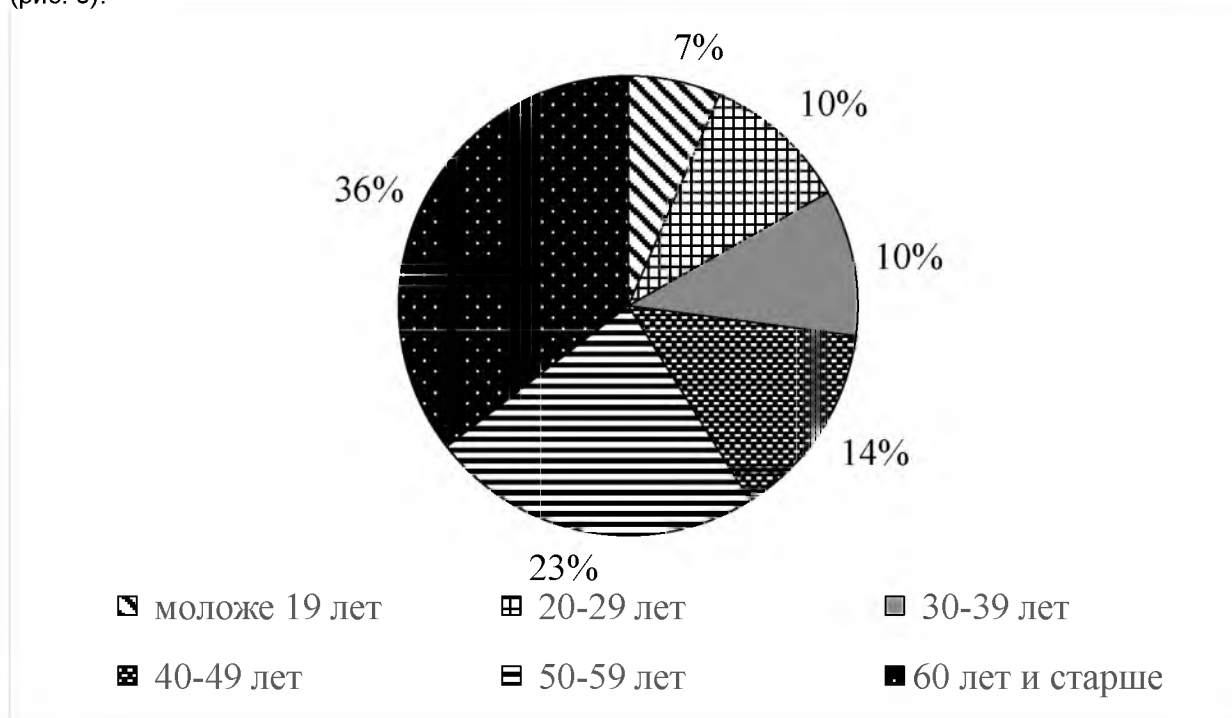


Рис. 5. Удельный вес жителей различных возрастных групп среди заболевших эхинококкозом в Республике Саха (Якутия) в 1992-2016 гг.

Заболеваемость сельского населения в 3,4 раза выше, чем городского. Среди заболевших сельские жители составили 90,1%. Важно отметить, что более половины (55,3%) заболевших - женщины.

Диагноз эхинококкоза у заболевших в большинстве случаев был установлен в результате обследования инструментальными методами (рентгенография, УЗИ, компьютерная томография). Исследования биологического материала серологическими методами лабораторной диагностики заболевания проводятся не во всех медицинских организациях (МО).

Из общего числа случаев заболевания эхинококкоз печени отмечался в 70,5% случаев, легких – 23,1%, селезенки – 3,8%, сочетанное поражение легких и селезенки – 2,6%.

Анализ выявления причинно-следственных связей показал, что все случаи заражения произошли на территории РС(Я). Эхинококкоз регистрируется среди лиц различной профессиональной принадлежности. В 57,1% случаях заражение произошло в результате тесного и длительного контакта с собаками, в 28,6% случаях – охотничьего промысла и выполнения работ по выделке шкур животных, шитья одежды из них и в 14,3% - во время работы на звероферме. Все больные получают лечение препаратом альбендазол после удаления кисты и стоят на диспансерном учете.

По информации Департамента ветеринарии Республики Саха (Якутия), пораженность эхинококками сельскохозяйственных животных не регистрируется. В лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)» ежегодно проводится санитарно-паразитологическая экспертиза мяса и мясосопродуктов, при этом за анализируемый период возбудители паразитарных болезней не выявлялись.

В целях регулирования численности бродячих животных в 2016 году был утвержден объем субвенции в сумме 33,6 млн. рублей, предоставляемых органам местного самоуправления на осуществление переданных им отдельных государственных полномочий, в части организации мероприятий по регулированию численности бродячих животных. Освоение за 2016 год составило 92,6%.

В 2016 году 134 специализированные организации, индивидуальные предприниматели и физические лица осуществляли отлов бродячих животных, было отловлено 15 154 голов.

Также функционировали 210 (+20 к 2015 году) оборудованных пунктов передержки бродячих животных в муниципальных образованиях республики. По результатам первичного учета в 2016 году было зарегистрировано 46 466 собак.

В республике регистрируются единичные случаи тениоза, за период 1992-2016 гг. было выявлено 18 случаев. Последний случай был зафиксирован в 2009 году (табл. 4).

Таблица 4

Заболеваемость тениозом в РС (Я) в 1992-2009 гг.

Год	Абс. число	Год	Абс. число
1994	1	2001	2
1995	1	2002	1
1996	3	2005	2
1997	2	2007	1
1999	2	2009	1
2000	1	Всего	18

В республике регистрируются единичные случаи тениаринхоза, за период с 2007-2016 гг. было выявлено 7 случаев заболевания.

До конца 80-х годов 20 века территория РС(Я) относилась к крайне неблагоприятным регионам по тениаринхозу, когда в год регистрировалось более 2-3 тыс. инвазированных. Для ликвидации тениаринхоза в республике был проведен комплекс мероприятий, направленных на разрыв эпидемической цепи «человек-крупный рогатый скот». Был создан эпидфонд, на средства которого в районах республики организовали работу паразитологического отряда в количестве пяти человек. Обследования населения и лечение больных также проводилось за счет средств эпидфонда. Ежегодно лечением охватывалось до 98-99% инвазированных. Большая работа была проведена ветеринарными работниками. В настоящее время ситуация по тениаринхозу в РС(Я) стабилизировалась, регистрируются лишь единичные случаи заболевания.

На территории республики локализуются природные очаги трихинеллеза. Заболеваемость населения трихинеллезом регистрируется в виде локальных вспышек и групповых очагов. Основным источником инвазии для населения служит бурый медведь. Так, вспышка трихинеллеза с числом пострадавших 20 человек в 1994 году была зарегистрирована в Мирнинском районе республики. В Томпонском районе вспышка была зарегистрирована в 1993 году, пострадало 50 человек. Самая крупная вспышка с 80 пострадавшими произошла в 1999 году в Нерюнгринском районе. В 2004 году в Олекминском районе была зарегистрирована вспышка с числом пострадавших 10 человек. Последний случай заболевания трихинеллезом в республике был зарегистрирован в 2015 году в Ленском районе, с числом пострадавших 2 человека. Во всех случаях заражение произошло при употреблении продуктов из мяса медведя.

В республике 125 животноводческих хозяйств, 31 предприятие по переработке мяса, 40 свиноводческих хозяйств и 13 убойных цехов. Все предприятия относятся к малому и среднему бизнесу и в течение последних трех лет плановые проверки не проводились.

По данным формы №5-Вет, за 2016 год осмотрено 14899 голов свиней, 33473 голов крупного рогатого скота, 6942 голов оленей, был выявлен 1 случай цистицеркоза (финноз), направлено на утилизацию 0,1558 т. оленины.

Лабораториями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)» ежегодно исследуется мясо и мясopодукты на паразитологические показатели, при этом возбудители паразитарных болезней не выявляются.

Министерством сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) принимаются меры по модернизации убойных пунктов в республике в соответствии с требованиями технического регламента таможенного союза ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции». На 1 января в 2017 в республике функционировали 13 механизированных убойных цехов, между тем, согласно подпрограмме «Строительство производственных объектов, технической и технологической модернизации АПК», до 2020 года будет построено и введено в эксплуатацию 39 механизированных убойных пунктов. Таким образом, решается проблема «дворового» забоя скота.

Ежегодно более 60% населения республики обследуется на паразитарные инвазии. Методы и объем лабораторной диагностики паразитозов в 2015-2016 гг. представлены на рисунке 5.

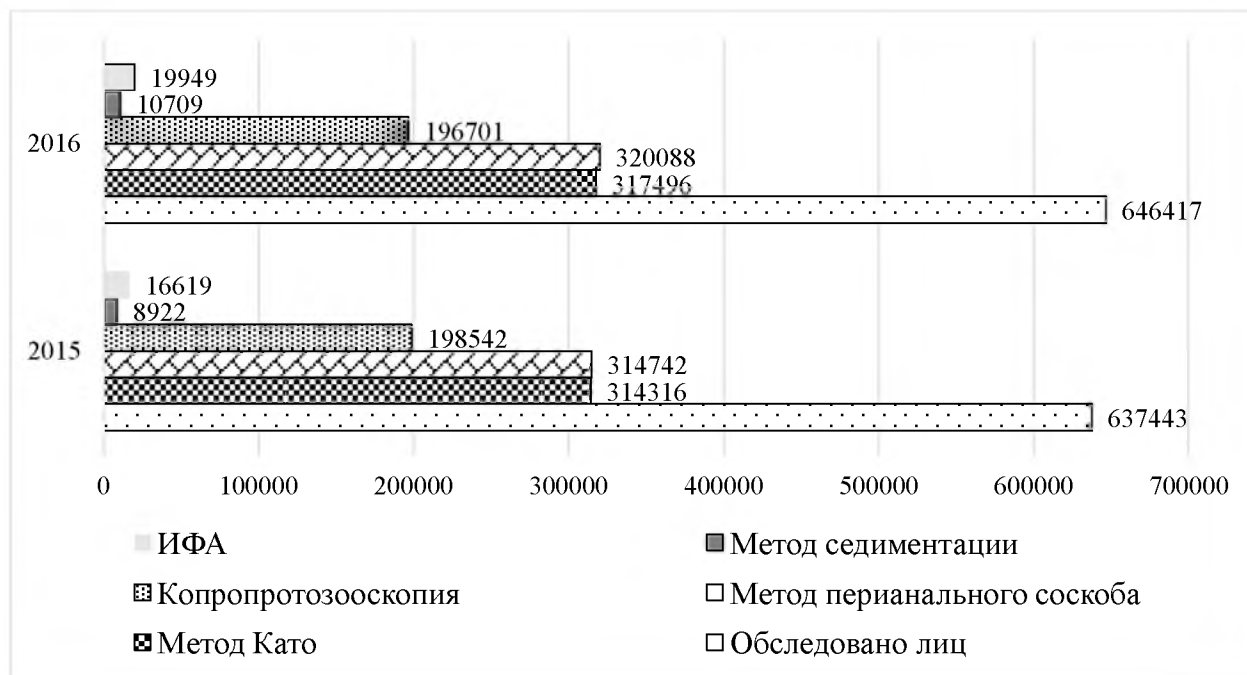


Рис. 5. Обследование населения на паразитарные болезни в 2015-2016 гг. по Республике Саха (Якутия)

Закключение. Таким образом, на сегодняшний день проблема биогельминтозов в республике остается актуальной, основными профилактическими мерами должны стать мероприятия по эффективной охране поверхностных водоемов, почвы от паразитарного загрязнения, внедрение высокоэффективных способов дезинвазии методом биологического ингибирования и стимулирования, обустройство типовых убойных пунктов в населенных пунктах, систематическая работа по повышению уровня санитарной культуры населения, в том числе с привлечением средств массовой информации. С учетом комплексности проблемы противозидемические и профилактические мероприятия борьбы с биогельминтозами должны проводиться ветеринарной, медицинской, санитарной службами с обязательным участием органов исполнительной и муниципальной власти, и других заинтересованных ведомств с соответствующим финансированием.

Литература:

1. Гузеева Т.М. Оптимизация эпидемиологического надзора за биогельминтозами: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – М., 2011. – 47 с.
2. Коколова Л.М. Простейшие, трематоды, нематоды, акантоцефалы, паразитические ракообразные, моногенеи, рыбы, водоплавающие птицы: Отчет по НИР за 2016г. ... докт. ветер. наук. – Якутск, 2017. – 30 с.
3. Онищенко Г.Г. Заболеваемость паразитарными болезнями в Российской Федерации и основные направления деятельности после ее стабилизации // Мед. паразитол. - 2002. - №4. - С. 3-10.
4. Однокурцев В.А. Паразитофауна рыб пресноводных водоемов Якутии: Монография. Новосибирск, 2010. – 126 с.

Сведения об авторах

Ответственный автор *Игнатьева Маргарита Егоровна* – к.м.н., руководитель Управления Роспотребнадзора по республике Саха (Якутия) E-mail: yakutia@14.rospotrebnadzor.ru