

61:02-3/1365-4

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ТАДЖИКСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

№ гос. регистр.
000000946

На правах рукописи
УДК –616-002 95:
614.78 (575.3)

МИРЗОЕВА РУХШОНА КАДЫРОВНА

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ КИШЕЧНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ
И ЛЯМБЛИОЗА И ОПТИМИЗАЦИЯ БОРЬБЫ С НИМИ
В ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ**

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата биологических наук
(паразитология – 03.00.19).

Научные руководители:

К.б.н. ЧЕРНИКОВА Е.А.
К.б.н. ЯДГАРОВА Л.Р.

Душанбе - 2002

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ЧАСТЬ I Обзор литературы	4
--------------------------------	---

ГЛАВА 1. Эпидемиология и профилактика кишечных гельминтозов и лямблиоза в агломерациях на современном этапе	12
---	----

1.1. Распространение кишечных гельминтозов и лямблиоза крупных мегаполисов	12
--	----

1.2. Профилактика кишечных гельминтозов и лямблиоза крупных мегаполисов	24
---	----

ЧАСТЬ II Собственные исследования.

ГЛАВА 2. Материал, объем и методы исследований	33
--	----

2.1. Паразитологические исследования	34
--	----

2.2. Санитарно-паразитологические исследования объектов окружающей среды	35
--	----

2.3. Экспериментальные исследования	35
---	----

ГЛАВА 3. Климатогеографическая характеристика и санитарно-гигиеническое состояние Душанбинской агломерации	38
--	----

ГЛАВА 4. Структура инвазированности и удельный вес отдельных гельминтозов и лямблиоза у населения различных районов Душанбинской агломерации	46
--	----

ГЛАВА 5. Роль социально-бытовых факторов в распространении контагиозных кишечных паразитозов	58
--	----

5.1. Санитарно-паразитологическая характеристика почвы Душанбинской агломерации	70
---	----

5.2. Санитарно-паразитологическая характеристика сточных вод, их осадков и воды из арыков	72
---	----

5.3. Эпидемиологическая оценка элементов внешней среды как факторов передачи инвазии	74
ГЛАВА 6. Усовершенствование и апробация системы санитарно-паразитологического надзора за кишечными паразитами в Душанбинской агломерации	89
6.1. Эффективность методов дегельминтизации сточных вод и нечистот	89
6.2. Эффективность дегельминтизации сточных вод и воды из арыков в биологических прудах	91
6.3. Изыскание методов обеззараживания стоков, нечистот и усовершенствование и апробация системы санитарно-паразитологического надзора за кишечными паразитами в Душанбинской аггломерации (на примере с/х Шайнак).....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	102
ВЫВОДЫ	116
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	117
ЛИТЕРАТУРА	118

ВВЕДЕНИЕ

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ: паразитозы - широкая группа болезней в значительной степени определяющая состояние здоровья населения. Многие паразитозы имеют повсеместное распространение. Наиболее массовой паразитарной болезнью в мире является аскаридоз. Этот гельминтоз распространен везде за исключением безводных пустынь и зоны вечной мерзлоты. Правда распространение частных теплиц в северных районах России создали условия, при которых происходит созревание яиц аскарид в почве до инвазионной стадии, в результате здесь появились местные случаи заболевания аскаридозом. (Сергиев В.П. и др. 1995).

Число больных аскаридозом в мире достигает 1 млрд., а пораженность в разных очагах колеблется от 20 до 95%. Практически повсеместно, распространены трихоцефалез (500 млн. больных), лямблиоз (370 млн.). Энтеробиоз также характеризующийся повсеместным распространением, более часто встречается в развитых странах умеренного климата, где им поражено от 10 до 90% детей в возрасте до 14 лет, а число больных достигает 350 млн. (Чобанов Р.Э. др. 1995).

В Российской Федерации эпидемиологическая ситуация по паразитарным болезням остается напряженной. По данным А.А.Ясинского с соавт. (2001) в стране в 2000 году было выявлено более 1,5 млн. больных паразитами. Г. Г. Онищенко (2000) сообщает, что в стране ежегодно заражается паразитами около 20 млн. человек.

Проблема паразитарных заболеваний населения в сложных экономических условиях, переживаемых Республикой Таджикистан, приобретают особую актуальность.

Республика Таджикистан многие годы является регионом повышенной заболеваемости гельминтозами, их очаги формируются преимущественно в населенных пунктах с неупорядоченным водоснабжением и плохими санитарно-гигиеническими условиями окружающей среды. (Лукьянов Н.Б. 1998).

Одной из причин широкого распространения среди населения Республики Таджикистан инфекционных болезней (дизентерия, колиты, энтероколиты и др.) является тяжелое экономическое положение государства, резкое сокращение финансирования на социально-бытовые нужды, санитарно-гигиенические и природоохранные мероприятия, низкий социальный и материальный уровень жизни населения, миграционные процессы преимущественно из сельской местности в города, утечка специалистов высокой квалификации (паразитологов, гигиенистов, зоологов, микробиологов и т.д.) за пределы Республики. Экономические изменения, прошедшие в последние 10-15 лет в нашей стране, привели к значительному изменению жизни людей, увеличению количества домашних плодоядных, паразитарного загрязнения окружающей среды особенно остро это проявляется в крупных городах (Безр С.А. и др., 1999; Воличев А.Н., 2000). Паразитарное загрязнение в урбанизированных экосистемах (в максимальной степени – мегаполисах) под влиянием комплекса экологических (подверженных мощному антропогенному воздействию) и социально-экономических факторов (Сонин М.Д. и др., 2000). Эта проблема свойственна многим крупным городам

России, столицам и городам мира. Душанбинская агломерация – не исключение.

К сожалению, в последние 10-12 лет, официальная статистика по распространению паразитарных болезней среди населения Душанбинской агломерации не ведется. Имеются лишь отдельные сведения по изучению эпидемиологии гельминтозов в предгорных и горных сельских населенных пунктах (Калмыков Е.С., 1968; Каримова К.К. 1974, Бердыев Х.Б. 1981, 1983).

Климатогеографическое расположение Душанбинской агломерации с высокой среднегодовой температурой воздуха, неравномерным выпадением осадков и непродолжительной зимой, отсутствие контроля за качеством питьевой воды, перебои поступления водопроводной воды и света, отсутствие какой-либо санитарно-просветительской работы среди населения, широкое использование необеззараженных нечистот, сточных вод, их осадков, воды из арыков для удобрения и орошения почвы в индивидуальных домовладениях под овощные, ягодные культуры и столовую зелень и т.д., определяют санитарно-гигиеническое состояние, что способствует распространению энтеробиоза, гименолепидоза, аскаридоза, трихоцефалеза и лямблиоза.

Пораженности населения гельминтозами и лямблиозом. Параметры эпидемического процесса, его тенденция, характер проявления по группам населения, а также факторы риска и передачи возбудителей, кишечных паразитозов в условиях крупного города Республики Таджикистан не изучались.

Учитывая вышеизложенное, нами, начиная с 1998 года проводились специальные исследования, направленные на выполнение темы НИР: «Создание методов и средств защиты

населения и среды обитания от опасных патогенов в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в 1999 – 2005 годах».

Цель и задачи исследования:

Целью настоящей работы явилось санитарно-паразитологическое обоснование мероприятий по охране окружающей среды от обсеменения инвазионным материалом и профилактике кишечных паразитарных болезней в Душанбинской агломерации.

Для достижения поставленных целей решались следующие задачи:

1. Уточнить ситуацию по кишечным гельминтозам и ямблиозу среди населения различных районов Душанбинской агломерации.
2. Дать санитарно-паразитологическую характеристику среды обитания населения в различных условиях Душанбинской агломерации.
3. Изучить пути поступления инвазионного материала на различные объекты окружающей среды (почву,

хлебобулочные изделия, овощи, столовую зелень, ягоды, чаку и т. д.).

4. Обосновать мероприятия по снижению или исключению риска новых заражений возбудителями паразитозов.
5. Усовершенствовать систему санитарно-паразитологического надзора за окружающей средой в условиях Душанбинской агломерации.

Научная новизна

В результате проведенных исследований нами впервые:

1. Уточнена ситуация по кишечным паразитарным болезням в различных районах Душанбинской агломерации. Показано, что у населения Душанбинской агломерации наиболее часто регистрируются энтеробиоз, аскаридоз, гименолепидоз, лямблиоз. В Центральной (более благоустроенной и канализованной части агломерации) части уровень пораженности населения гельминтозами в 1,6 раза ниже (28,4%), чем в менее благоустроенной окраинно-пригородной зоне (47,1%). Ведущая роль в увеличении численности инвазированных среди городского населения принадлежит мигрирующему сельскому населению, пораженность которого паразитами достигает 47,2%.
2. Определены основные факторы передачи возбудителей паразитозов в условиях Душанбинской агломерации: клубника (36%), столовая зелень (36,5%), выращиваемые на удобренной нечистотами почве или орошаемые арчными водами, обсемененными в 100% яйцами гельминтов и

цистами лямблий, а также продукты питания: лепешки (14,6%) и чака (18%).

3. Определены режимы и условия использования метода компостирования осадков сточных вод или нечистот с твердыми бытовыми отходами (при весенней закладке через - 9, летней - 6, осенней и зимней - 12 месяцев), а также сроки выдерживания арычной воды в биологических и накопительных прудах (весной и летом - 7, осенью - 9, зимой - 12 суток), обеспечивающие полное обезвреживание от возбудителей паразитозов.

4. Усовершенствована система санитарно-паразитологического надзора за объектами окружающей среды, апробированная в условиях Душанбинской агломерации.

Практическая значимость

Научно обоснован комплекс мероприятий по охране и оздоровлению от кишечных гельминтозов и лямблиоза объектов окружающей среды в Душанбинской агломерации.

Внедрение его в практику позволило в течение 2-х лет снизить экстенсивные показатели обсемененности почвы возбудителями кишечных паразитозов в 2,2 - 6,2 раза, а интенсивные - в 2,2 - 4,0 раза, продуктов питания и тары из под них в 3,2 и 3,0; 13,5 и 16,0 соответственно, а, следовательно, и риск новых заражений населения.

Внедрение результатов исследований в практику

Материалы исследований использованы при подготовке с нашим участием: Методических указаний «Лямблиоз (этиология, патогенез, диагностика, профилактика)» методические рекомендации (Утверждены Министерством здравоохранения Республики Таджикистан 19 января 2002), Душанбе – 2002г.

Апробация работы

Материалы диссертации доложены и обсуждены на научно-практической республиканской конференции посвященной 70-летию образования Таджикского НИИ профилактической медицины (Душанбе, 2001), а также на VII научно-практической конференции ТИППМК по актуальным вопросам реформы здравоохранения Таджикистана (Душанбе, 2000), на апробационной комиссии в ИМПитМ им. Е.И.Марциновского ММА им. И.М.Сеченова (Москва, 2002).

Публикации

По материалам диссертации опубликовано 6 работ.

Положения, выносимые на защиту

- Распространение кишечных гельминтозов и лямблиоза среди населения Душанбинской агломерации.

- Усовершенствованная система санитарно-паразитологического надзора за окружающей средой на территории Душанбинской агломерации.

Объем и структура диссертации

Работа изложена на 135 страницах машинописного текста, состоит из введения, 6 глав из которых одна посвящена обзору литературы, а 5 собственным исследованиям, заключения, выводов, практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 27 таблицами, 10 рисунками. Список литературы включает 148 работы, в том числе 120 работ отечественных и 28 иностранных авторов.

ЧАСТЬ I ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

ГЛАВА 1

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА КИШЕЧНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ И ЛЯМБЛИОЗА В АГЛОМЕРАЦИЯХ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.

1.1 Распространение кишечных гельминтозов и лямблиоза крупных мегаполисов.

В мире на сегодняшний день, руководствуясь понятием ВОЗ о здоровье человека, трудно найти абсолютно здорового индивида. К сожалению, болезни продолжают поражать большинство мирового населения с сопутствующим негативным экономическим эффектом. Паразитарные болезни не исключение, а скорее являются одной из ведущих причин смертности людей в конце 20 века, так как на их долю приходится чуть меньше 1/3 всех случаев смертей. (Сергиев В.П. и др., 1997).

Происшедшие политические перемены, изменения социально-экономических условий жизни населения, бывшего СССР, в том числе и Республики Таджикистан, усиливающиеся миграционные процессы в республике, интенсификация процессов антропогенного преобразования природы, настоятельно требуют пересмотра существующих и разработки новых подходов профилактики различных заболеваний, в том числе и паразитарных (Скрипова Л.В. и др. 1996; Скрипова Л.В. 1997.)

Следует отметить, что паразитарные болезни человека широко распространены в мире. В мире зарегистрировано около 250 видов гельминтов, паразитирующих у человека. Практически почти повсеместно распространены трихоцефалез (500 млн. больных), амебиаз (400 млн.), лямблиоз (370 млн.), тениаринхоз (77 млн.). В отличие от перечисленных болезней, энтеробиоз, также характеризующийся повсеместным распространением, более часто встречается в развитых странах умеренного климата, где им поражено от 10 до 90% детей в возрасте от 5 до 12 лет, а число больных достигает 350 млн. (Шульман Е. С., 1985; Peters W., 1978).

Паразитарные заболевания являются самыми массовыми в структуре заболеваемости населения. Это обширная группа болезней, в значительной степени определяющая состояние здоровья населения (Прохоров Б.Б. 1999). По данным официальной статистики в России ежегодно регистрируется более 2 млн. заболеваний паразитами (Ясинский А.А. и др., 2001). По мнению специалистов ИМПИТМ им. Е.И.Марциновского, уровень заражения паразитами на порядок выше. (Государственный доклад о состоянии здоровья населения РФ. 1992г., Сергиев В.П. и др. 1993). По данным Онищенко Г.Г. (2000) в стране ежегодно заражается паразитами около 20 млн. человек. В течение жизни практически каждый человек переносит паразитарное заболевание. Чаще всего страдают дети (Романенко Н.А. 1996). На территории России, например, широко распространены около 30 видов гельминтозов. Наибольшее значение имеют такие гельминтозы как энтеробиоз, аскаридоз, трематодозы, трихоцефалез и гименолепидоз. При этом 89% из всех гельминтозов приходится на долю энтеробиоза, 6,8%-аскаридоза и 3,1%- трематодозов,

значительно реже регистрируются эхинококкозы и трихинеллез (Беэр С.А. и др. 1996; Сергиев В.П. 1993).

При напряженной паразитологической ситуации в Таджикистане степень обследования населения на гельминтозы составляет 12-23% (Наркевич М.И. и др. 1991).

Эпидемиология кишечных гельминтозов и простейших подчиняется общим эпидемиологическим закономерностям, но имеет ряд перечисленных ниже особенностей, которые наиболее ярко проявляются в отношении гельминтозов (Лысенко А.Я. и др. 1987). Большое значение имеют массовость распространения и весьма стабильный уровень многолетней пораженности, связанный с ярко выраженной способностью паразита регулировать численный состав своей популяции.

В городах бывшего СССР геогельминтозы имели тенденцию к постепенному исчезновению, так как миграция сельского населения в города, сопровождается спонтанным освобождением от гельминтозов (Сопрунов Ф.Ф. 1982). По данным некоторых авторов благоустройство Москвы способствовало резкому снижению пораженности аскаридозом (Белоногова Л.И. и др. 1977), хотя Московская область – район с благоприятными абиотическими условиями для распространения этого геогельминтоза (Лексикова Л.В. и др., 1994). В г. Краснодаре геогельминтозами жители окраин поражены в 1,5-2 раза выше, чем проживающие в центре. Там же заболеваемость тениаринхозом имеет тенденцию к повышению (Зуева В.К. и др. 1976). В Донецкой области пораженность городского населения гельминтозами постоянно снижалась, а, начиная с 80-х годов, стабилизировалось в связи с притоком

инвазированных из сельской местности, а пораженность энтеробиозом даже возросла (Слюсарев А.А. и др. 1986).

Если при инфекционных болезнях принципы эпидемиологического надзора получили как теоретическое обоснование, так и практическое воплощение (Беляков В.Д. 1985; Шапиро М.И. и др. 1990), то при большинстве болезней паразитарной природы она реализуется лишь частично (Беляев А.Е. и др., 1991; Казанцев А.П. и др., 2000).

В Азии, миграция сельских жителей в города способствует росту пораженности многими кишечными гельминтозами городских жителей (Datta K.K., 1982; Hellman J.E.A. 1965). Так, увеличилась пораженность населения геогельминтозами в Иерусалиме, чему способствовала и продажа сельхозпродуктов (Ijumba-Mukasa O., 1971). В Перу количество пораженных прямо пропорционально количеству проживающего населения (Bouree P., 1984). Имеются материалы относительно стран Европы. Так, на городское население Польши, в том числе Варшавы, приходится 90,2% случаев тениидозов, включая гименолепидоз и тениаринхоз (Adonajlo A., 1977; Nasilowska M., 1983; Zemdrzusi K., 1977).

К особенностям эпидемиологии паразитозов относится выраженная географическая приуроченность очагов: распространение паразитоза на территории часто мозаично, причем рисунок мозаики сохраняется в общем постоянным из года в год.

В дополнение к этому у гельминтозов есть и другие особенности: сезонная динамика заболеваемости паразитозов, неконтагиозность подавляющего большинства из них: нередко бессимптомное течение и ничтожная смертность; существование среди населения лиц, особо подверженных накоплению паразитов в

организме, у них интенсивность инвазии выше средней. Эти лица представляют опасность как источник инвазии, и они же страдают от паразитоза намного больше остальных (это группа повышенного риска в эпидемиологическом и клиническом смыслах) (Сергиев В.П. и др. 1990).

В связи со сказанным большое практическое значение приобретают способы выделения групп риска на базе определенных индикаторных признаков. Таковыми могут быть возраст, пол, проживание в определенных условиях, (в долинных и предгорных зонах (Бердыев Х.Б. и др. 1982).). Важную роль играет схожесть признаков, обладающих максимальной силой прогноза (Белоногова Л.И. и др. 1977). В городах женщины более поражены гельминтозами, чем мужчины, что объясняется более близким их соприкосновением с инвазионным материалом (Белова А.В. 1973; Чобанов Р.Э. и др., 1979).

Из всех объектов окружающей среды наиболее часто подвергаются загрязнению яйцами гельминтов почва, вода поверхностных водоемов, сельскохозяйственные культуры, сточные воды (Сонин М.Д. и др., 2000).

Почва занимает важное место среди объектов окружающей среды, оказывающих влияние на условия жизни и здоровья населения. Загрязнение почвы и накопление в ней токсикантов приводит к ухудшению ее физических и химических свойств, нарушению биологической активности, процессов самоочищения, изменению сроков выживания патогенных микроорганизмов и яиц геогельминтов. Почва может стать источником вторичного загрязнения контактирующих сред (атмосферный воздух, грунтовые воды) и оказывать как опосредованное, так и непосредственное

влияние на здоровье человека (Каримова К.К. 1968; Романенко Н.А. и др. 1992, 2000; Русаков Н.В. и др., 1999).

При изучении степени загрязнения яйцами гельминтов почвы на территории микроочагов аскаридоза и трихоцефалеза в Молдове установлено, что в почве огородов яйца гельминтов обнаруживаются в 42 пробах из 71; садов – 25 из 50; у входа в дома – 25 из 35; вокруг туалетов – 41 из 48; игровых площадок – 14 из 34 и в песочницах – в 15 из 34. Интенсивность загрязнения колеблется от 10 до 392 яиц гельминтов на 1 кг почвы. В Ашхабаде в 1 кг почвы с территории домовладений вокруг уборной, с огородов и дворов обнаружено до 65,453,38 яиц гельминтов соответственно (Романенко Н.А. и др., 1988). Больше всего яиц гельминтов в почве дворов и огородов обнаруживается весной и осенью, меньше – летом.

На примере Москвы и Московской области занимающей 47 тыс. км². с населением около 47 млн. человек. Значительное количество домашних различных видов обитает на этой территории, включающей конгломераты более 15 городов и других поселений человека, перемежающихся с лесными и парковыми массивами, лесами, сельскохозяйственными территориями, с неконтролируемыми популяциями собак, значительно превышающими количество порядка 300 тыс., более 150 тыс. кошек, не менее 42 млн. крыс (из пересчета 3 особи на жителя региона) и значительного количества ряда видов мелких диких животных (Воличев А.Н., Горохов В.В. 1999). Следует отметить, что паразитарные болезни собак и кошек в мегаполисе Москвы, вызываемые простейшими и гельминтами, как патология занимают четвертое – пятое место среди других заболеваний (Воличев А.Н.,

2000). Так широкое распространение токсокароза среди собак способствует интенсивному загрязнению почвы яйцами токсокар. По данным ВИГИС в 1993 г. в г. Москве поголовье собак (зарегистрированных и бродячих) составляет не менее 200 тыс. Ежедневно на улицах, газонах, скверах, детских площадках оставляется 54 т. фекалий (Павлов А.В. и др., 1992, Гороненкова О.Н. и др. 1994). А по данным А.Н. Воличева (1999, 2000) и Горохова (1999), на территории мегаполиса Москвы ежедневно собаки и кошки оставляют до 270 тонн фекалий. Сложившаяся ситуация привела к тому, что жители Москвы вынуждены повсюду лицезреть фекалии животных, особенно остро это проявляется в весенний период, когда фекалии, накопившиеся в снегу за зиму, начинают вытаивать и их количество на 1 м² достигает 3-4 кучки. Помимо негативных эстетических ощущений сложившаяся ситуация таит в себе эпизоотологическую и эпидемиологическую угрозу, так как в фекалиях плодоядных часто содержатся возбудители зоонозов, которыми перезаражаются животные, а попадая в почву, могут передаваться человеку особенно детям. Эта проблема свойственна многим крупным городам России, столицам и городам мира. Доказана роль водного фактора в рассеивании яиц токсокара и распространении токсокароза в условиях мегаполиса (Беэр С.А., Новосильцев Г.И. и др. 1999). Это проблема крупных городов, по данным А.Н. Воличева (2000) В России число больных токсокарозом со времени введения государственного статистического наблюдения (1991г) к 2000 году увеличилось с 15 до 1556 случаев, в том числе среди детей с 9 до 1447 случаев (Ясинский 2001).

В целом переселение населения из сельской местности и неблагоустроенных частей городов в благоустроенные районы уже приводит к значительному снижению пораженности геогельминтозами, в тоже время не влияет на пораженность контагиозными гельминтозами (Калмыков Е.С. 1971., Сопрунов Ф.Ф. 1982). Кроме того, у инвазированных гельминтами чаще встречаются случаи протозойных инвазий (Алимджанова Р.Ю. и др., 1983; Greensmith Ch., 1988). То же можно сказать о лямблиозе, данная инфекция очень широко распространена и слабо управляема, но крайне редко сопровождается клиническими проявлениями (Бурмакина В.Ф. 1971; Лысенко А. Я. и др., 1990).

Подробное описание эпидемиологии различных гельминтозов в России дано Прохоровым Б.Б. (1999). Так, энтеробиоз наиболее широко распространен в России. Ежегодный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составляет более 1100 случаев. А аскаридоз регистрируется в 85-90 случаев на 100 тыс. населения. Большая часть заболеваний аскаридозом выявляется у городских жителей (около 60 % случаев), среди которых преобладают дети-65,1%. Трихоцефалез ежегодно регистрируется у 14 тыс. человек (10 на 100 тысяч у городских жителей -56%), дети составляют 52% (Прохоров Б.Б. 1999). Главной причиной распространения геогельминтозов в городах служат нарушения гигиены питания и торговля загрязненными продуктами питания на рынках и вразнос, а также скученность жизни населения (Чобанов Р.Э. и др. 1995).

Каждый год в России регистрируется около 5-7 тыс. случаев инвазий карликовым цепнем (на 100 тыс. 3-4 случая). Заболевание

приблизительно одинаково часто встречается у сельских жителей (50,5%), и у городских жителей (49,5%). Чаше поражаются дети (67,5%). Болезнь, вызываемая карликовым цепнем, распространена повсеместно с преимущественным поражением населения территории с сухим и теплым климатом, т.е. в странах Средней Азии.

Таджикистан также входит в состав таких стран, издавна считаясь эндемичной территорией для многих паразитарных заболеваний (Елгандиева Н.К. и др., 2000). В 1989 году заболеваемость населения гименолепидозом составила на 100 тыс. населения в Узбекистане - 317,7 случаев, Кыргызстане - 153,9, Таджикистане 329,9 случаев (Наркевич М.И., 1991). Среди заболевших преобладают дети и подростки, из-за слабо развитых гигиенических навыков (Маркарьянц Л.А. 1968).

Гельминтозы характеризуются медленным развитием эпидемического процесса и имеют некоторые эпидемические закономерности. По мнению ученых, уровень поражения гельминтозами значительно выше, но выявляются они весьма неудовлетворительно (Сергиев В.П. и др., 1990; Сергиев В.П. и др., 1993).

Таким образом, городские жители поражены многими гельминтозами повсеместно, но наиболее часто среди них встречается аскаридоз, трихоцефалез, энтеробиоз и гименолепидоз (Шульман Е.С. 1985), контагиозные гельминтозы (Лысенко А.Я. и др., 1971; Астафьев Б.А. и др., 1989; Лейкина Е.С. 1989; Beaver P. 1961), вопросы эпидемиологии, которых изучены достаточно подробно.

В горных и предгорных районах Таджикистана, Кыргызстана и Узбекистана встречаются истинные очаги с широким распространением аскаридоза и трихоцефалеза, т.е. там, где благоприятно сочетаются природные условия для вызревания яиц гельминтов во внешней среде с особенностями землепользования (широкое использование фекальных удобрений) и образом жизни населения (Наркевич М.И. и др. 1991). Среди влажных северных предгорий Таджикистана роль фекальных удобрений приусадебных огородов в эпидемиологии аскаридоза исключительно велика (Бурмакина В.Ф. 1971).

К сожалению, в последние годы в нашей республике статистика по гельминтозам не ведется из-за неудовлетворительной работы информационных медицинских учреждений в области паразитологии и поэтому приходится опираться на данные прошлых лет и литературные источники.

Последние данные имеются в материалах 7-го Международного паразитологического конгресса, состоявшего в августе 1990г. в Париже. До этого проблемы паразитологии и гельминтологии среды рассматривались на очередных конгрессах паразитологов в Варшаве (1978), в Торонто (1982), в Австралии в (1986), (Михайлов В.К. 1991).

Ежегодно в странах СНГ регистрировалось до 4,5 млн. больных паразитарными болезнями, что в 1,5 раза выше регистрируемого числа инфекционных заболеваний (без гриппа и ОРЗ) (Сергиев В.П. и др., 1989). В то же время лишь около 50% острых кишечных инфекционных заболеваний имеют точную этиологию, а исследования, проведенные в различных районах Азербайджана, свидетельствуют о том, что у больных с диарейным

синдромом не уточненной этиологии в 1,3-17,2% случаев обнаруживаются кишечные простейшие (Абузаров Р.М. и др., 1987; Абузаров Р.М. и др., 1988). Joriipil A.M. 1985; Joriipil A.M (1974), описаны вспышки лямблиоза среди туристов, посещавших СНГ. Лямблиоз - повсеместно распространенная кишечная протозойная инвазия, встречается в среднем у 10 - 12% взрослых и у 50 - 80% детского населения, особенно младшего возраста (Зиганшина Н.Х. и др., 1991). В городах, как правило, инвазированность организованных детей в 3-8 раз выше. Например, в яслях и детских садах г. Москвы пораженность детей до 2 лет достигает 40%, удерживаясь в более старших возрастных группах на уровне 14 - 19%. Пораженность ясельных детей до 3 лет постепенно возрастала от 16,3% при поступлении в ясли до 42% после 6 месяцев и больше срока пребывания в них (Акимова Р.Ф. с соавт., 1977). В Дагестане лямблиоз наиболее часто встречается при соответствующих социально-бытовых условиях - скученность населения, жаркий климат, антисанитария в общественных местах (Гайбатов С.П. 1992). Эпидемиологические вспышки лямблиоза, фактором которых является вода, зарегистрированы в ряде стран (Greensmith Ch., 1988; Birrhead G., 1989; Graun C.F. 1981). К 1985г. в США отмечено 80 вспышек лямблиоза. В связи с этим проблема распространения в детских коллективах паразитозов и их профилактика приобретает все большее значение. В настоящее время наибольшее значение имеет лямблиоз, зараженность которым во время вспышек достигает 40-50% (Crawford F., Vermund S., 1987). В г. Сан-Паулу, Бразилия, в детских садах лямблии выявлены у 32,8% детей, преимущественно в возрасте 1-4 лет, и у 4,0% работников кухни, заражение в основном происходило контактным

путем (Torres D. et al., 1991). В Чехословакии распространенность лямблиоза варьирует от 7% среди детей, воспитывающихся дома, до 33% среди детей обитателей детских домов (Giboda M. et al., 1991). Пребывание в дневных детских центрах в США на протяжении более чем 3 месяцев приводит к заражению детей лямблиозом (Addiss D. et al., 1991). Лямблии чаще, чем вирусы и бактерии, являлись этиологическим фактором вспышек ОКИ (Arin E.W., 1986; Lippy E.C., 1984). Этот вывод сделан на основании анализа большого материала, в котором этиологическая роль лямблий была хорошо документирована, наряду с протозоологическими, проводились бактериологические и вирусологические исследования. Заслуживает внимания факт, что, как правило, в крупных городах - мегаполисах, фактором передачи служила вода с хорошими показателями колииндекса. Цисты простейших устойчивы к концентрациям хлора, губительно действующим на энтеробактерии, то есть цисты лямблий в водопроводной воде выживают в течение длительного времени, и обычные методы хлорирования к их гибели не проводят. (Осипова С.О. и др., 1991; Романенко Н.А. 1998; Романенко Н.А. и др., 2000; Романенко Н.А. и др., 2001).

Даже столь краткий обзор литературы показывает, что многие вопросы эпидемиологии гельминтозов особенно в крупных городах, мегаполисах, в том числе и Душанбинской агломерации изучены недостаточно. Несмотря на выявление среди городских жителей ряда районов случаев полиинвазии гельминтозов и кишечных протозоозов в Душанбинской агломерации о них никаких данных не имеется.

Крайне недостаточно изучены вопросы полипаразитизма, хотя имеются данные о частых полиинвазиях. Так, в Сирии почти в половине случаев отмечалась инвазия несколькими паразитами (Abdou.A. 1972). В Нигерии при пораженности населения гельминтозами в 35,25%, инвазированного несколькими видами равна 6,3%, а среди детей 5-15 лет – 50% (Nwosu A.B.C 1982). Широко распространен полипаразитизм и в Габоне: в среднем, каждый школьник поражен 2-3 нематодозами (Richard-Lenobie P., et. al., 1982). В ряде районов Перу повсеместно характерен полипаразитизм, в 41% случаев встречается совместная инвазия 3-4 видами паразитов и до 10 видов (Bougee P., et. al., 1984). В Гонконге полипаразитизм достигает 27,5% (Hellman J.E.A. 1965). Необходимо учитывать возможность сочетания носительства лямблий с каким-либо другим заболеванием.

Знание широты распространения кишечных паразитозов, путей и факторов передачи их возбудителей крайне важно для разработки и внедрения в практику эффективных и профилактических мероприятий.

1.2 Профилактика кишечных гельминтозов и лямблиоза крупных мегаполисов

Борьба с гельминтозами всегда является актуальной проблемой здравоохранения многих стран мира. Огромный опыт этой борьбы обобщен в фундаментальных работах Е. С. Шульмана (1969, 1985). Тщательный анализ состояния борьбы с аскаридозом,

трихоцефалезом и энтеробиозом в других странах проделан Р. Э. Чобановым (1985), Вяжевич В.К. (1992).

Так, на Украине организация и проведение целенаправленных профилактических мероприятий позволили снизить в целом заболеваемость гельминтозами за последний период в 6 раз, а аскаридозом и трихоцефалезом на 46 и 50% соответственно (Семенюк Э.И. и др., 1991).

Однако, несмотря на имеющиеся успехи в борьбе с кишечными гельминтозами, темпы снижения пораженности ими населения довольно низки. По мнению ведущих специалистов (Астафьев Б.А. и др., 1981; Бургасов П.Н. 1982; Лысенко А.Я. 1983; Озерецковская Н.Н. 1982; Орлов В.С. 1981; Сопрунов Ф.Ф. 1982; Шульман Е.С. 1985; Яроцкий Л.С. 1984; Сергиев В.П. 1999; Романенко Н.А. и др. 2000), разработка высокоэффективной тактики борьбы с кишечными гельминтозами не потеряла актуальности и по сей день.

Особенно важна разработка интегрированных комплексов по одновременному оздоровлению сразу от нескольких гельминтозов, учитывая, что и в современных условиях многие города, не говоря уже о сельских населенных пунктах, являются смешанными очагами кишечных гельминтозов. Так, подобные работы по оздоровлению смешанных очагов в основном были проведены в сельской местности в Азербайджане: по энтеробиозу и гименолепидозу, аскаридозу и трихоцефалезу, аскаридозу, трихоцефалезу и энтеробиозу (Гусейнова А.С. 1986; Ханбутаева С.Н. 1982; Чобанов Р.Э. 1985, 1999).

Говоря о мерах профилактики, необходимо помнить, что каждый гельминтоз имеет свои особенности борьбы и

профилактики (Калмыков Е.С. и др., 1974; Мельникова Л.И. 1999). Короткий оборот паразита и простота механизма передачи энтеробиоза обуславливает значительные трудности в борьбе с ним. Стойкий и надежный эффект в борьбе с энтеробиозом может быть получен только путем проведения комплекса санитарно-гигиенических мероприятий (Гаврилова Е.П. и др., 1990; Упырев А.В. 1992). А для выявления больных тениаринхозом необходимо проводить сплошные обследования населения методом опроса на определенной территории, поскольку выборочное обследование не дает полной картины заболеваемости (Бердыев Х.Б. 1983). В последние годы особую актуальность приобрел вопрос о наличии яиц гельминтов в водоемах (рек, арыков). Содержание в водоемах инвазионных яиц остриц, аскарид, власоглавок, карликового цепня создает угрозу заражения ими людей при заглатывании воды во время купания, использования для питьевых целей, мытья рук, посуды, овощей, столовой зелени.

Проблемы профилактики и ликвидации ряда, паразитарных инвазий должна рассматриваться как часть проблемы борьбы с загрязнением окружающей нас среды. Изучение и выявление факторов, обуславливающих загрязнение внешней среды, может также служить одним из звеньев профилактической работы (Бурмакина В.Ф. и др., 1982). В профилактике гельминтозов большое значение имеет охрана внешней среды от загрязнения инвазионным материалом. Поэтому важную роль приобретает оценка объектов внешней среды в распространении инвазий среди населения (Каримова К.К. и др., 1982).

Интенсивность обсеменения яйцами гельминтов почвы во многом зависит от санитарного благоустройства населенных мест:

чистоты домовладений и производственных помещений (наличие туалетов, близости их от жилья или места работы, санитарное состояние их, канализование, планово-регулярная очистка), санитарной культуры населения, уровня пораженности гельминтозами населения, животных и птиц, наличие и содержание скота, применения для удобрения почвы не обезвреженных нечистот, сточных вод и их осадков, навоза; норм и способов внесения их в почву, эффективности методов их предварительной подготовки; возможности затопления дождевым или паводковым стоком. Установлено, что при удобрении почвы продуктами обработки сточных вод часть жизнеспособных яиц гельминтов, попадающих в почву, выживает и возвращается людям с растениями, которые употребляются в пищу в сыром или соленом виде (Павлов А.В. и др. 1992; Алиев М.Б. 1992; Романенко Н.А. и др., 2000).

Так, при исследовании почвы с предгорной зоны Гиссарской долины (были собраны 360 проб) почв вокруг жилых помещений, туалетов и с огородов индивидуальных усадеб, яйца гельминтов выявлены в 50,5% проб, с преобладанием яиц аскарид, власоглавов, тениид, а также яиц гельминтов домашних животных (Каримова К.К. и др., 1982). Аналогичные результаты были обнаружены при исследовании арычной воды в сельской местности, являющейся питьевой, где по видовому составу удельный вес яиц аскарид составил около 50%, яиц трихостронгилид – около 25%, яиц тениид – более 15%. Реже обнаруживались яйца власоглавов и очень редко яйца фасциол печеночных, остриц (Маркарянц Л.А. и др., 1982).

Охрана окружающей среды от загрязнения – одна из острых проблем современности. Важное место в ее решении принадлежит и

санитарной гельминтологии, разрабатывающей мероприятия по оздоровлению и охране окружающей среды от попадания инвазионного материала, что имеет первостепенное значение в профилактике гельминтозов среди населения. Немаловажное значение в распространении гельминтозов среди населения на современном этапе может сыграть массовое развитие садоводства и огородничества. В этих условиях большое значение приобретает решение вопросов хранения, обезвреживания и утилизации нечистот, сточных вод и осадков (Романенко Н.А. 1982; Хроменкова Е.П. 1992).

При загрязнении природной среды и особенно гидросферы обусловленном хозяйственной деятельностью человека, требуется всестороннее изучение роли водного фактора в распространении возбудителей кишечных паразитозов. Это необходимо как для разработки элементов санэпиднадзора, так и для мероприятий по профилактике паразитарных заболеваний (Романенко Н.А., и др., 1993). Поэтому в последние годы особую актуальность приобрел вопрос об индикации яиц гельминтов в водоемах (рек, арыков) Республики Таджикистан. Содержание в водоемах инвазионных яиц остриц, аскарид, власоглавок, карликового цепня, токсокар создает угрозу заражения ими людей при заглатывании воды во время купания, использования для питьевых целей, мытья рук, посуды, овощей, столовой зелени.

До настоящего времени в нашей республике остается не решенным вопрос обезвреживания и утилизации осадков сточных вод, являющихся из всех объектов окружающей среды самым опасным в гельминтологическом отношении Хроменкова Е.П. др., (1995), Дункан Мара и Сэнди Кэрнкросс (1992).

Несмотря на недостаточность подобных исследований, опыт свидетельствует о перспективности данного подхода к организации противогельминтной работы. В то время как борьба с каждым гельминтозом в отдельности с использованием разных форм проводится нерационально.

С.А.Эванс и Л.С. Стеффенсон (1995) указывают, что на фоне применения антигельминтных препаратов можно обеспечить временные значительные темпы снижения заболеваемости населения кишечными гельминтозами. Однако в условиях риска реинфекции одного лечения недостаточно. Необходимы меры по охране окружающей среды в интенсивных очагах гельминтозов, в первую очередь, такие как обеспечение населения, доброкачественной питьевой водой, внедрение систем санитарной очистки населенных мест, улучшения мер личной и общественной гигиены.

Игнорирование или уделение недостаточного внимания вопросам охраны окружающей среды от загрязнения возбудителей паразитарных болезней при проведении лечебно-профилактических мероприятий в очагах инвазий дает лишь временный эффект, даже если они проводятся в течение нескольких лет. При этом не исключается рост заболеваемости населения отдельными гельминтозами и кишечными протозоозами. Например, в России в 1995 г. по сравнению с 1991. отмечен рост заболеваемости лямблиозом на 94,4%, токсокарозом – в 9 раз. (Подунова Л.Г. и др., 1996). В 1997 г. заболеваемость токсокарозом по сравнению с 1996г. увеличилась в 2,2 раза (Сыскова Т.Г. и др., 1998) .

Был разработан санитарно-паразитологический мониторинг объектов окружающей среды в очагах кишечных паразитарных

болезней, применимый в условиях любых территорий с учетом социально-экономических, почвенно - климатических, демографических и экологических особенностей (Каримова К.К. 1971, Скрипова Л.В. 1997). Эффективность санитарно-паразитологического мониторинга объектов окружающей среды в очагах кишечных паразитарных болезней оценивается после завершения всех мероприятий в течение 2- 3 лет. Стойкое снижение загрязненности объектов окружающей среды и инвазионность населения свидетельствует об эффективности санитарно-паразитологического мониторинга и позволяет составить прогноз заболеваемости паразитарными болезнями на перспективу (Романенко Н.А. 1992).

В последние годы все большее применение в профилактике и борьбе с кишечными паразитами получает система санитарно-эпидемиологического (паразитологического) надзора за объектами окружающей среды, впервые разработанный в ИМПитМ им Е.И.Марциновского (Романенко Н.А., 1992), усовершенствованный и апробированный в Азербайджане (Нифтуллаев М.З. 1992), Белоруссии (Скрипова Л.В., 1997) Башкортостан (Гафурова З.М., 1996), в Хабаровском крае (Козырева Т.Г., 1999), Республика Башкортостан (Байрамгулова Г.Р., 2000), Белгородская области (Евдокимов В.В., 1999). К сожалению, в Республике Таджикистан таких работ до сих пор не проводилось.

Болезнь легче предупредить, чем лечить. Поэтому мы считаем, что одним из главных элементов в комплексе мероприятий по борьбе с гельминтозами и их профилактике является санитарное просвещение. Для этого используют все доступные средства и формы информации: научно-популярные фильмы; лекции по радио

и телевидению; статьи в местной печати с популярным изложением цикла развития паразитов, мер борьбы с ними, вреда, наносимого ими, и возможной помощи самого населения в борьбе с гельминтозами; издание достаточным тиражом плакатов, брошюр, листовок, выпуск бюллетеней; беседы в семьях, лечебно-профилактических учреждениях, животноводческих фермах и комплексах; проведение тематических диктантов в школах. Во всех материалах должны быть указаны блюда, представляющие наибольшую опасность в заражении паразитами на конкретной территории и способы их приготовления, обеспечивающие их гибель; меры охраны окружающей среды от возбудителей паразитозов, а также возможная помощь населения в оздоровлении выявленных очагов (Горохов В.В. и др., 1999)

Длительное паразитирование гельминтов приводит к развитию серьезных заболеваний, преждевременной потере трудоспособности и, в некоторых случаях, к летальному исходу. Поэтому своевременное выявление и лечение гельминтозов, уменьшает или исключает обсеменение окружающей среды их возбудителями и риск новых заражений. (Дедкова Л.М. 1997).

Кишечные гельминтозы, наносят значительный ущерб здоровью населения. Трудно определить ущерб, связанный с потерями на производстве из-за недоданного продукта, обусловленным снижением трудоспособности, поскольку лечение в основном проводится в поликлинических условиях без или с ограниченной выдачей листов нетрудоспособности. Несмотря на это можно считать, что оздоровление населения от кишечных гельминтозов, помимо благоприятного влияния на его здоровье,

может дать и значительный экономический эффект (Абдиев Т.А., и др., 1990).

Таким образом, приведенный обзор литературы свидетельствует об актуальности настоящей работы, посвященной изучению эпидемиологии кишечных гельминтозов и лямблиоза, закономерностей формирования паразитозов, их социально-экономического значения и профилактике в республике Таджикистан находящейся в стадии сложных общественно – экономических преобразований.

ЧАСТЬ II. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа проводилась на базе НИИ Профилактической медицины города Душанбе, начиная с 1998 года на территории Душанбинской агломерации в 2-х ее зонах – центральной и окраинно-пригородной совместно с местными центрами Госсанэпиднадзора, медицинскими и ветеринарными районными учреждениями.

Для составления краткой характеристики природно-климатических, социальных условий жизни, определения существующей ситуации по паразитарным заболеваниям нами использованы следующие источники: отчеты гидрометеослужбы Республики Таджикистан за 1998-2000 годы, годовые отчеты республиканской СЭС, а также результаты собственных наблюдений.

При исполнении работы исследованию подвергались фекалии людей, смывы с рук (под ногтевые соскобы), предметов обихода, почва, вода, лепешки, овощи, ягоды, столовая зелень и другие объекты окружающей среды с применением современных эпидемиологических, экспериментальных, гельминтологических и математических методов.

На каждого обследуемого заполнялась разработанная нами специальная карта санитарно-эпидемиологического обследования (Приложение 1). Такие же карты заполнялись на людей контрольной группы, результаты копрологических исследований которых не выявили инвазии паразитозов. Всего нами заполнено,

проанализировано и подвергнуто статистической обработке 4987 карты, в том числе детей 3914 – на детей и 1073 – на взрослых.

2.1. ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Копроовоскопическое исследование фекалий человека проводили в соответствии с методиками, рекомендуемыми МУК 4.2.735 – 99 «Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов»

Материал доставлялся из поликлиник, детских садов, школ, а также собирался при обследованиях семей, определенной части агломерации. Показатели, характеризующие объем исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели, характеризующие объем исследований у людей

№ п./п.	Учреждение	Всего обследовано человек
1	Средняя школа № 54	513
2	Средняя школа № 1	451
3	<u>Детские сады:</u> Центрального и Железнодорожного районов.	428
4	<u>Детские сады:</u> Фрунзенского и Октябрьского районов.	240
5	Детский дом	76
6	Поликлиника №1 (взрослые и дети)	1512
7	Поликлиника (взрослые и дети)	1422
8	Частные домовладения	345
	ВСЕГО	4987

2.2. САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Санитарно-паразитологические исследования почвы, сточных вод, их осадков, воды из арыков, смывов с предметов обихода, рук проводились методами Н. А. Романенко, И. К. Падченко, изложенными в МУК 4.2.796-99 «Методы санитарно-паразитологических исследований»; питьевой воды и воды поверхностных водоемов в соответствии с МУК 4.2.964-00 «Санитарно-паразитологическое исследование воды хозяйственного и питьевого использования», овощей, столовой зелени – в соответствии с Методическими указаниями по гельминтологическому исследованию объектов внешней среды и санитарным мероприятиям по охране от загрязнения яйцами гельминтов и обеззараживанию от них нечистот, почвы, овощей, ягод, рук, предметов обихода (№1440-76).

2.3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведены специальные экспериментальные исследования по изучению сроков обеззараживания от яиц аскарид нечистот, осадков сточных вод при компостировании их с твердыми бытовыми отходами, а также сроков выдерживания арычных вод в биологических и накопительных прудах, посезонно.

Общий объем исследований представлен в таблице 2

Таблица 2

Общий объем выполненных исследований

№ п./п.	Перечень исследований	Число исследований
1	Копрологические исследования детей и взрослых.	4987
2	Санитарно-гельминтологическое обследование столовой зелени, овощей, фруктов и ягод.	183
3	Санитарно-гельминтологическое исследование хлеба (лепешек) и тары из под салатов и чаки.	97
4	Исследование проб: - почвы с территорий дворов домовладений, улиц, огородов, ДДУ, ДШУ, парков. - воды арыков, сточных вод и их осадков.	555 302
5	Смывы с рук, в том числе с подногтевых пространств.	431
6	Анализ официальных материалов Республиканской СЭС по обследованию населения на гельминтозы за 1998 – 2001г.	209
7	Выборочный опрос населения.	224
8	Экспериментальные исследования по изучению дегельминтизации сточных вод и воды арыков в биологических и накопительных прудах.	60
9	Экспериментальные исследования по изучению сроков выживаемости яиц гельминтов в осадках сточных вод и нечистотах (тест-объекты) при их компостировании.	288
10	Изучено методов обеззараживания сточных вод	2

Результаты лабораторных исследований обрабатывались методом вариационной статистики.

Для определения средних арифметических величин различных показателей и средних ошибок процентных отношений использовали принципы, рекомендуемые Л.С. Каминским (1974)

Вычислялись относительные величины в процентах P и средняя ошибка процентного отношения m

$$m = \frac{P(100-P)}{n}$$

Где m - средняя ошибка процентного отношения

P - относительная величина в процентах

n - общее число наблюдений, из которого определялась относительная величина.

Достоверность выявленных различий определяли с учетом величины « t » и числа наблюдений « n » по таблице Стьюдента.

ГЛАВА 3

КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ.

Душанбинская агломерация включает центральные районы г. Душанбе, окраинные и пригородные зоны. По длине она растянута на 115 км. По ширине 18 км. Агломерация расположена в центре Гиссарской долины и представляет собой межгорную равнину, вытянутую в направлении с запада на восток. С севера она ограничена Гиссарским хребтом, отроги которого начинаются в 12-15 км от центра города. Отдельные вершины Гиссарского хребта имеют высоту более 2000 м над уровнем море. С юга долина ограничена северными отрогами хребтов, высота которых 1400-1700м над уровнем моря. Перепад высот местности в черте города значительный. Южная и западная части города расположены на высоте 750-800 м, а северная и восточная имеют высоту 900-950 м.

Южные склоны Гиссарского хребта в целом Гиссарская долина, где расположена Душанбинская агломерация, хорошо защищены от северных вторжений ветров. Это обуславливает мягкие теплые зимы с неустойчивым снежным покровом.

Количество суммарной радиации, приходящей за год в Душанбе, составляет более 6000МДж.м². Продолжительность светового дня колеблется от 15 час в июле до 9.5 час в декабре.

Средняя годовая температура воздуха составляет 14.1°С., самым холодным месяцем является январь. Средняя температура воздуха зимних месяцев колеблется от 2° до 4°С. В этот период, преобладает в основном пасмурная и дождливая погода, в аномально холодные годы температура воздуха может опускаться до 27° мороза. Однако наибольшую повторяемость имеют зимы с минимальной температурой -5...- 10°С. Днем, как правило,

температура воздуха положительная и составляет 7-10°C тепла. В наиболее теплые зимы максимальная температура воздуха может достигать в январе 22°C тепла.

Весна в Душанбе теплая и дождливая. Часто выпадают интенсивные осадки с грозами и градом. В марте и апреле выпадает наибольшее количество осадков (до 135 мм в месяц). Самый высокий суточный максимум приходится на весну и превышает 80 мм, для весны характерны поздние заморозки на почве и в воздухе.

В середине мая в Душанбе становится по-летнему тепло. Лето жаркое и сухое. В июле средняя суточная температура воздуха составляет 27°C, днем она поднимается до 36°C, ежегодно наиболее высокая температура составляет 40°C, а в отдельные годы абсолютный максимум может достигать 43°C. Для лета характерна большая повторяемость мглы, непрерывная продолжительность которой порой может достигать нескольких суток, осадки выпадают незначительные, а в отдельные годы в июле-августе не выпадают.

Осенью в Душанбе преобладает сухая, ясная, теплая погода. Температура воздуха в среднем за сутки составляет 15-20°C тепла. В ноябре температура воздуха обычно понижается до 9°C, однако днем еще достаточно тепло (16-20°C). Для осени характерна большая суточная амплитуда температур воздуха, которая составляет 18.5°C.

В течение года внутри суток относительная влажность меняется в широких пределах. Наименьшая средняя за месяц влажность отмечается летом и осенью в дневные часы (24%), наибольшие - зимой и весной (78%).

Осадки в течение года выпадают неравномерно. Годовая сумма осадков составляет около 630 мм, из них в холодный период (ноябрь-март) 390 мм, в теплый период - 240 мм. Осадки выпадают в основном в виде дождя, зимой в виде дождя и мокрого снега. Устойчивый снежный покров в 90% зим отсутствует. Средняя из наибольших высот толщина снега составляет 11 см.

В среднем, за год в Душанбе преобладают северные и северо-восточные ветры. Средняя скорость ветра достигает 1.0 м/сек, повторяемость которой за год составляет 63%, причем в июле-сентябре она больше: 70-73%. В среднем за год в Душанбе отмечается 90 дней с застоем воздуха, когда в течение суток скорость ветра меньше 1 м/сек. Максимальная скорость ветра достигает 26 м/сек, в отдельные годы (1 раз в 50 лет) отмечаются порывы сильного ветра до 30 м/сек.

На территории Душанбинской агломерации проживает около 800 тыс. человек, в том числе в г. Душанбе 641075 человек. Численность жителей за счет миграции из сельской местности в город имеет тенденцию к увеличению. Строительство новых жилых массивов на территории агломерации не ведется, что способствует большой скученности населения. Санитарное состояние: по типу жилья, санитарной благоустроенности, канализованности, хозяйственной деятельности и т.д. разных участков агломерации отличается друг от друга. По этим показателям, считаем, целесообразным разделить ее территорию на 2 зоны.

В 1-ю зону входит город Душанбе (центр агломерации). Это многоэтажные канализованные дома, с водопроводной водой, которая чаще всего не поднимается выше 3-го этажа, с системой санитарной очистки, имеются очистные сооружения для очистки сточных вод (станция аэрации), парковые зоны. Во многих дворах прижились собаки и кошки, подкармливаемые жильцами. Открытые участки почвы во дворах и на улицах очень редки. В г. Душанбе много частного сектора, где в домовладениях содержится мелкий и крупный рогатый скот, домашняя птица, собаки и имеются огороды. Наряду с этим, в городе возникают несанкционированные, неконтролируемые никем рынки для реализации продукции, не прошедшей санитарно - эпидемиологического контроля. Хлебобулочные изделия (в основном лепешки), реализуются за счет частной выпечки, которые

транспортируются в колясках при полном отсутствии и соблюдении гигиенических требований к ним. Растительная продукция (укроп, кинза, салат, лук, петрушка, овощи, ягоды), выращиваемая в частных домовладениях завозится на рынки города с окраинных зон. Продавцы, реализующие продукты питания на рынках не проходят медицинского обследования и не имеют санитарно-эпидемиологической книжке о состоянии здоровья. Из-за постоянной миграции в городе отмечается тенденция к увеличению количества детей приезжающих из различных районов Республики Таджикистан. Дети в большинстве случаев не посещают школы из-за тяжелых экономических условий в семьях, что сказывается на их гигиеническом воспитании.

Ко 2-й зоне относятся окраинные районы г. Душанбе (Фрунзенский и Железнодорожный) пригородные (Ленинский и Варзобский). Населенные пункты этой части агломерации смешанного типа. Центральная часть их застроена 2-5 этажными домами, подключенными к централизованной и локальной системам канализации; оборудованных водопроводами, но вода на верхних этажах (выше 3-го) многоэтажных зданий отсутствует. Вывоз твердых бытовых отходов (ТБО) организован не четко, что сопровождается высокой численностью мух. Отмечается рост популяций домашних и безнадзорных кошек и собак. Между домами имеются большие открытые участки почвы, используемые под огороды. Остальная часть населенных пунктов застроены индивидуальными не канализованы домами, в них распространен дворовой тип уборных (туалеты с выгребными ямами). В каждом домовладении имеется мелкий и крупный рогатый скот, много домашней птицы, развито огородничество и парниковое цветоводство и цитрусоводство. Санитарное состояние их территорий неудовлетворительное. Вывоз твердых бытовых отходов (ТБО) организован плохо, нередко они сбрасываются на окраинах

поселков, что привлекает большое количество собак и кошек. Свалки посещают и домашние собаки и кошки.

После прошедшей гражданской войны жизненный уровень населения резко упал, что незамедлительно сказалось на росте заболеваемости паразитами. В связи с изменением социально-экономических условий в население преимущественно занято сельскохозяйственными работами. Для многих это единственный способ существования. Частный сектор является главным поставщиком столовой зелени, овощей, ягод, фруктов, хлеба, салатов, чаки и других продуктов питания. Чака - кисломолочный продукт, является наиболее часто применяемым в рационе местных жителей. Тара из-под чаки (мешки), в которой она транспортируется, после освобождения моется в ближайших арыках. Для получения высоких устойчивых урожаев овощей, ягод, зелени, используются необезораженные нечистоты из выгребов туалетов, арычные и сточные воды, так как минеральные удобрения дороги и не доступны для местного населения.

Санитарно-гигиеническое состояние в Душанбинской агломерации по данным Республиканской СЭС является неудовлетворительным. Необходимо отметить, что в связи с перебоями поступления водопроводной воды во многих жилых массивах города невозможно проведение качественной влажной уборки в помещениях, в связи, с чем нарушается санитарно-эпидемиологический режим.

В большинстве государственных учреждений города не отремонтировано оборудование в прачечных, во многих из них стирка проводится некачественно. В недостаточном количестве имеются дезинфицирующие и моющие средства. В прачечных отсутствуют помещения для разборки чистого и грязного белья, отсутствует гладильное оборудование. Большинство из них не обеспечено приточно-вытяжной вентиляцией.

По городу в целом не налажена дезобработка постельных принадлежностей стационаров камерным способом. Во всех родильных домах города не созданы условия для утилизации плацентарной ткани (крематории), она закапывается на территории учреждений.

Руководители государственных и частных учреждений, расположенных в городе при приобретении хлорной извести или других хлорсодержащих дезсредств, не обращают внимания на активность хлора в них, и при проведении дезобработки из-за низкой активности хлора нарушается дезрежим.

В стационарах и поликлиниках города недостаточно проводятся семинарские занятия по обучению среднего и младшего персонала по вопросам санитарии и личной гигиены.

Состояние загрязненности питьевой воды в городе, также оставляет желать лучшего. Совместно с санитарно-химической лабораторией Республиканской СЭС в 1999 году было отобрано 490 проб водопроводной воды, из них 189 (38,6%) проб не соответствовали гигиеническим нормам по микробиологическим показателям. В 2000 году из 508-192 (37,8%) пробы не соответствовали нормам. Хуже дело обстоит с открытыми водоемами. В 1999 году отобрано 73 пробы на определение загрязненности питьевой воды, где 70 (95,9%) проб не соответствовали гигиеническим нормативам, а в 2000 году из 89-88 (99,9%) проб не соответствовали гигиеническим требованиям.

С 1992 года не работает санитарно-химическая лаборатория городской СЭС и соответственно никаких исследований по определению загрязненности почвы в городе не ведется.

Что касается паразитологической ситуации, то по данным Республиканской СЭС в 1998-2000г. у населения выявлялись только аскаридоз, трихоцефалез, энтеробиоз, гименолепидоз. (табл.3).

**Распространение паразитарных болезней среди населения Республики
Таджикистан (по данным Республиканской СЭС 1998-2000)**

Наименование болезней	1998 г.		1999 г.		2000 г.	
	Всего (абс.)	Из них дети до 14 лет	Всего (абс.)	Из них дети до 14 лет	Всего (абс.)	Из них дети до 14 лет
Аскаридоз	28	21	28	20	2	2
Трихоцефалез	2	2	1	1	-	-
Энтеробиоз	31	30	50	43	-	-
Гименолепидоз	27	23	30	30	10	9
ИТОГО:	88	76 (86,4%)	109	94 (86,2%)	12	11 (91,6%)

Данные, представленные в таблице 3 показывают, что в Республике в 1998 году на гельминтозы было обследовано 646 человек, выявлено 88 ($13,6 \pm 0,2\%$) больных: энтеробиозом, аскаридозом, гименолепидозом, трихоцефалезом. Инвазированные до 14 лет составили 76 (86,4%) человек; в 1999 году из обследованных 896 человек было выявлено 109 ($12,2 \pm 0,6\%$) инвазированных, в том числе детей - 94 (86,2%) , а в 2000 году из 258 обследованных, 12 ($4,65 \pm 0,9\%$), человек были инвазированны, в 11 (91,6%) случаях это были дети.

Таким образом, климатогеографическое расположение Душанбинской агломерации с высокой среднегодовой температурой воздуха, неравномерным выпадением осадков и непродолжительной зимой создают благоприятные условия для распространения кишечных паразитозов. А такие факторы, как отсутствие контроля за качеством питьевой воды, перебои ее поступления, широкое использование необеззараженных нечистот, арычных и сточных вод для удобрения и орошения почвы, продажа населению выращенной на ней растительной продукции, не соблюдение гигиенических правил реализация продуктов питания (лепешек, салатов, чаки, клубники и др.), некачественная дезобработка белья и помещений в ДДУ и ЛПУ, отсутствие санитарно-просветительской работы среди населения, способствуют широкому распространению энтеробиоза, гименолепидоза, аскаридоза, трихоцефалеза и лямблиоза. Кроме того, заметное отставание в санитарном благоустройстве, особенно пригородных и окраинных зон агломерации, способствует загрязнению среды обитания человека, что может также повлиять на рост заболеваемости населения паразитами.

Поэтому остро встала необходимость изучения состояния объектов окружающей среды в Душанбинской агломерации и влияние ее на степень распространения кишечных паразитозов.

ГЛАВА 4

СТРУКТУРА ИНВАЗИРОВАННОСТИ И УДЕЛЬНЫЙ ВЕС
ОТДЕЛЬНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ И ЛЯМБЛИОЗА У НАСЕЛЕНИЯ
РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНОВ ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Для уточнения ситуации по кишечным паразитарным болезням среди населения Душанбинской агломерации нами было обследовано 4987 человек (таблица 4) (рис1). В том числе среди 1738 ($34,8 \pm 0,7\%$) инвазированных, энтеробиоз выявлен у 792 ($15,9 \pm 0,5\%$), аскаридозом - 273 ($5,5 \pm 0,3\%$), гименолепидозом - 250 ($5,0 \pm 0,3\%$), трихоцефалезом - 4 ($0,08 \pm 0,04\%$), тениаринхозом - 5 ($0,1 \pm 0,04\%$) и фасциолезом - 6 ($0,1 \pm 0,04\%$). У 408 ($8,2 \pm 0,4\%$) человек были обнаружены лямблии (таблица 5).

Таблица 4

Общий уровень пораженности населения паразитами в
Душанбинской агломерации

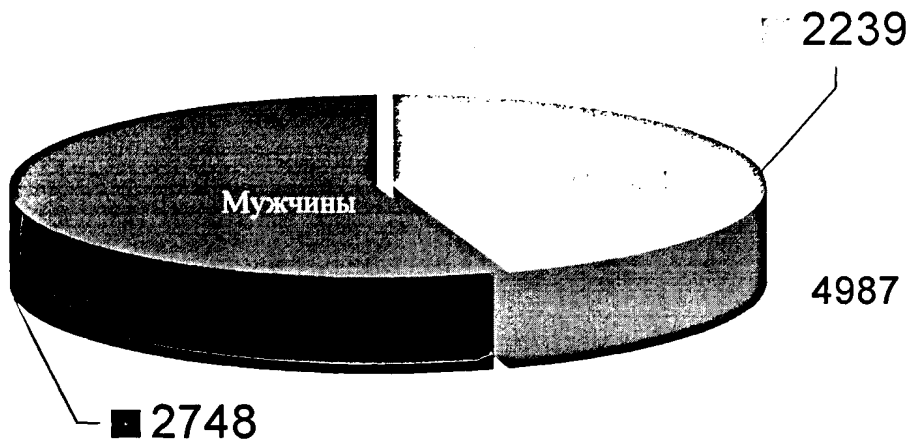
Зоны агломерации	Обследовано человек	Выявлено инвазированных	
		Абс.	$M \pm m\%$
Центральная	3268	928	$28,4 \pm 0,8$
Окраинно- пригородная	1712	810	$47,1 \pm 1,2$
Всего	4987	1738	$34,8 \pm 0,7$

Анализ полученных результатов, представленных на рис 2 показывает что, инвазированность населения отдельными видами гельминтов различается. Для этого нами был, использован метод статистической обработки (суммирование абсолютных показателей) всех инвазий.

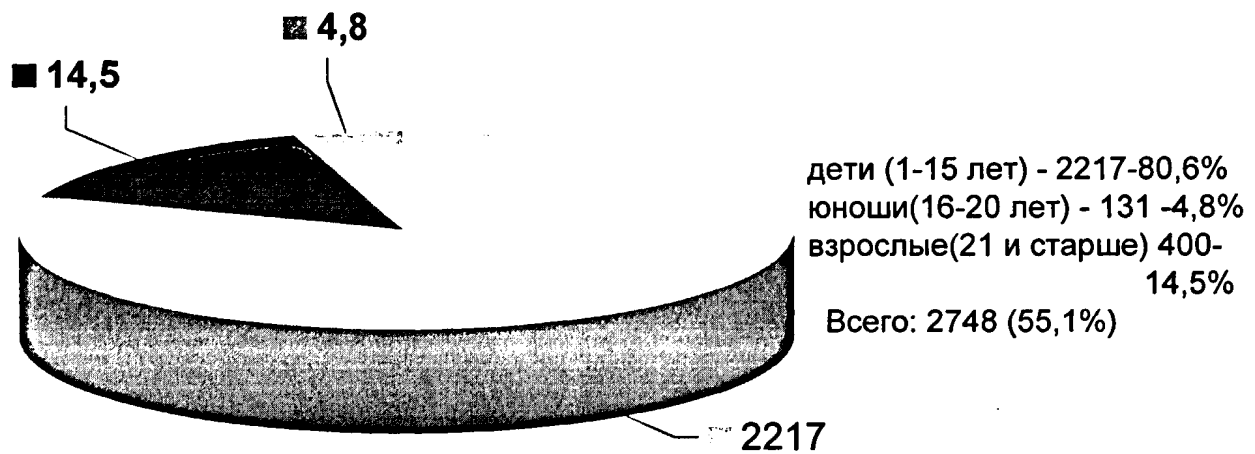
Учитывая, что в условиях Душанбинской агломерации одновременно распространены несколько видов паразитозов, что подтверждается нашими

**Структура обследованного контингента
населения Душанбинской агломерации**

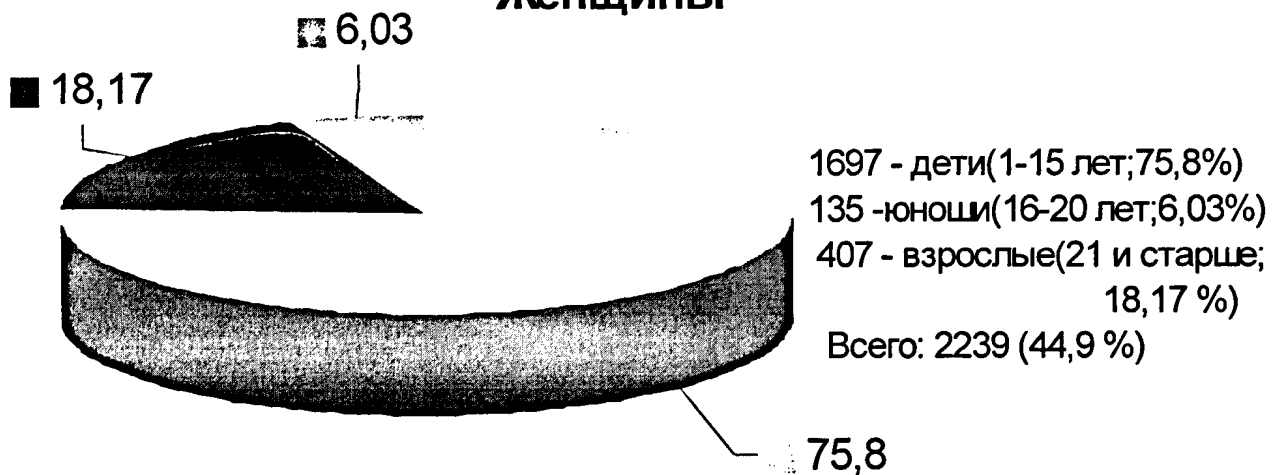
Всего



Мужчины



Женщины

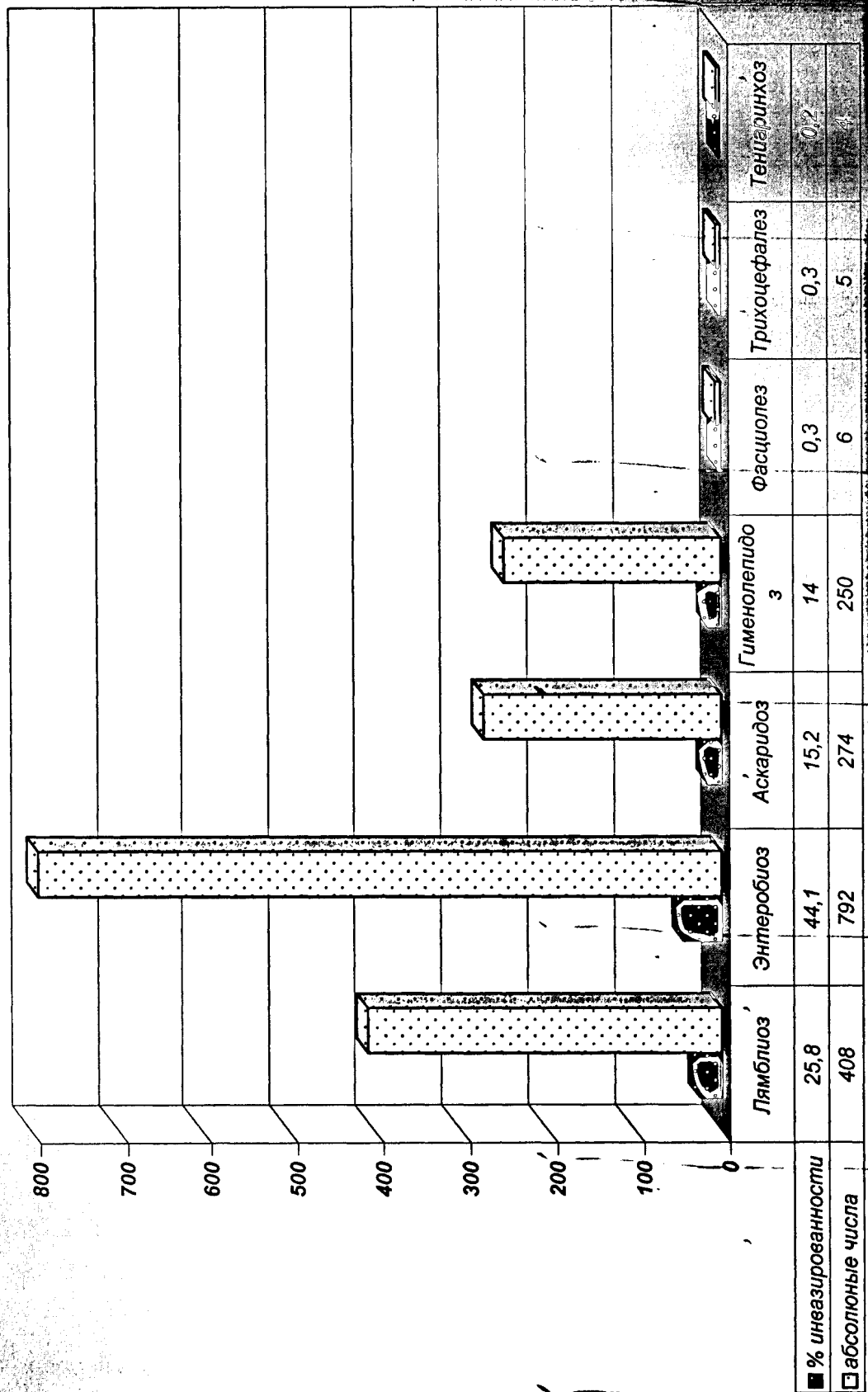


**Пораженность населения основными гельминтозами и лямблиозом
в зависимости от возраста**

Возраст, лет	энтеробиоз		аскаридоз		гименолепидоз		лямблиоз	
	абс	M±m%	абс	M±m%	абс	M±m%	абс	M±m%
1-3	108	12,3±1,1	35	3,9±0,6	32	3,6±0,6	56	6,3±0,8
4-7	315	22,8±1,1	125	9,1±0,8	82	5,9±0,6	77	5,6±0,6
8-11	244	23,5±1,3	66	6,4±0,8	75	7,2±0,8	76	7,3±0,8
12-15	73	11,8±1,3	21	3,4±0,7	39	6,3±1,0	39	6,3±0,9
Всего	740	18,9±0,6	247	6,3±0,4	228	5,8±0,4	248	6,3±0,4
16-20	21	7,9±1,6	5	1,9±0,8	13	4,9±1,3	29	10,9±1,9
21-40	22	4,4±0,9	16	3,2±0,8	5	1,0±0,4	92	18,3±1,7
41-60	7	3,7±1,4	5	2,6±1,2	4	2,1±1,0	31	16,2±2,7
61 и старше	2	1,8±1,2	-	-	-	-	8	7,0±2,4
Всего	52	4,8±0,7	26	2,4±0,2	22	2,1±0,4	160	14,9±1,1
Итого	792	16,0±0,5	273	5,5±0,3	250	5,0±0,3	408	9,3±0,4

Примечание: % инвазированных от общего числа обследованных данной возрастной группы

Удельный вес инвазий, выявленных среди населения Душанбинской агломерации



исследованиями (аскаридоз, энтеробиоз, гименолепидоз, лямблиоз и др.) (табл. 5), исключительный интерес представляет изучение удельного веса гельминтозов и лямблиоза в структуре общей инвазированности населения.

Установлено, что по удельному весу на первом месте стоит энтеробиоз - ($44,1 \pm 1,2\%$), на втором, аскаридоз - ($15,2 \pm 0,8\%$), затем гименолепидоз - ($14 \pm 0,8\%$). На эти три вида гельминтозов приходится 73,3% всей пораженности населения. Удельный вес остальных гельминтозов незначителен: трихоцефалез - $0,2 \pm 0,1\%$, тениаринхоз - $0,3 \pm 0,1\%$, фасциолез - $0,3 \pm 0,1\%$. Лямблиоз составляет - $23,5 \pm 1,0\%$. Распространенность инвазий в зависимости от возрастных групп представлена в таблице 5.

Общая инвазированность населения кишечными гельминтами и лямблиозом в отдельных возрастных группах колебалась от $8,7 \pm 2,6\%$ среди лиц в возрасте 61 год и старше до $44,3 \pm 1,5\%$ среди детей в возрасте 8-11 лет. Наиболее инвазированными оказались дети в возрасте 8-11 лет - $44,3 \pm 1,5\%$ и 4-7 лет - $43,5 \pm 1,3\%$ (табл. 6). Инвазированность детей в возрасте от 1 года до 3 лет и 12-15 лет была в 1,7-1,8 раза меньше и составила соответственно $26,3 \pm 1,4$ ($P < 0,05$), $27,7 \pm 1,7$ ($P < 0,05$). В юношеском возрасте (16-20 лет) она составила $25,5 \pm 2,6$ ($P < 0,05$). У мальчиков и девочек всех возрастных групп, кроме 1-3 лет ($P < 0,05$), кишечные инвазии выявлялись одинаково (таблица 6).

Среди лиц в возрасте 21-40 лет и 41-60 лет кишечные гельминтозы и лямблиоз встречались $29,8 \pm 2,0\%$, $24,6 \pm 3,1\%$.

Как у детей, так и у взрослых инвазированность мужчин, и женщин во всех возрастных группах была примерно одинаковая ($P > 0,05$).

Представляет интерес анализ пораженности энтеробиозом населения в зависимости от пола (таблица 7). Во всех возрастных группах пораженность мальчиков и девочек, мужчин и женщин энтеробиозом отличается незначительно ($P > 0,05$). Среди взрослых во всех возрастных группах

Таблица 6

Распространение кишечных гельминтозов и лямблиоза среди населения Душанбинской агломерации

Возраст, Лет	Мужчины			Женщины			Всего					
	Абс.			M+m%	Абс.		M+m%	Абс.				
	Всего обследов ано	Из них инвазиро ано	Всего обсле дова но		Из них инвазиро ва но	Всего обсле дов ано		Из них инвазиро ано				
1-3	506	114		22,5 ± 1,8	372	117		31,4 ± 2,4	878	231		26,3 ± 1,4
4-7	802	346		43,1 ± 1,7	575	253		44 ± 2,0	1377	599		43,5 ± 1,3
8-11	558	249		44,6 ± 2,1	481	212		44,1 ± 2,2	1039	461		44,3 ± 1,5
12-15	351	104		29,6 ± 2,4	269	68		25,2 ± 2,6	620	172		27,7 ± 1,7
16-20	131	35		26,7 ± 3,8	135	33		24,4 ± 3,6	266	68		25,5 ± 2,6
21-40	236	75		31,3 ± 3,0	266	76		28,5 ± 2,7	502	150		29,8 ± 2,0
41-60	110	30		27,2 ± 4,2	81	17		20,9 ± 4,5	191	47		24,6 ± 3,1
61 и старше	54	3		5,5 ± 3,1	60	7		11,6 ± 4,1	114	10		8,7 ± 2,6
Всего	2748	955		34,7 ± 0,9	2239	783		34,9 ± 1,0	4987	1738		34,8 ± 0,6

Таблица 7

**ПОРАЖЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЭНТЕРОБИОЗОМ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА**

Возраст, лет		мужчины		женщины		достоверность	
		Абс.	М+m%	Абс.	М+m%	t	P
Дети	1-3	51	5,8+1,0	57	6,5+1,3	0,4	>0,5
	4-7	167	12,1+1,2	148	10,7+1,3	0,7	>0,5
	8-11	134	12,9+1,4	110	10,6+1,4	1,2	>0,5(0,25)
	12-15	37	6,0+1,3	36	5,8+1,4	0,1	>0,5
ВСЕГО		389	9,9+0,6	351	8,9+0,7	1,1	>0,5
Взрослые	16-20	11	4,1+1,7	10	3,8+1,6	0,2	>0,5
	21-40	9	1,8+0,9	13	2,6+1,0	0,6	>0,5
	41-60	4	2,1+1,4	3	1,6+1,4	0,3	>0,5
	61 и старше	-	-	2	1,8+1,7	-	-
ВСЕГО		24	2,2+0,6	28	2,6+0,7	0,4	>0,5
ИТОГО		413	8,3+0,5	379	7,6+0,6	0,9	0,5

Примечание: Р-достоверно по сравнению мужчин и женщин соответствующих возрастных групп.

Таблица 8

**ПОРАЖЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ АСКАРИДОЗОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ПОЛА**

Возраст, лет		мужчины		женщины		достоверность	
		Абс.	М+m%	Абс.	М+m%	t	P
Дети	1-3	17	1,9+0,6	18	2,0+0,7	0,1	>0,5
	4-7	88	6,4+0,9	37	2,7+0,7	3,36	<0,01
	8-11	34	3,3+0,7	32	3,1+0,8	0,2	>0,5
	12-15	15	2,4+0,8	6	0,9+0,7	1,5	>0,5
ВСЕГО		154	3,9+0,4	93	2,4+0,4	2,7	<0,02
Взрослые	16-20	2	0,7+0,7	3	1,1+0,9	0,4	>0,5
	21-40	7	1,4+0,8	9	1,8+0,8	0,4	>0,5
	41-60	1	0,5+0,5	4	2,1+1,6	0,9	>0,5
	61 и старше	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО		10	0,9+0,2	16	1,5+0,3	1,5	>0,05
ИТОГО		164	3,3+0,1	109	2,2+0,09	11	>0,05

Примечание: Р-достоверно по сравнению мужчин и женщин соответствующих возрастных групп.

пораженность энтеробиозом мужчин и женщин статистически недостоверна ($P > 0,05$).

Почти аналогичная картина наблюдается и в пораженности лиц женского и мужского полов гименолепидозом (табл. 9), только среди детей мальчики поражены существенно больше, чем девочки ($P < 0,05$), а мужчины больше, чем женщины ($P < 0,05$).

В отношении пораженности населения аскаридозом, выявлено, что пораженность мальчиков и девочек почти одинаковая ($P > 0,05$), кроме возрастной группы 4-7 лет, где мальчики были инвазированы больше, чем девочки ($P < 0,05$). Взрослые мужчины и женщины в возрасте 61 и старше вообще не были поражены аскаридозом и гименолепидозом, а энтеробиозом были поражены только 2 женщины. Разница в пораженности мужчин и женщин в остальных возрастных группах оказалась статистически недостоверной ($P > 0,05$) (табл. 8).

Показатели пораженности населения лямблиозом оказались статистически недостоверными. Тяжелая экономическая ситуация в Республике, за последние 10 лет и резкий спад внимания к медицинской паразитологии, привели к тому, что остаются не решенными многие вопросы эпидемиологии и профилактики гельминтозов и протозоозов. Часто человек поражается несколькими видами паразитов, что изменяет картину течения болезни, ее клинику, что требует нового подхода к вопросам диагностики, лечения и профилактики этих заболеваний.

Так, при паразитологическом обследовании нами было выявлено 1738 инвазированных, среди которых у 242 ($13,9 \pm 0,8\%$) встречались случаи биинвазий: гельминт + гельминт и гельминт + лямблии (таблица 10). Всего выявлено 7 различных таких комбинаций. Чаще всего инвазированность биинвазиями наблюдалась среди населения проживающего в окраинно-пригородной зоне Душанбинской агломерации. Наиболее часто биинвазии

Таблица 9

**ПОРАЖЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ГИМЕНОЛЕПИДОЗОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА**

Возраст, лет		мужчины		женщины		достоверность	
		Абс.	М+m%	Абс.	М+m%	t	P
Дети	1-3	18	2,0+0,6	14	1,6+0,7	0,4	>0,5
	4-7	54	3,9+0,7	28	2,0+0,6	2,1	>0,05
	8-11	46	4,4+0,9	29	2,8+0,8	1,3	>0,05
	12-15	26	4,2+1,1	13	2,1+0,9	1,5	>0,05
ВСЕГО		144	3,7+0,4	84	2,1+0,3	1,8	>0,05
Взрослые	16-20	10	3,7+1,6	3	1,1+0,9	1,4	>0,05
	21-40	4	0,8+0,6	1	0,2+0,3	0,9	0,5
	41-60	2	1,0+0,9	2	1,0+1,1	-	-
	61 и старше	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО		16	1,5+0,5	6	0,5+0,3	1,6	>0,05
ИТОГО		160	3,2+0,3	90	1,8+0,3	3,5	>0,01

Примечание: Р-достоверно по сравнению мужчин и женщин соответствующих возрастных групп.

Таблица 10

**ЧИСЛО, СЛУЧАЕВ БИИНВАЗИЙ ВЫЯВЛЕННЫХ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ
ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ**

Биинвазии	города		Окраинно-пригородной зоны		Всего
	Абс.	%	абс	%	
Острица + лямблии	40	42,6	54	57,4	94
Аскарида + лямблий	37	43,0	49	57	86
Карликовый цепень + лямблии	11	44	14	56	25
Аскарида + острица	8	42,1	11	57,9	19
Власоглав + острица	3	42,8	4	57,1	7
Острица + карликовый цепень	2	25	6	75	8
Острица + бычий цепень	1	33,3	2	66,7	3
Итого:	102	42,1	140	57,8	242

встречались «острица + лямблии», «аскарида + лямблии», «карликовый цепень + лямблии». Отмечено, что биинвазии в сочетании «гельминт + лямблии» превосходили инвазии гельминтами в 5,5 раз.

Представлял большой научный и практический интерес проанализировать результаты исследований о распространении выявленных инвазий в зависимости от место проживания (центральная часть города, окраинно-пригородная зона города) (рис.3).

Таблица 11

Уровень пораженности кишечными паразитами населения в зависимости от санитарного благоустройства Душанбинской агломерации

возраст	Центральная часть			Окраино-пригородные зоны		
	всего	Из них инвазир.	% $\pm m$	всего	Из них инвазир.	% $\pm m$
1 – 3	521	104	20 \pm 1,7	357	127	35,6 \pm 2,5
4 – 7	899	306	34,0 \pm 1,6	478	293	61,3 \pm 2,2
8 – 11	637	215	33,8 \pm 1,9	402	246	61,2 \pm 2,4
12 – 15	440	107	24,3 \pm 2,0	180	65	36,1 \pm 3,6
16 – 20	200	47	23,5 \pm 3,0	66	21	31,8 \pm 5,7
21 – 40	440	128	29,1 \pm 2,2	62	22	35,5 \pm 6,1
41 – 60	89	18	20,2 \pm 4,3	102	29	28,4 \pm 4,5
61 и старше	42	3	7,1 \pm 4,0	72	7	9,7 \pm 3,5
Итого	3268	928	28,4 \pm 0,8	1719	810	47,1 \pm 1,2

Данные, представленные в таблице 11 показывают, что количество пораженных кишечными паразитами в окраинно-пригородной зоне

Распространение кишечных паразитозов среди населения
центральной и окраино-пригородных зон

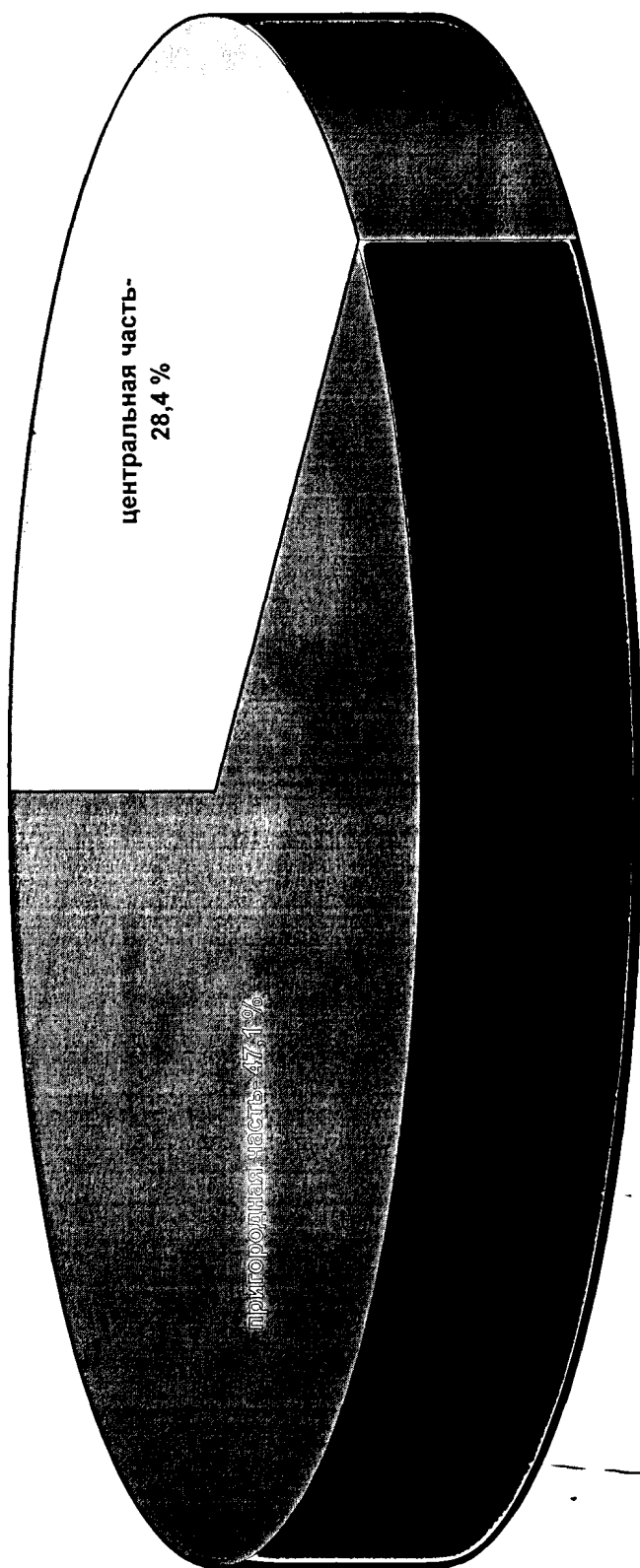


Рис 3

составляет 810 ($47,1 \pm 1,2$) человек, что 1,6 раза превышает показатели инвазированности в центральной части 928 ($28,4 \pm 0,8$).

Таким образом, результаты наших паразитологических обследований указывают на высокую инвазированность кишечными гельминтозами и лямблиозом населения Душанбинской агломерации. Население наиболее сильно поражено энтеробиозом ($15,9 \pm 0,5\%$), аскаридозом ($5,5 \pm 0,3\%$) и гименолепидозом ($5,0 \pm 0,3\%$). Высок процент пораженности населения лямблиозом ($8,2 \pm 0,4\%$). Общим для указанных гельминтозов и лямблиоза является то, что наибольшие показатели инвазированности выявлены среди детей в возрасте от 4 до 11 лет, а среди взрослых в возрасте от 21-40 лет. Удельный вес остальных гельминтозов (фасциолеза, тениаринхоза, трихоцефалеза и др.) в пораженности населения - невелик. Среди инвазированных выявились биинвазии «гельминт + гельминт» и «гельминт + лямблии» в $13,9 \pm 0,8\%$. Население окраинно-пригородной зоны поражено кишечными паразитами, в том числе и биинвазиями в 1,6 раза чаще, чем Центральной части Душанбинской агломерации.

ГЛАВА 5

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВЫХ ФАКТОРОВ В РАСПРОСТРАНЕНИИ
КОНТАГИОЗНЫХ КИШЕЧНЫХ ПАРАЗИТОЗОВ

Для выяснения роли социальных и бытовых факторов в распространении кишечных паразитозов в условиях Душанбинской агломерации нами проведен анализ результатов изучения пораженности населения контагиозными, кишечными гельминтозами и лямблиозом в зависимости от количества членов в семьях, материального достатка, посещения детьми детских дошкольных и школьных учреждений, приезжих и коренных.

Результаты исследований показали, что существуют характерные эпидемиологические закономерности в распространении гельминтозов и лямблиоза в зависимости от количества членов в семье.

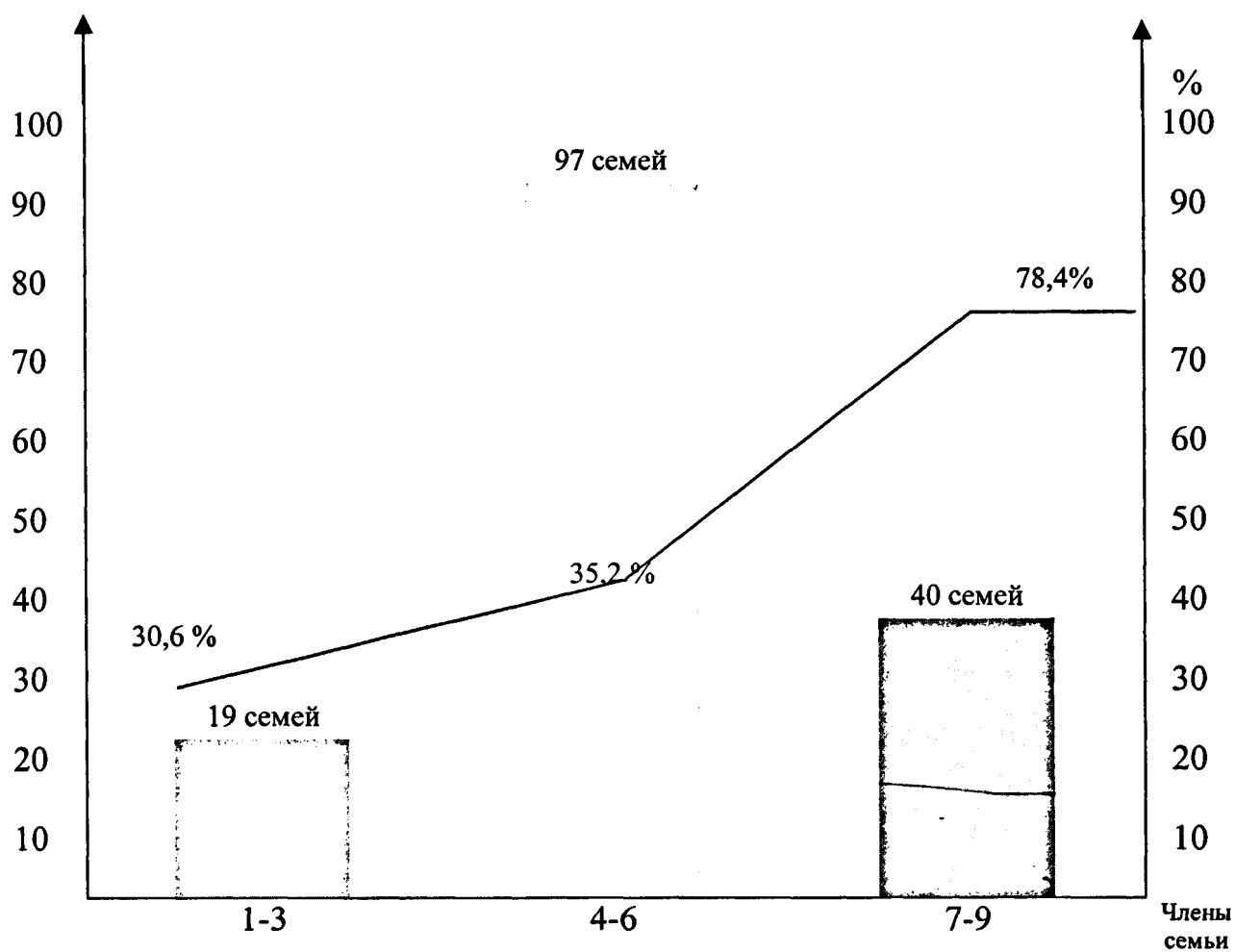
Таблица 12

ЗАВИСИМОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОНТАГИОЗНЫХ
ГЕЛЬМИНТОЗОВ И ЛЯМБЛИОЗА ОТ КОЛИЧЕСТВА ЧЛЕНОВ
СЕМЬИ

Число членов семьи	Всего семей обследованных	Выявлено семей с инвазированными	
		Абс.	% $\pm m$
1-3	62	19	30,6 \pm 5,8
4-6	275	97	35,2 \pm 2,9
7-9	51	40	78,4 \pm 5,7
Всего	388	156	40,2 \pm 2,5

Данные, представленные в таблице 12 показывают, что наиболее инвазированными оказались семьи, число членов которых колебалось от 7 до 9 человек - 78,4 \pm 5,7 %. Инвазированность семей, число членов в которых колебалось от 4-6 человек была ниже и составляла 35,2 \pm 2,9 %. В семьях с

Распространенность кишечных паразитозов в семьях в зависимости от численного состава.



По оси абсцисс - число детей

□ - число семейных очагов; — — очаговость (%)

Рис 4

числом членов от 1 до 3-х человек гельминтозы и лямблиоз выявлялись в $(30,6 \pm 5,8\%, P < 0,05)$.

Это свидетельствуют о том, что в группе обследованных, в среднем, каждая третья семья является микроочагом гельминтозов и протозоозов, причем с увеличением ее численного состава, резко повышается вероятность заноса и распространения в них инвазии, затрудняется борьба с ними и тем самым обеспечивается многолетнее непрерывное течение эпидемического процесса (рис.4).

Другим немаловажным фактором распространения кишечных инвазий является материальный уровень семьи. Для его оценки нами была изучена потребительская корзина семьи. В соответствии с данными министерства экономики, семьи - месячный доход которых составляет свыше 50 сомонов (19 долларов США) на одного человека считаются семьями с хорошим материальным достатком. Семьи, месячный доход которых составляет - 32 сомона (12 долларов США) на 1 человека считаются семьями со средним прожиточным минимумом, а семьи, месячный доход которых на 1 члена семьи составляет 4 сомона (1,5 долларов США), находятся ниже уровня бедности. Основываясь на данном положении, нами были обследованы 323 семьи с разным уровнем материальной обеспеченности. Инвазированные были выявлены в 109 $(34,0 \pm 2,6\%)$ семьях.

Анализируя данные таблицы 13 можно отметить, что чаще всего инвазированные выявлялись в семьях по материальному положению находящиеся ниже уровня бедности 66 $(55,5 \pm 4,6\%)$. В семьях со средним прожиточным минимумом инвазированные были выявлены в 37 семьях $(35,2 \pm 4,7 P < 0,05)$. Меньше всего кишечными паразитами поражались семьи с хорошим материальным достатком 6 семей $(6,1 \pm 2,4) (P < 0,05)$ (рис.5).

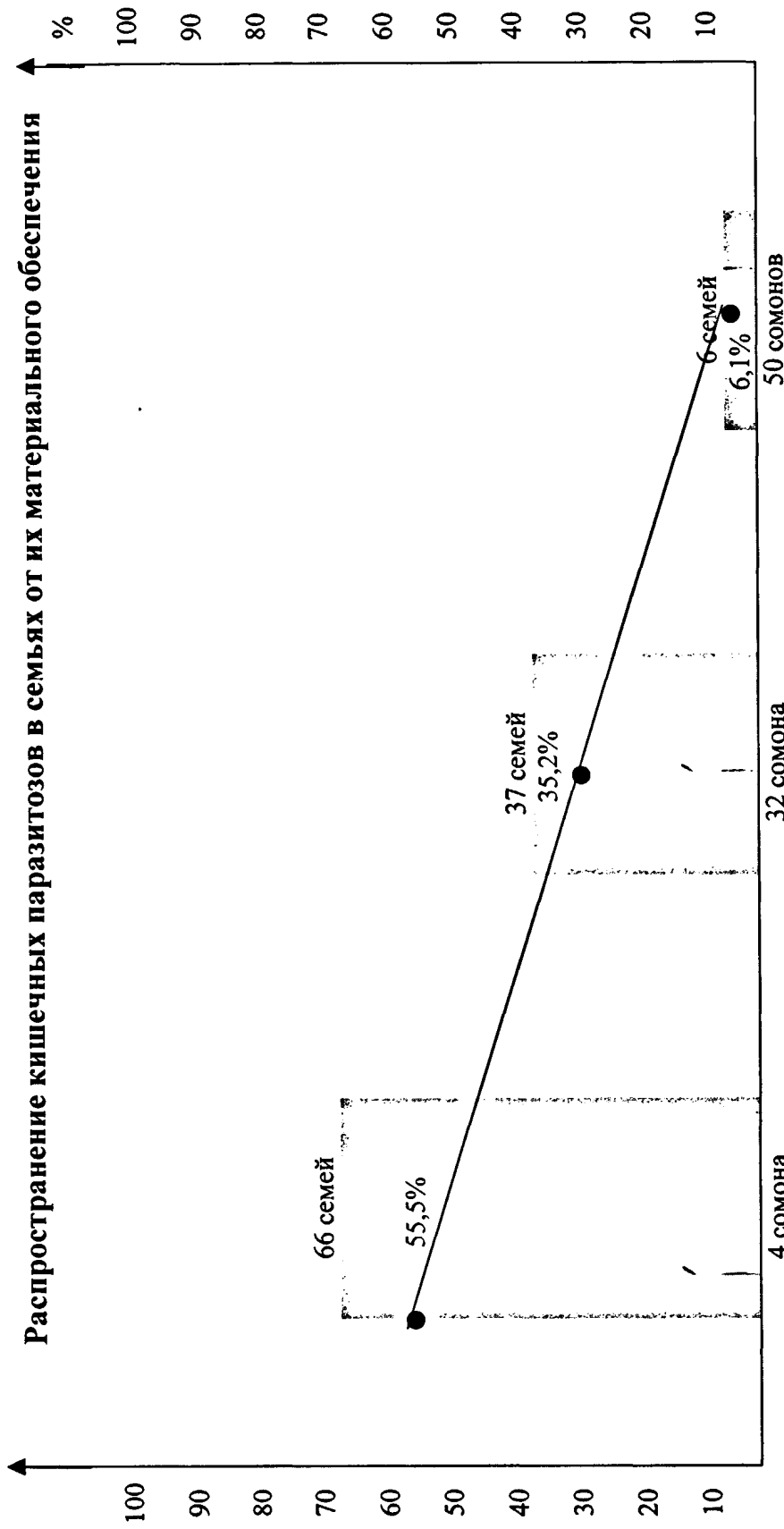


Рис 5

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ КИШЕЧНЫХ ПАРАЗИТОЗОВ В СЕМЬЯХ С
РАЗЛИЧНЫМ МАТЕРИАЛЬНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ**

№ п.п	Потребительская корзина	Число обследованных семей	Из них инвазированных	
			Абс.	М ± m%
1.	Ниже уровня бедности	119	66	55,5 ± 4,6
2.	Средний прожиточный минимум	105	37	35,2 ± 4,7
3.	Хороший материальный достаток	99	6	6,1 ± 2,4
	Всего	323	109	34 ± 2,6

Высокий процент инвазий в семьях со средним и низким материальным уровнем, мы объясняем невозможностью приобретения моющих средств, антигельминтиков в необходимом количестве, плохими бытовыми условиями, скудным и однообразным питанием и т.д.

Для изучения распространения контагиозных гельминтозов среди детей в организованных коллективах (детских дошкольных учреждениях) и неорганизованных, нами было обследовано 1399 и 856 человек, соответственно. Всего было обследовано 2255 детей в возрасте от 1 года до 7 лет (таблица 14).

Нами была отмечена разница в инвазированности детей организованных и неорганизованных коллективов. Группой риска в поражении контагиозными паразитами оказались дети 4-7 лет. Это можно объяснить тем, что примерно с 4 лет дети начинают обслуживать себя сами и, часто при отсутствии должного контроля со стороны взрослых, они не соблюдают правила личной гигиены (рис. 6).

Высокая пораженность детей в возрасте 4-7 лет позволяет предположить, что дети с детских садов, дошкольных учреждений и улиц заносят инвазии в семьи. Для изучения этого вопроса мы обследовали 91 семью, в которой было 128 детей: из которых 74 ребенка из 53 семей посещали детский сад, а 54 ребенка из 38 семей не посещали (табл.15).

Необходимо, отметить, что в группе детей посещающих организованные коллективы были инвазированны острицами 29 ($39,2 \pm 5,7\%$) детей, карликовым цепнем 8 ($10,8 \pm 3,6\%$), лямблиями 15 ($20,3 \pm 4,7\%$), а во второй группе – соответственно 16 ($29,6 \pm 6,2\%$), 4 ($7,4 \pm 3,6\%$), 9 ($16,7 \pm 5,1\%$). Причем в первой группе выявлены полиинвазии одним видом гельминта с лямблиями у 3 ($4,1 \pm 2,3\%$) детей. Неодинаковой в этих семьях оказалась инвазированность и взрослых членов семей.

Инвазированность острицами взрослых членов семей, дети которых посещали дошкольные учреждения равнялась $22,7 \pm 5,7\%$, карликовым цепнем - $5,7 \pm 3,2\%$, лямблиями - $13,2 \pm 4,6\%$. В семьях, где дети не посещали дошкольные учреждения, меньше – соответственно острицами - $13,6 \pm 5,6\%$ ($P < 0,05$), карликовым цепнем – $9,9 \pm 5,0\%$ ($P > 0,05$) и лямблиями - $13,1 \pm 5,5$ ($P > 0,05$)

Таким образом, приведенные данные наглядно свидетельствуют, что дети, посещая дошкольные учреждения, заражаясь, сами заносят паразитарные болезни в семьи.

В связи с занятостью женщин-матерей в производственной сфере, в силу чего подавляющая часть детей в возрасте до 7 лет вынуждена посещать дошкольные учреждения. Из-за недостаточного количества последних, большого числа детей в группах и плохой обеспеченности (деньгами, антигельминтными препаратами, моющими средствами и т.д.), а также низких санитарно-гигиенических условий, в садах создаются благоприятные условия для быстрого распространения инвазии. Одним из таких заболеваний имеющих широкое распространение является энтеробиоз, темпы снижения которого,

Таблица 14

**ИНВАЗИРОВАННОСТЬ ДЕТЕЙ ОРГАНИЗОВАННЫХ И НЕОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВОВ
(ОСТРИЦАМИ, КАРЛИКОВЫМ ЦЕПНЕМ, ЛЯМБЛИЯМИ)**

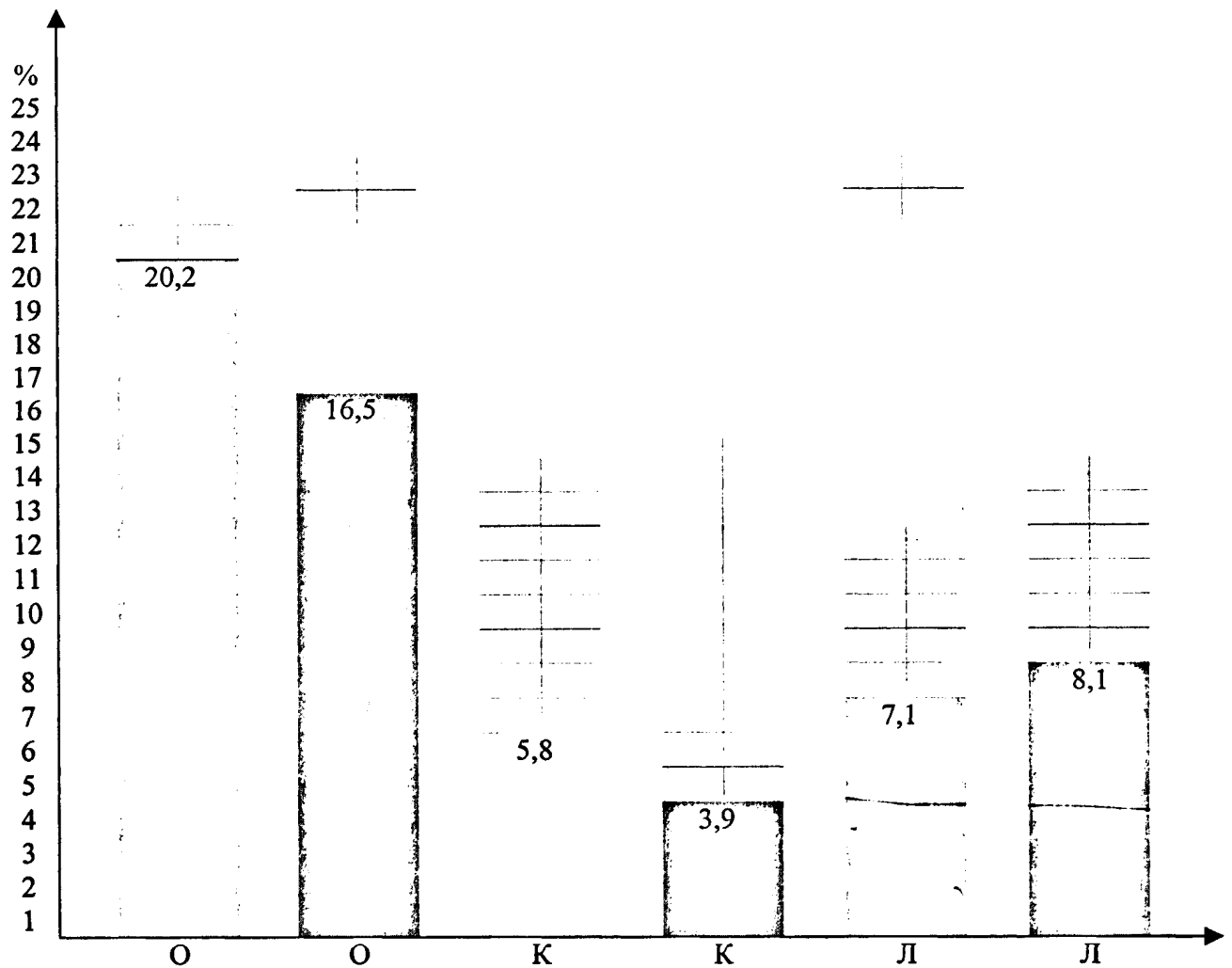
Возраст, (лет)	Общее число обследованных	Всего инвазированных		Число инвазированных						
				острицами		карликовым цепнем		лямблиями		
1-3	503	Абс.	М ± m%	Абс.	М ± m%	Абс.	М ± m%	Абс.	М ± m%	
4-7		130	25,8 ± 1,9	77	15,3 ± 1,6	20	4,0 ± 0,9	33	6,6 ± 1,1	
Всего		896	332	37,0 ± 1,6	205	22,9 ± 1,4	61	6,8 ± 0,8	66	7,4 ± 0,9
организова нные	1399	462	33,0 ± 1,3	282	20,2 ± 1,1	81	5,8 ± 0,6	99	7,1 ± 0,7	
	1-3	375	67	17,9 ± 1,9	32	8,5 ± 1,4	12	3,2 ± 0,9	23	6,1 ± 1,2
	4-7	481	177	36,8 ± 2,2	110	22,9 ± 1,9	21	4,4 ± 0,9	46	9,6 ± 1,3
Всего	856	244	28,5 ± 1,5	142	16,5 ± 1,3	33	3,9 ± 0,7	69	8,1 ± 0,9	
ИТОГО	2255	706	31,3 ± 0,9	424	18,8 ± 0,8	114	5,1 ± 0,5	168	7,5 ± 0,6	

Таблица 15

СЕМЬИ, ИМЕЮЩИЕ ДЕТЕЙ ПОСЕЩАЮЩИХ И НЕ ПОСЕЩАЮЩИХ ДЕТСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Семьи	Число семей	Дошкольники					Взрослые				
		Всего обл.	Из них инвазировано	Острицами	Карликовыми цепнем	Лямблиями	Всего обл.	Из них инвазировано	Острицами	Карликовыми цепнем	Лямблиями
		Абс.	Абс. (%)	Абс., М ± m%	Абс., М ± m%	Абс., М ± m%	Абс.	Абс (%)	Абс., М ± m%	Абс., М ± m%	Абс., М ± m%
Которые имеют детей посещающих организованные коллективы	53	74	52 (70,3%)	29 (39,2 ± 5,7)	8 (10,8 ± 3,6)	15 (20,3 ± 4,7)	123	52	28 (22,6 ± 5,7)	7 (5,7 ± 3,2)	17 (13,8 ± 4,6)
Которые имеют детей, не посещающих организованные коллективы	38	54	29 (53,7%)	16 (29,6 ± 6,2)	4 (7,4 ± 3,6)	9 (16,7 ± 5,1)	81	30	11 (13,6 ± 5,6)	8 (9,9 ± 5,0)	11 (13,1 ± 5,5)
Всего:	91	128					204				

Зависимость инвазированности организованных и неорганизованных детей контагиозными паразитами



Инвазированность острицами (О), карликовым цепнем (К) и лямблиями (Л) членов 91 семей, в которых имеются организованные (ОД) и неорганизованные (НД) дети. 1 – организованные дети, 2 – неорганизованные дети.

1
ОД

2
НД

Рис 6

помимо мероприятий медицинского характера, возможно лишь при влиянии на различные звенья эпидемического процесса (Маркин А.В., 1991; 1994).

Руки являются не только специфическим фактором передачи энтеробиоза, но и «критической точкой очага» (Романенко Н.А., и др. 1988).

Для выяснения степени «носительства» яиц остриц под ногтями у детей разного возраста, мы исследовали под ногтевые соскобы у 283 детей и взрослых с энтеробиозом. Анализируя данные, приведенные в таблице 16, следует отметить, что из 283 обследованных у 137 (48,4%), в соскобах были обнаружены яйца остриц. Разделив детей по возрастным группам, мы обнаружили, что у детей от 0 до 5 лет (96 человек) яйца остриц обнаруживались в 59,4±5,0% случаев, у детей старшего возраста (от 6 до 16 лет – 87 человек) – находки составили 44,8 ± 5,3% ($P < 0,05$). (табл. 16). Отдельные обследования были проведены у работающих детей и взрослых.

Дети с 9-16 лет работают на рынках, реализуют частную продукцию (хлебобулочные изделия домашнего производства, овощи, фрукты, ягоды и салаты), моют машины, работают контролерами в общественном транспорте, и т.д.

Таблица 16

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГРЯЗНЫХ РУК В РАСПРОСТРАНЕНИИ ЭНТЕРОБИОЗА

Категории обследованных		Возраст, лет	Всего обследовано лиц	Выявлены яйца остриц в смывах	
				Абс.	%
Неработающее население	Дети	0-5	96	57	59,4
	Подростки	6-16	87	39	44,8
Работающее население	Подростки	9 - 16	32	18	56,2
	Взрослые	16 - 60	68	23	33,8
Всего			283	137	48,4

Из 32 работающих подростков у 18 ($56,2 \pm 8,7\%$) в соскобах были обнаружены яйца остриц, тогда как у работающих взрослых этот процент был несколько ниже 23 ($33,8 \pm 5,7\%$).

Таким образом, дети младшего возраста и работающие подростки играют большую роль в распространении возбудителей инвазии.

Немаловажным фактором, могущим оказывать существенное влияние на распространение кишечных паразитозов среди населения Душанбинской агломерации, является усиливающаяся миграция населения: из села в город, а также межгосударственная миграция населения, это связано с резким спадом социальных условий жизни населения Республики, что способствует широкому распространению челночного метода работы.

Риск заражения кишечными гельминтозами и протозоозами при посещении неблагополучной местности, так же как и риск завоза этих болезней, местными жителями в город и другие страны, определяется в основном интенсивностью циркуляции возбудителей и эффективностью путей их передачи. Это связано с социально-экономическими (включая санитарно-гигиенические) условиями жизни населения, а также с местными экологическими условиями и закономерностями развития возбудителей в окружающей среде.

Военные действия в Республике Таджикистан сопровождались массовыми переселениями, как во время военных действий, так и после них. С целью выяснения влияния миграции на распространение кишечных паразитозов нами был проведен опрос родителей 507 детей, которые посещают детские сады. При опросе выяснилось, что только семьи 242 детей являются коренными жителями г. Душанбе, 265 детей были приезжими из разных районов Таджикистана (Хатлонской, Гармской области и ГБАО) в течение последних 3-5 лет. Из обследованных 507 детей 152 ($30 \pm 2,0\%$) оказались инвазированными (табл.17)

Исследования показали, что наиболее пораженными кишечными паразитами оказалось приезжее население из сельской местности в город $47,2 \pm 3,1\%$ ($P < 0,05$). Наиболее часто у них выявлялись энтеробиоз, гименолепидоз и лямблиоз. Кроме того, у данной категории людей выявлялись и аскаридоз и трихоцефалез.

Анализируя данные, приведенные в таблице 17 можно отметить, что среди местного населения кишечные паразитозы выявлялись в $18,1 \pm 0,6\%$, т.е. в 2,6 раза меньше, чем у приезжего ($47,2 \pm 3,1\%$). Общая же пораженность всего обследованного контингента составила $30,0 \pm 2,1\%$, т.е. увеличилась по сравнению с таковой у местного населения в 1,7 раза. Это указывает на то, что в целях предупреждения завоза кишечных паразитозов из сельских мест в города необходимо проводить полное гельминтологическое обследование приезжего населения и мероприятия по выявлению больных на местах и их лечению.

Таблица 17

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КИШЕЧНЫХ ПАРАЗИТОВ СРЕДИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ

№ п./п.	Категория населения	Всего обследовано лиц	Выявлено количество инвазированных	
			абс	%
1.	Местные	242		$18,1 \pm 0,6$
2.	Приезжее	265	125	$47,2 \pm 3,1$
Всего		507	152	$30 \pm 2,0$

5.1. САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЫ ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Для выяснения путей и факторов передачи возбудителей, кишечных паразитозов на территории Душанбинской агломерации нами были проведены санитарно-паразитологические исследования различных объектов окружающей среды. В первую очередь нас интересовала обсемененность почвы в зависимости от санитарного благоустройства населенных мест.

Пробы ее отбирались с территории детских дворовых, игровых площадок, парков, скверов, детских дошкольных и школьных учреждений Центральных районов города Душанбе, характеризующихся высокой степенью канализованности, наличием водопровода, регулярной санитарной очисткой от твердых бытовых отходов и с территории улиц, игровых детских площадок, индивидуальных домовладений неблагоустроенных окраинно-пригородных зон Душанбинской агломерации. Всего было исследовано 250 проб почвы (таблица 18).

Данные, представленные в таблице 18, показывают, что почва на территории Душанбинской агломерации в соответствии с МУ 2.1.7.730 – 99 «Гигиеническая оценка качества населенных мест» по паразитологическим показателям, относится к объектам повышенного риска заражения.

В почве обнаруживались яйца аскарид, власоглавы, токсокары, онкосферы тениид. Яйца геогельминтов в 48,7-64,3% были жизнеспособными, а в 14,3-26,8% содержали инвазионную личинку. Обращает на себя внимание тот факт, что экстенсивные и интенсивные показатели обсемененности почвы яйцами гельминтов в санитарно благоустроенной части Душанбинской агломерации были ниже таковых на территории окраинных и пригородных зон, что указывает на наличие здесь более высокого риска заражения населения геогельминтозами.

Санитарно-паразитологическая характеристика почвы с различных территорий Душанбинской агломерации

Место отбора проб почвы на территории	Исследование проб почвы	Выявлено положительных проб		Обнаружено яиц гельминтов (в среднем на 1 кг)
		всего	% ± m	
Центральные канализованные районы г. Душанбе				
Детских дворовых площадок	43	9	20,9 ± 6,2	24,8 ±2,4
Парков и скверов	28	6	21,4 ± 7,7	16,7±1,7
Детских дошкольных и школьных Учреждений	56	11	19,6 ± 5,3	29,4±2,1
Всего	127	26	20,5 ± 3,6	
Окраинные и пригородные районы г.Душанбе (неканализованные)				
Улиц	38	14	36,8 ± 7,8	186,4±6,7
Игровых площадок	46	19	41,3 ± 7,2	115,9±4,1
Индивидуальных домовладений	39	21	53,8 ± 8,0	174,8±5,4
Всего	123	54	43,9 ± 4,5	
Итого	250	80	32,0±0,6	

5.2. САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЧНЫХ ВОД, ИХ ОСАДКОВ И ВОДЫ ИЗ АРЫКОВ

Для определения роли сточных вод, их осадков, воды арычной сети в обсеменении почвы и выращиваемой на ней продукции возбудителями паразитозов нами в течение 2000-2001 годов были проведены специальные исследования. Изучалась загрязненность яйцами гельминтов и цистами лямблий сточная вода со станции аэрации г. Душанбе (до и после очистки), осадки сточных вод с иловых площадок, арычные воды с территории Центрального района и окраинно-пригородных зон Душанбинской агломерации. Всего было исследовано 156 проб (таблица 19).

Результаты, приведенные в таблице 18, показывают, что все (100%) проб неочищенной сточной воды, их осадков, а также и арычные воды содержали яйца гельминтов и цисты лямблий и в несколько меньшем проценте (77,8%) проб они обнаруживались в так называемых очищенных сточных водах. Это указывает, что очистные сооружения г. Душанбе работают неэффективно и тем самым не обеспечивают охраны поверхностных водоемов и почвы от возбудителей кишечных паразитозов.

Обращают на себя внимание высокие интенсивные показатели обсемененности яйцами гельминтов изучаемых объектов (сточные воды, их осадки, арычная вода) на всей территории Душанбинской агломерации. Отмечаются некоторые колебания в содержании яиц гельминтов по сезонам года: снижение в летний период и повышение в остальные. Особо следует отметить высокие интенсивные и экстенсивные показатели обсемененности яйцами гельминтов осадков сточных вод, нередко используемых в качестве органического удобрения почвы колхозных полей и огородов индивидуальных домовладений. В исследуемых объектах (сточных водах, их осадках, арычная вода) обнаруживались яйца остриц, аскарид, власоглавы, токсокары, онкосферы

САНИТАРНО-ПАЗИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЧНЫХ ВОД, ИХ ОСАДКОВ И ВОДЫ ИЗ АРЫКОВ

Место отбора проб	Всего исследовано проб	Выявлено положительных		Обнаружено яиц гельминтов (в среднем в 1 л) по сезонам года.			
		всего	% ± 1	весна	лето	осень	зима
Неочищенная сточная вода (до поступления на станции аэрации)	36	36	100	39,4 ± 1,8	20,6 ± 2,1	48,4 ± 0,6	40,9 ± 1,9
После очистных сооружений	36	28	77,8 ± 2,4	7,4 ± 0,6	5,6 ± 0,7	14,9 ± 1,1	12,8 ± 0,6
Эффективность дегельминтизации (%)				81,2 ± 1,1	72,8 ± 1,3	69,8 ± 2,1	68,7 ± 1,4
Осадок сточных вод	24	24	100	386,4 ± 18,6	262,6 ± 10,8	564,9 ± 15,5	464,4 ± 18,6
Вода арыков центральной части города	28	28	100	30,6 ± 2,8	20,4 ± 3,2	48,8 ± 1,4	36,6 ± 2,2
Итого:	156	148	94,9				

тениид. Значительная доля (до 65,8 – 84,7%) их было в жизнеспособном состоянии.

Кроме яиц гельминтов сточные воды, их осадки, арычные воды в 100% исследованных проб содержали цисты лямблий. Содержание их в 1л/кг колебалось в широких пределах: от 56,8-189,6 – в сточных водах; 246,5 – 484,3 – в осадках сточных вод и от 69,7 до 216,7 – в арычной воде.

Таким образом, результаты исследований наглядно указывают на большую роль сточных вод, их осадков и арычной воды в обсеменении почвы и выращиваемой на ней продукции возбудителями кишечных паразитозов.

5.3. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭЛЕМЕНТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК ФАКТОРОВ ПЕРЕДАЧИ ИНВАЗИИ

Пути заражения человека яйцами гельминтов и цистами лямблий разнообразны. Возбудители кишечных паразитозов могут попасть в рот человека с овощами и ягодами, загрязненными фекалиями, а также с рук людей реализующих продукты питания.

В условиях Душанбинской агломерации реальным фактором передачи яиц геогельминтов и цист лямблий могут быть огородные культуры, приобретаемые на колхозных рынках, которые занимают большой удельный вес в питании населения. Население употребляет их почти ежедневно в течение всего года, а зелень, фрукты, ягоды и некоторые виды овощей идут в пищу без санитарной и, тем более, термической обработки. Огородные культуры поступают на рынок в основном из пригородных общественных или индивидуальных огородов, завозятся из сельских районов республики. В связи с этим, нами была изучена обсемененность яйцами гельминтов смывов с огородных культур, и тары в которых они транспортировались (табл. 20).

Таблица 20
Результаты санитарно-паразитологического исследования, овощей, зелени, ягод и продуктов питания
реализуемых на рынках

Огородные культуры	Число исследованных проб	Число проб, содержащих яйца гельминтов	Обнаружено яиц гельминтов в 1 0V					
			Аскарид		Власоглав		Остриц	
			Абс.	M+m%	Абс.	M+m%	Абс.	M+m%
Зелень	35	27	21	28+5,2	9	36,5+6,7	2	2,1+1,5
Ягоды	23	18	27	36+5,5	5	29,0+6,3	-	-
Овощи	49	31	16	21,3+4,7	8	15,4+5,0	-	-
Фрукты	18	4	6	8+3,1	6	11,5+4,4	6	6,3+2,5
Всего	125	80	70	93,3+2,9	28	92,3+3,7	8	8,3+2,8
Продукты питания								
Лепешки	12	5	-	-	-	-	12	12,5+3,4
Булочки(печенюти)	8	3	-	-	-	-	14	14,6+3,6
Всего	20	8	-	-	-	-	26	27,1+4,5
Тара								
Чашки из под чаки	7	5	3	4+2,3	4	7,7+3,7	17	18+3,9
Чашки из под салатов	12	9	-	-	-	-	27	28,1+4,6
Подносы со столовой	6	5	2	2,6+1,8	-	-	18	18,8+4,0
Всего	25	19	5	6,6+2,9	4	7,7+3,7	62	64,6+4,9
итого	170	107 (63+3,7)	75		36		96	
							56	81+22,3
							69	

Всего нами было обследовано 170 проб огородных культур, продуктов питания и тары (для салатов и чаки). Из них в 107 ($63 \pm 3,7\%$) пробах обнаружены яйца гельминтов: 75-аскарид, 52- власоглава, 12 - яиц тениид, 96 - яиц остриц и 69 - карликового цепня. Из 75 яиц аскарид – 28 ($37,3 \pm 5,6\%$) были на разных стадиях развития.

Экстенсивные показатели обсеменения яйцами аскарид и власоглава зелени и ягод составляли - $28 \pm 5,2\%$, $36 \pm 5,5\%$ и $36,9 \pm 6,7\%$ и $29,0 \pm 6,3\%$, а овощей - $21,3 \pm 4,7\%$ и $15,4 \pm 5,0\%$, фруктов - $8 \pm 3,1\%$, $11,5 \pm 4,4\%$, яйца остриц и карликового цепня выявлялись в $6,3 \pm 2,5\%$, $4,3 \pm 2,4\%$ исследованиях.

В то же время интенсивность загрязнения оказалось неодинаковой. Наибольшее число яиц аскариды обнаружено на ягодах и зелени 27 и 21 (в 100 гр.). Иначе дело обстоит с яйцами власоглава - ими наименее обсемененными оказались зелень, салаты, ягоды (клубника), овощи и фрукты – 9, 5, 8, 6 (в 100 граммах соответственно).

Следует отметить, что яйца геогельминтов, обнаруживаемые на зелени, овощах, ягодах были в 38,4- 58,9% жизнеспособными, а 19,8-27,2% на стадии инвазионной личинки.

Нами впервые обнаружено наличие на хлебобулочных изделиях (лепешках) яиц остриц и карликового цепня – до $27,1 \pm 4,5$ и $11,6 \pm 3,9$ на пробу. Также обнаружена высокая степень обсеменения ими чашек из под чаки $18,0 \pm 8,9\%$, $32 \pm 5,6\%$, салатов – $28,1 \pm 4,6\%$, $25 \pm 5,2\%$, подносов в столовых - $18,8 \pm 4,0\%$, $25,0 \pm 5,2\%$. В смывах встречались единичные случаи наличия яиц аскарид и власоглава $6,6 \pm 2,9\%$, $7,7 \pm 3,7\%$.

Результаты исследований показывают, что наибольшую эпидемиологическую опасность для населения представляет зелень и клубника, в больших количествах употребляемая населением. Хлебобулочные изделия, реализуемые на рынках являются причиной распространения яиц остриц и

Исследование огородных культур на рынках Душанбинской агломерации

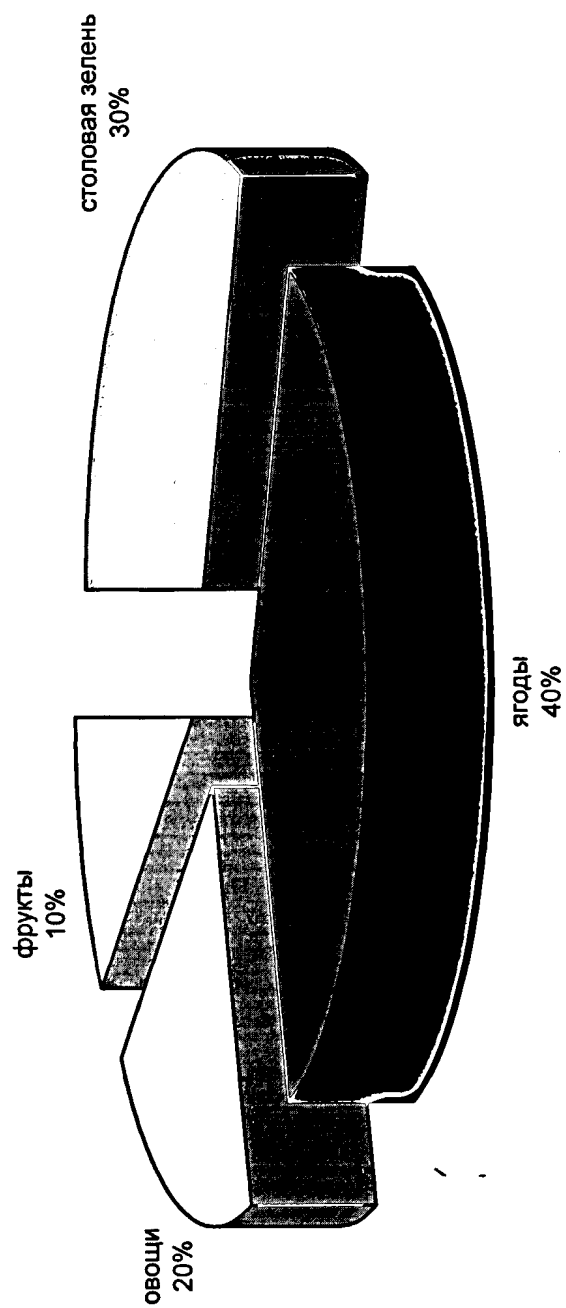


Рис 7

Исследование лепешек и тары на рынках Душанбинской агломерации

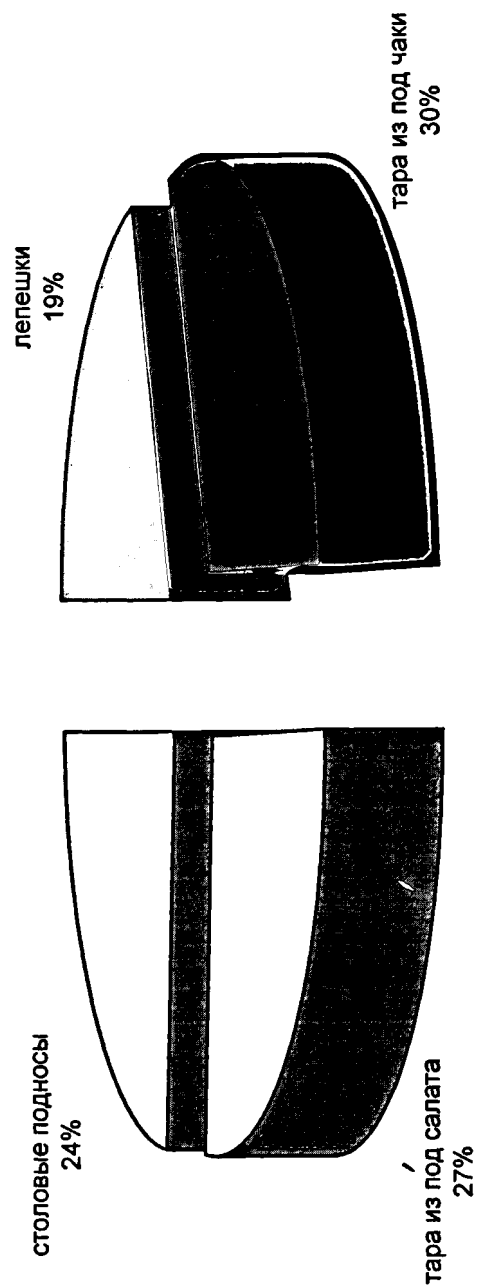


Рис 8

карликового цепня. Тара, в которой разносится, и продаются продукты питания, также имеет весомое значение в передаче контагиозных гельминтозов.

Таким образом, в передаче геогельминтозов огородные культуры играют ведущую роль, а в передаче контагиозных гельминтозов — хлебобулочные изделия и тара.

Из-за резкого поднятия цен на минеральные удобрения и транспорт, значительно снизился уровень их поступления в сельские районы. И поэтому, сельское население, при выращивании сельхозкультур чаще использует в качестве удобрений фекалии животных и человека, без предварительного обеззараживания от возбудителей паразитозов. Это не могло не сказаться на уровне заболеваемости населения кишечными паразитами.

Ввиду того, что столица Таджикистана город Душанбе обеспечивается свежими овощами и фруктами в основном из ближайших районов, нам представилось интересным изучение загрязненности продуктов растениеводства яйцами геогельминтов в двух колхозах, где они выращивались с использованием фекальных удобрений. Объектами исследования нами выбраны колхоз «Россия» Ленинского района и колхоз «Ватан» Гиссарского района. В этих объектах нами изучалось загрязненность почвы, продуктов растениеводства, предметов обихода, питьевой воды яйцами геогельминтов.

В таблице представлены результаты исследований почвы отобранной из пахотных горизонтов в двух указанных выше колхозах (таблица 21).

Как видно из таблицы 21 в пробах почвы, отобранных из огородов колхоза «Россия» Ленинского района больше всего было обнаружено яиц аскарид. При этом в весенних и летних пробах число жизнеспособных яиц составляло около 50%. В осенний период доля живых яиц возрастала и доходила до 63%. Также был выявлен достаточно высокий процент живых яиц власоглава во всех трех сезонах года от 54% до 85%. Яйца других

**ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ПОЧВЫ ЯЙЦАМИ ГЕЛЬМИНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФЕКАЛЬНЫХ
УДОБРЕНИЙ В НЕКОТОРЫХ СЕЛЬСКИХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
(В СРЕДНЕМ НА 1 КГ. ПОЧВЫ)**

Виды гельминтов	весна			лето			осень			зима		
	Число яиц	из них %		Число яиц	из них %		Число яиц	из них %		Число яиц	из них %	
		живых	деформ ированн ых		живых	деформ ированн ых		живых	деформ ированн ых			
1. КОЛХОЗ «РОССИЯ» ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА												
Яйца аскарид	14,4	4,0	10,4	10,2	5,4	4,8	16,4	3,1	13,3	5,6	4,3	1,3
Яйца власоглава	1,5	1,0	0,5	1,3	0,6	0,7	1,1	0,4	0,7	1,4	1,0	0,4
Яйца карликового цепня	0,2	0,2	-	0,4	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,4	0,4	-
Яйца тениид	4,1	2,2	1,9	5,3	1,6	3,7	4,1	0,5	3,6	4,6	0,7	3,9
Яйца остриц	2,0	0,2	1,8	2,2	-	2,2	2,7	0,4	2,3	3,1	1,5	1,6
Всего яиц	22,2	7,6	14,6	19,4	7,7	11,7	24,5	4,4	20,1	15,1	7,9	7,2
2. КОЛХОЗ «ВАТАН» ГИССАРСКОГО РАЙОНА												
Яйца аскарид	15,3	3,8	11,5	11	3,2	7,8	17,1	5,1	12	7,2	5,1	2,1
Яйца власоглава	1,4	0,9	0,5	1,1	0,3	0,8	1,5	0,6	0,9	1,4	1,2	0,2
Яйца карликового цепня	-	-	-	0,5	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1
Яйца тениид	2,7	1,7	1	6,2	1,9	4,3	4,8	0,7	4,1	4,8	0,5	4,3
Яйца остриц	2,6	0,3	2,3	2,4	0,2	2,2	2,9	0,6	2,3	4,2	1,8	2,4
Всего яиц	22	6,7	15,3	21,2	5,8	15,4	26,6	7,2	19,4	17,9	8,8	9,1

исследованных гельминтов (карликовый цепень, тениид и остриц) в почве обнаруживались значительно меньше.

Исследованиями почвы на загрязненность яйцами гельминтов проведенных в колхозе «Ватан» Гиссарского района выявлена однонаправленность результатов, хотя и имелись несущественные различия (таблица 22).

Почва, загрязненная яйцами гельминтов является фактором передачи инвазий посредством продуктов растениеводства, выращенных в таких условиях из таблицы 22 (А, Б). В овощах и клубнике выращенных на почве с внесением фекальных удобрений содержание яиц гельминтов преумножается с фактическим содержанием их в почве. На овощах, как и в почве, определяются значительное количество яиц аскарид и власоглава.

Необходимо отметить, что наибольшее количество жизнеспособных яиц гельминтов определяются в весеннем, а наименьшее в летнем периоде. При сравнении загрязненности яйцами гельминтов овощных культур, выращенных в условиях колхоза «Россия» Ленинского района с колхозом «Ватан» Гиссарского района установлено приоритетность этого показателя в колхозе «Ватан» (таблица 22 Б).

Загрязненность яйцами гельминтов клубники превышает других исследованных овощей на 10-20%, что указывает на ее ведущую роль в распространении аскаридоза и трихоцефалеза.

В подавляющем большинстве сельских населенных мест невелик прогресс в санитарно – коммунальном благоустройстве. В частности источниками водоснабжения в кишлаках и районных центрах источниками питьевой воды являются открытые водоемы и их ответвления (арыки), подвергающиеся загрязнению инвазионными элементами кишечных паразитов.

Таблица 22 (А)

ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ЯЙЦАМИ ГЕЛЬМИНТОВ ОВОЩЕЙ И ЯГОД ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА ПОЧВЕ УДОБРЕННОЙ ФЕКАЛЬНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ (В СРЕДНЕМ НА 1 КГ.)

КОЛХОЗ «БАТАН» ГИССАРСКОГО РАЙОНА

	кинза				район				лук зеленый			
	лето		осень		лето		осень		лето		осень	
	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель
Яйца гельминтов												
аскарид	13	35	16	46	10	29	12	33	10	24	12	29
власоглава	13	12	16	17	10	13	12	8	10	4	12	6
карликового цепня	13	2	16	3	10	1	12	2	10	-	12	1
тениид	13	2	16	1	10	1	12	2	10	1	12	3
остриц	13	27	16	33	10	5	12	18	10	13	12	20
морковь												
петрушка												
клубника												
	лето		осень		лето		осень		лето		осень	
	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество Проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель
	Яйца гельминтов											
аскарид	8	28	7	26	12	30	10	34	13	48	12	56
власоглава	8	2	7	3	12	5	10	6	13	9	12	12
карликового цепня	8	-	7	1	12	2	10	3	13	2	12	3
тениид	8	2	7	-	12	1	10	1	13	2	12	4
остриц	8	18	7	17	12	22	10	24	13	43	12	61

Таблица 22 (Б)

ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ЯЙЦАМИ ГЕЛЬМИНТОВ ОВОЩЕЙ И ЯГОД ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА ПОЧВЕ УДОБРЕННОЙ ФЕКАЛЬНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ

КОЛХОЗ «РОССИЯ» ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА (В СРЕДНЕМ НА 1 КГ.)

	кинза			райхон			лук зеленый			
	лето		осень		лето		лето		осень	
	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель
Яйца гельминтов										
аскарид	14	17	13	29	12	29	13	36	10	10
власоглава	14	14	13	17	12	13	13	11	10	10
карликового цепня	14	-	13	-	12	1	13	1	10	10
тениид	14	-	13	-	12	1	13	1	10	10
остриц	14	13	13	9	12	5	13	6	10	10
	морковь			петрушка			клубника			
Яйца гельминтов	лето		осень		лето		лето		осень	
	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество Проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель минтов	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель	Колич ество проб	Обнар ужено я/гель
аскарид	10	33	10	35	10	31	12	36	10	10
власоглава	10	3	10	4	10	2	12	2	10	10
карликового цепня	10	1	10	2	10	-	12	-	10	10
тениид	10	3	10	2	10	1	12	2	10	10
остриц	10	24	10	31	10	28	12	37	10	10

В таблице 23 представлены результаты исследований проб питьевой воды отобранных из открытых водоисточников в колхозе «Ватан» и «Россия». Всего было исследовано общепринятыми методами более 500 литров арычной воды.

Идентичность природно-социальных условий обусловило примерно одинаковый уровень загрязненности яйцами гельминтов питьевой воды открытых водоисточников расположенных в этих двух колхозах.

При этом в воде арыков протекающих в центре населенных пунктов в среднем соответственно было обнаружено весной -22,1 яиц гельминтов, летом - 20,3, осенью -25,5 и зимой -16,5.

По видовому составу удельный вес яиц аскарид, в общей сумме выявленных составил более 60%. Кроме того, в воде обнаруживались яйца тениид, власоглава и карликового цепня.

Отмечена некоторая зависимость частоты выявления яиц гельминтов от сезона года: их чаще находили в весенний и осенний периоды. В летнем периоде обнаруживаются деформированные и жизнеспособные яйца.

Таким образом, в сельских населенных пунктах, где в настоящее время широко используются фекальные удобрения, а арычные воды используются как для питья, так и для хозяйственных нужд, мытья рук и купания, а также для полива сельхозкультур, она является одним из основных причин заражения населения различными гельминтами. Особенно часто поражаются дети в возрасте от 3 до 14 лет. Это связано с меньшим соблюдением ими правил личной гигиены и частым купанием в арыках. Немаловажное значение в заражении гельминтозами является употребление в пищу в сыром виде плохо промытых огородных культур: зелени (кинза, петрушка, райхон, зеленый лук, морковь) и ягод (клубника). Даже тщательное мытье в арычной воде продуктов растениеводства не способствует удалению с поверхности продуктов яиц гельминтов, так как сама арычная вода очень сильно загрязнена их яйцами. Вот почему в сельской местности, где широко используется фекальные удобрения,

Таблица 23

**Обсемененность арычной питьевой воды в некоторых сельских регионах Таджикистана
(при расчете на 1 литр воды)**

Виды яиц гельминтов	весна			лето			осень		
	Число яиц	из них %		Число яиц	из них %		Число яиц	из них %	
		живых	деформиро- ванных х		живых	деформиро- ванных		живых	деформиро- ванных
1. КОЛХОЗ «РОССИЯ» ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА									
Яйца аскарид	42	19		36	18		33	21	
Яйца власоглава	27	23		22	15		25	13	
Яйца карликового цепня	8	4		2,0	0		1	1	
Яйца тениид	2,3	0,4		3,6	0,5		5,2	2,0	
Яйца остриц	15,0	8,3		1,5	0,2		3,5	1,0	
2. КОЛХОЗ «ВАТАН» ГИССАРСКОГО РАЙОНА									
Яйца аскарид	34	16		28	14		26	17	
Яйца власоглава	25	19		21	12		24	12	
Яйца карликового цепня	2	1		0	0		1	0	
Яйца тениид	5,8	2,4		2,0	1,0		4,8	2,0	
Яйца остриц	15,8	6,2		2,0	0,5		4,5	1,0	

ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ЯЙЦАМИ АСКАРИД ПРЕДМЕТОВ ДОМАШНЕГО ОБИХОДА
(в среднем на 100 см²)

	весна		лето		осень	
	аскариды	острицы	аскариды	острицы	аскариды	острицы
1. КОЛХОЗ «РОССИЯ» ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА						
Число проб	50	50	50	50	50	50
Число яиц	38	77	23	53	47	81
Из них живых	11	19	19	41	13	55
2. КОЛХОЗ «ВАТАН» ГИССАРСКОГО РАЙОНА						
Число проб	40	40	40	40	40	40
Число яиц	33	52	49	43	56	72
Из них живых	17	31	27	21	39	43

продукты растениеводства, используемые в сыром виде должны обеззараживаться обязательно с применением кипячения воды.

В результате проведенных исследований нами выделены основные факторы распространения контагиозных паразитарных заболеваний повышающих вероятность заноса их в семьи:

1. семьи с количеством членов от 7 до 9 человек (78,4%);
2. семьи, месячный доход которых составляет 1,5 долларов на 1 человека (55,5%) (и находящихся по материальному положению ниже уровня бедности);
3. семьи, дети которых посещают организованные коллективы (59,3%);
4. семьи, иммигрирующие из сельских районов в города 47,2%;

А также необходимо отметить особую группу детей чаще других заражающих энтеробиозом: дети от 0 – 5 лет (59,4%) и работающие подростки от 9 – 16 лет (56,2%).

Следующим немаловажным фактором в передачи инвазий служат элементы внешней среды: почва, вода, продукты питания.

1. Пробы почвы, взятые из пригородных и окраинных зон Душанбинской агломерации на 43,9 % обсеменены, яйцами геогельминтов, что указывает на высокий риск заражения населения геогельминтозами.

2. 100 % проб неочищенной сточной воды, ее осадков и арычная вода содержали яйца гельминтов и цисты лямблий, что указывает на их ведущую роль в обсеменении почвы и выращиваемой продукции возбудителями кишечных паразитозов.

3. Хлебобулочные изделия (домашняя выпечка), лепешки, являются причиной распространения яиц контагиозных гельминтов. Ягоды, зелень, овощи, фрукты - яиц геогельминтозов (аскарид и власоглавов). Чака, салаты,

тара из под салатов, в значительной степени, контаминированы яйцами
гельминтов, передающихся контактным путем.

ГЛАВА 6

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И АПРОБАЦИЯ СИСТЕМЫ
САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА
КИШЕЧНЫМИ ПАРАЗИТОЗАМИ В ДУШАНБИНСКОЙ
АГЛОМЕРАЦИИ6.1. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ СТОЧНЫХ
ВОД И НЕЧИСТОТ

С целью изучения возможности применения компостирования для обеззараживания нечистот и осадков сточных вод от возбудителей кишечных паразитов на территории Ленинского района в 2000 году нами впервые были проведены специальные экспериментальные исследования. На территории колхоза «Россия» были заложены 8 компостных буртов, размерами 1,0 x 1,0 x 1,0 м по 4 с осадком сточных вод и нечистотами. Компостирование проводилось в смеси с твердыми бытовыми отходами в соотношении 1:6 (одна часть осадков или нечистот и 6 частей ТБО). Бурты закладывались по одному в сезон. После смешивания компостируемых компонентов влажность общей массы достигала 80-85%. В бурты на разную глубину помещались специальные тест объекты (алюминиевые бигуди, заполненные компостируемой массой, обсемененные жизнеспособными яйцами аскарид, из расчета 500 экз./г). В каждый бурт помещалось по 36 тест объектов. Всего в 8 буртов было помещено 288 тест объектов. Отбор тест объектов (не менее 3-х) проводился 1 раз в месяц (таблица 25).

Результаты исследования содержимого тест объектов, представленные в таблице 25 показывают, что яйца аскарид погибли

Таблица 25

Эффективность дегельминтизации осадков сточных вод и нечистот в компостных буртах в условиях Гиссарской долины в Республике Таджикистан

Сезон закладки буртов	Компостируемый материал	Обнаружено жизнеспособных яиц аскарид в тест объектах (%)					
		Через:					
		Во время закладки	3 мес.	6 мес.	9 мес.	1 год	1,5 года
Весна	Осадок	90,4 ± 1,4	43,7 ± 2,1	10,7 ± 1,3	0	0	0
	Нечистоты	90,4 ± 1,4	48,4 ± 1,5	12,8 ± 0,8	0	0	0
Лето	Осадок	80,2 ± 0,8	34,2 ± 2,1	0	0	0	0
	Нечистоты	80,2 ± 0,8	36,7 ± 1,3	0	0	0	0
Осень	Осадок	86,9 ± 1,1	67,6 ± 1,8	30,6 ± 1,4	16,2 ± 2,4	0	0
	Нечистоты	86,9 ± 1,1	70,4 ± 0,9	32,8 ± 1,6	16,8 ± 2,4	0	0
Зима	Осадок	92,7 ± 1,3	80,1 ± 1,6	35,9 ± 2,4	11,6 ± 3,2	0	0
	Нечистоты	92,7 ± 1,3	83,4 ± 1,9	38,2 ± 1,3	14,7 ± 3,1	0	0

в компостных буртах, заложенных в весенний сезон через 9, при летней закладке – 6, а при осенней и зимней – через 12 месяцев. Жизнеспособные яйца геогельминтов не были обнаружены и в компостируемой массе.

Таким образом, наши исследования показали, что для обеззараживания от яиц геогельминтов осадков сточных вод и нечистот, используемых в качестве органических удобрений почвы можно применять метод компостирования при соблюдении следующих условий:

- 1) размер буртов должен быть не менее 1,0х1,0х1,0 м;
- 2) соотношение компостируемых материалов 1:6
- 3) сроки выдерживания при весенней закладке – 9, летней – 6, осенней и зимней – 12 месяцев.

Также мы рекомендуем выдерживание сточных вод и арычной воды, используемых для полива овощей, ягод, столовой зелени в накопительных или биологических прудах.

6.2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД И ВОДЫ АРЫКОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРУДАХ

В литературе известно (Романенко Н.А. и др. 2000), что для доочистки от возбудителей паразитозов сточных вод рекомендуется использовать выдерживание их в накопительных или биологических прудах.

Представляло большой научный и практический интерес изучить возможность применения таких прудов для доочистки от возбудителей паразитозов сточных вод и воды из арыков, используемых для орошения овощных и ягодных культур в условиях Душанбинской агломерации (рис. 9).

**Эффективность дегельминтизации сточных вод и воды арыков в
биологических прудах**

Сезон года	Всего исследовано проб воды	Содержание яиц гельминтов в воде через (сутки)				
		3	5	7	9	12
весна	15	60,4 ± 1,3	12,9 ± 1,9	0	0	0
лето	15	49,5 ± 0,9	10,7 ± 1,7	0	0	0
осень	15	80,6 ± 1,8	64,2 ± 2,3	18,4 ± 1,5	0	0
зима	15	85,4 ± 2,3	69,8 ± 3,1	21,8 ± 1,9	6,2 ± 0,6	0
Итого:	60					

Нами были проведены специальные исследования на 2-х прудах, расположенных в пригороде г. Душанбе. Размеры прудов: 20 x 10 x 1,5 м. В один подавались сточные воды, в другой вода из арычной сети города. В результате исследования 6 проб неочищенной сточной воды и 6 проб арычной воды было установлено содержание в них яиц гельминтов (аскарид, власоглавок, токсокар, остриц) и цист лямблий. Количественные показатели содержания яиц гельминтов колебались от $26,7 \pm 1,9$ до $84,7 \pm 2,1$, в сточной воде от $39,7 \pm 2,4$ до $112,7 \pm 3,4$ в воде из арыков. Содержание цист лямблий: от $48,4 \pm 2,4$ до $96,8 \pm 3,2$ и от $64,7 \pm 2,3$, $134,8 \pm 3,8$, соответственно (таблица 26).

Результаты исследования воды, после выдерживания ее в прудах представленные в таблице показывают, что:

-полное освобождение стоков от возбудителей паразитозов весной и летом достигается в течение - 7, а осенью - 9, зимой - 12 суток.

6.3. ИЗЫСКАНИЕ МЕТОДОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ СТОКОВ, НЕЧИСТОТ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И АПРОБАЦИЯ СИСТЕМЫ САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА КИШЕЧНЫМИ ПАРАЗИТОЗАМИ В ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Поскольку, как установлено, имеется корреляционная зависимость между степенью обсеменения почвы яйцами гельминтов и пораженностью людей, первостепенное значение приобретает разработка природоохранных мероприятий, обуславливающих профилактику инвазий среди населения.

Нами, с учетом Республиканских, региональных административных, санитарных и ветеринарных законодательных

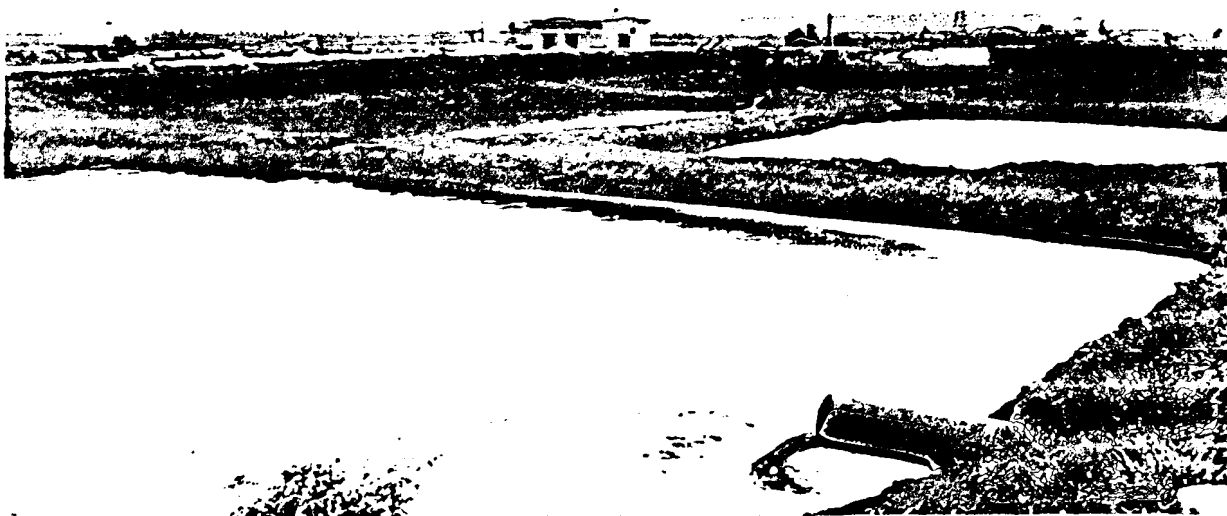


Рисунок 9

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРУДЫ

актов, данных литературы (Т.Г.Козырева,1999, Г. Р. Байрамгулова, 2000, Романенко и др., 2000) и результатов собственных исследований, усовершенствована система санитарно-паразитологического надзора за кишечными паразитами в Душанбинской агломерации (рис 10).

«Система» состоит из следующих трех основных блоков:

1. Законодательного, включающего государственные и местные административные, санитарные и ветеринарные законодательные акты.

2. Санитарно-паразитологического мониторинга за кишечными паразитарными болезнями, включающего изучение текущей ситуации по кишечным паразитозам, оценку исходного санитарно-паразитологического фона окружающей среды, паспортизацию очагов инвазии, плановый и оперативный лабораторный контроль, основанный на копрологических и санитарно-паразитологических методах исследования.

Текущий санитарный надзор, включающий санитарно-паразитологические исследования почвы, столовой зелени, ягод (клубники), рук, питьевой воды, сточной и арычной воды, осадков сточных вод и нечистот, используемых для орошения и удобрения почвы, хлебобулочных изделий, чаки, салатов следует проводить:

- ❖ в санитарно-благоустроенной части Душанбинского мегаполиса (Центральный, Октябрьский районы г. Душанбе) не реже одного раза в квартал за период с марта по октябрь
- ❖ в окраинных и пригородных зонах (Фрунзенский, Железнодорожный районы города, Ленинский, Варзобский районы) – не реже одного раза в месяц в течение года.

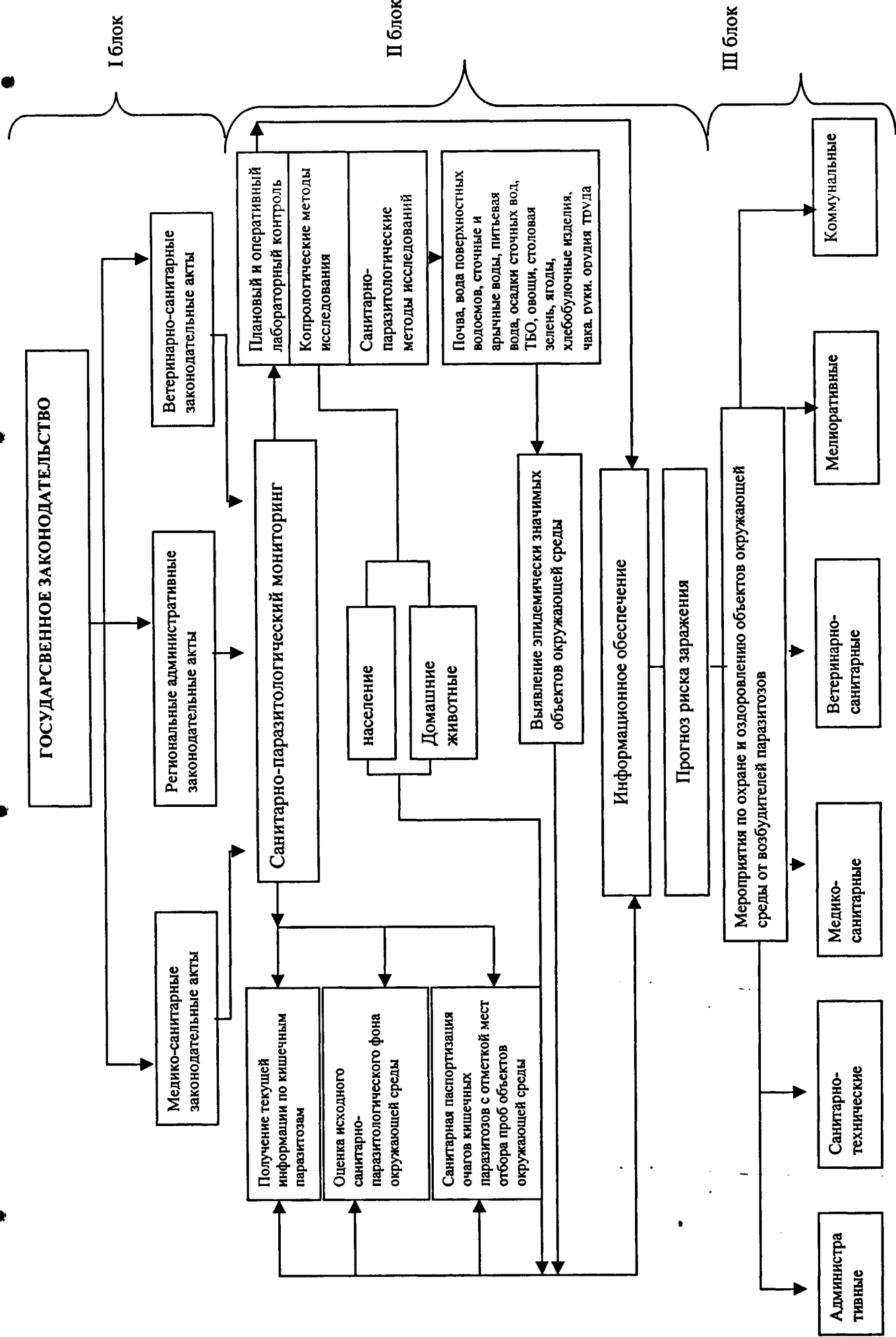


Схема системы санитарно-паразитологического надзора за кишечными паразитами в Душанбинском мегаполисе.

По результатам 2 блока Системы составляют прогноз возможного риска заражения населения возбудителями кишечных паразитозов.

3. Комплекс конкретных мероприятий (административные, медико-санитарные, ветеринарно-санитарные, коммунальные, санитарно-технические, мелиоративные), направленные на снижение или исключение риска новых заражений населения возбудителями кишечных паразитозов.

Начиная с 2000 года, нами в совхозе «Шайнак» пригородного Варзобского района Душанбинской агломерации проводится апробация рекомендованной нами «Системы» по профилактике кишечных паразитозов (таблица 27).

В совхозе «Шайнак» до начала работы насчитывалось 69 индивидуальных домовладений, в которых проживает 636 жителей, в основном это женщины и дети до 14 лет. Население занято выращиванием овощей, ягод (клубники), столовой зелени, фруктов на продажу в городе, индивидуальной выпечкой и продажей хлеба (лепешек). Для удобрения почвы огородов использовались необеззараженные нечистоты из выгребов уборных, а для поливов воду из арыков, куда попадает сток с территории совхоза во время дождей. В совхозе насчитывалось 136 безнадзорных собак. В совхозе имеется детский сад на 60 детей, но его посещает 73 ребенка, начальная школа, в которой учится 116 детей, магазин, поликлиника.

Выборочный опрос населения (68 человек) показал отсутствие каких-либо знаний по паразитарным болезням и их профилактике.

Для реализации мероприятий, предусмотренных «Системой», нами совместно с ветеринарной службой был разработан, утвержден

Эффективность мероприятий по профилактике кишечных паразитозов в совхозе «Шайнак»

№ п.п.	Исследуемый материал	До проведения мероприятий (1999 г)			После начала проведения мероприятий (2001 г.)			Снижение или повышение (+, - раз)	
		Исследован о проб	Выявлено положите льных абс. (%)	Обнаружено яиц гельминтов M ± m	Исследован о проб	Выявлено положител ьных абс. (%)	Обнаружены яйца гельминтов M ± m	Экстенсивн ые показатели	Интенсивн ые показатели
1	Нечистоты убор.	52	52 (100)	36,8 ± 1,7	44	14 (31,8)	12,6 ± 0,4	3,1	2,9
2	Вода из арыков	82	82 (100)	35,7 ± 1,3	38	38 (100)	20,9 ± 1,9	0	1,7
3	Вода из пруда	64	-	-	72	6 (8,3)	1,2 ± 0,4	6,3	17,4
4	Почва территория.: Улиц, Дворов домовл. Огородов, ДДУ	86	59 (68,6)	29,8 ± 1,7	92	22 (23,9)	13,6 ± 1,1	2,7	2,2
		103	67 (65,0)	36,4 ± 2,4	112	18 (16,1)	15,1 ± 0,9	3,7	2,4
		72	56 (77,8)	54,8 ± 2,1	95	26 (12,4)	8,8 ± 0,4	2,2	6,2
		44	32 (72,8)	21,5 ± 2,6	46	8 (17,4)	5,3 ± 0,3	4,0	4,1
5	Овощи, столовая зелень, клубника	60	27 (45,0)	8,3 ± 0,6	74	10 (13,5)	0,9 ± 0,1	2,7	9,2
6	Смывы с рук	148	68 (45,9)	4,8 ± 0,9	154	21 (13,6)	0,3 ± 0,1	3,2	16,0
7	Смывы с лепешек и тары	52	12 (23,1)	2,7 ± 0,5	66	4 (6,1)	0,2 ± 0,05	3,0	13,5
8	компостирование	0	-	-	19	2 (10,5)	4,3 ± 0,6		

администрацией Варзобского района комплексный план работы. Согласно последнему, коммунальная служба района провела чистку арыков от мусора и осадков, корректировку численности бездомных собак (количество их уменьшилось до 40).

Населению было рекомендовано:

- ❖ нечистоты из уборных, перед внесением их в почву обеззараживать методом компостирования в буртах размерами $1,0 \times 1,0 \times 1,0$ м в течение от 6 до 12 мес.
- ❖ арычные вводы перед поливом выдерживать в земляных емкостях – не менее 6-12 суток,
- ❖ в частных домовладениях, где за неимением специально отведенных мест для сбора и хранения жидких отходов строить ямы размерами $1,0 \times 1,5 \times 1,0$ м с решетчатой крышкой – люком и ежемесячно сверху засыпать содержимое почвой. После их заполнения, готовят яму в другом месте. За 1,5 года более 50 домовладельцев построили такие ямы, в 52 – хозяева обрабатывают нечистоты методом компостирования. Для доочистки воды из арыков в совхозе построен пруд, откуда население берет воду для поливов огородных культур.

Одним из важных и мощных мероприятий, направленных на защиту населения от кишечных паразитозов, было санитарное просвещение. Оно включало: проведение бесед для жителей индивидуальных домовладений, лекций в школе для учителей и школьников, заметки в районной газете, отражающих вопросы этиологии, эпидемиологии, симптоматики и профилактики кишечных паразитарных болезней.

Оценку эффективности проводимых мероприятий проводили путем сравнения (до и после) результатов исследования почвы с

территории улиц, индивидуальных домовладений (дворы, огороды), арычной воды, используемой для орошения столовой зелени, клубники, овощей, смывов с рук, лепешек и тары из-под них.

Результаты исследования, представленные в таблице 24 показывают на значительное улучшение среды обитания человека в паразитологическом отношении. Так, например, после проведенного оздоровления выявленных больных гельминтозами, обсемененность нечистот яйцами гельминтов уменьшилась в 2,9 раза, в арычной воде – в 1,7 раза. А после обеззараживания нечистот в компостах и выдерживания арычной воды в прудах содержания яиц гельминтов в них снизилось в 3 и 17,4 раза соответственно. Последнее не могло не сказаться на экстенсивных и интенсивных показателях обсемененности ими почвы. Например, экстенсивные показатели обсемененности почвы с территорий улиц, дворов домовладений, огородов, ДДУ снизились в 2,2 – 4,0 раза, интенсивные показатели в 2,2 – 6,2 раза. Это способствовало тому, что экстенсивные и интенсивные показатели обсемененности яйцами гельминтов овощей, столовой зелени, клубники снизились в 2,7 и 9,2 раза.

Как важный положительный факт, следует отметить снижение при этом экстенсивных и интенсивных показателей обсемененности смывов с рук, лепешек и тары из-под них – 3,2 и 3,0 , 13,5 и 16,0 соответственно.

Таким образом, проводимая в течение 2-лет работа по апробации предложенной «Системы оздоровительных мероприятий» позволила снизить риск новых заражений населения возбудителями кишечных паразитозов. Этому способствовало и повышение уровня гигиенических знаний, как у взрослого населения, так и у детей. При опросе 156 человек (70 взрослых и 86 детей), правильно ответили на

вопросы: Что такое паразитарные болезни? Чем они вызываются? Как заражаются ими? Роль рук, столовой зелени в заболевании паразитами? Какие меры личной профилактики?, 126, что составляет 80,7%.

Работы по дальнейшей апробации указанной «Системы» продолжаются.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Республика Таджикистан является регионом повышенной заболеваемости гельминтозами, где показатели инвазированности населения более 10 раз выше, чем в странах европейского континента. Очаги паразитозов в основном формируются в населенных пунктах с неупорядочным водоснабжением плохими санитарно – гигиеническими условиями.

Распад Советского Союза и последующая гражданская война в Таджикистане привела республику к тяжелейшему экономическому кризису, который охватил абсолютно все сферы народного хозяйства. Тяжелое экономическое положение государства, резкое сокращение государственных дотаций на социально – бытовые нужды и санитарно – гигиенические мероприятия, низкий социальный и материальный уровень населения, миграционные процессы преимущественно из сельской местности в города, утечки специалистов высокой квалификации (зоологов, паразитологов, микробиологов) за пределы республики Таджикистан повлекло за собой ухудшение эпидемиологической ситуации по гельминтозам.

В течение последних 10-12 лет не ведется официальный учет гельминтозов в республике, имеются лишь отдельные сведения о пораженности населения. Научные изыскания особенностей формирования гельминтоценозов, определения основных источников заражения гельминтами населения в республике и роль некоторых аспектов социально – экономических и социально – гигиенических условий в распространении гельминтозов были прекращены еще до распада Советского Союза. Имеются некоторые разрозненные сведения в печати, охватывающие 60-е и начало 80-х годов, которые свидетельствуют о высокой пораженности населения республики Таджикистан

аскаридозом, трихоцефалезом, тениаринхозом, гименолепидозом, лямблиозом и другими паразитарными болезнями.

В настоящее время в подавляющем большинстве сельских населенных мест республики население в основном используют в питьевых целях воду открытых водоемов (арыки, хаузы). Даже в районных центрах население полностью не обеспечены доброкачественной водопроводной водой. В крупных городах: в Душанбе, Курган-Тюбе, Кулябе, хотя обеспеченность водопроводной водой превышает 80-90%, но качество воды зачастую не отвечает требованиям ГОСТ. В связи с этим водный фактор также может служить одним из ведущих в распространении кишечных гельминтозов и протозоозов среди населения.

Климатогеографическое расположение, Душанбинской агломерации с высокой среднегодовой температурой воздуха, неравномерным выпадением осадков и непродолжительной зимой создают благоприятные условия для распространения паразитозов. А такие факторы, как отсутствие контроля за качеством питьевой воды, перебои поступления водопроводной воды, нуждающееся в ремонте санитарно-техническое оборудование, некачественная дезобработка белья и помещений в ДДУ и ЛПУ, отсутствие санитарно-просветительской работы среди населения определяют санитарно-гигиеническое состояние - что способствует широкому распространению смешанных очагов энтеробиоза, гименолепидоза, аскаридоза, трихоцефалеза и лямблиоза.

Даже в столице республики Таджикистан г. Душанбе в последние годы не проводились комплексные многоплановые исследования по изучению эпидемиологии гельминтозов. Особую актуальность данная проблема приобрела после известных событий в республике

(гражданская война, миграция беженцев из сельской местности в города, тяжелая социально — экономическая ситуация и др.). И в этой связи проведение гигиенических и эпидемиологических исследований, направленных на раскрытие структуры гельминтоценозов в Душанбинской агломерации и установления причинно — следственных связей их распространения среди населения имеет весьма большое научное и практическое значение. При комплексном гельминтологическом исследовании населения Душанбинской агломерации, выявлено 6 гельминтозов (энтеробиоз, аскаридоз, гименолепидоз, трихоцефалез, тениаринхоз, фасциолез) и 1 вид протозойной инвазии — лямблиоза.

Так, в результате обследования 4987 человек было выявлено инвазированных 1738 ($34,8 \pm 0,6\%$). В отдельных возрастных группах (дети 4-11 лет) инвазированность колебалась от $8,7 \pm 2,6\%$ до $44,8 \pm 1,5\%$. Наиболее инвазированными оказались дети от 4 до 11 лет.

Среди взрослых 21-60 лет пораженность гельминтозами также были довольно высокой и достигала до $29,8 \pm 2,0\%$.

Наиболее часто среди обследованного населения выявляются энтеробиоз ($16,0 \pm 0,5\%$), аскаридоз ($8,5 \pm 0,3\%$) и гименолепидоз ($5,0 \pm 0,3\%$).

Изучение структуры инвазированности населения гельминтозами показало, что на первом месте по сравнению с остальными идет энтеробиоз- $44,1 \pm 1,2\%$, на втором - аскаридоз $15,2 \pm 0,8\%$, на третьем гименолепидоз - $14,0 \pm 0,8\%$. В сумме на эти три вида, гельминтозов приходится $73,3\%$ всей пораженности населения. Лямблиоз встречается в $25,8 \pm 1,1\%$. Удельный вес других выявленных нами гельминтозов в пораженности населения занимает менее 1% .

Тяжелая экономическая ситуация в республике и отсутствие должного внимания диагностике и лечению гельминтозов привело к тому, что часто у одного человека можно выявить комбинации нескольких инвазии. Так, при комплексном гельминтологическом обследовании из 1738 инвазированных, у 242 ($13,9 \pm 0,8\%$) человек были выявлены биинвазии.

Нами показана роль социально – бытовых факторов в распространении гельминтозов среди населения. Наиболее инвазированными оказались мигрантные семьи, численностью 7 и более человек, а семейный доход, у которых составляет менее 4 сомона на 1 человека. Большая скученность, как в семьях, так и в дошкольных учреждениях в комбинации с плохими материальными и санитарно – гигиеническими условиями способствуют высокой пораженности и образованию стойких очагов, как гельминтозов, так и лямблиоза. Нами также был установлен занос гельминтозов как из дошкольных учреждений в семьи, так и наоборот.

При анализе возможных причин заражения геогельминтами, нами выделены ряд ведущих факторов: одним из главных факторов мы считаем повышенную миграцию сельского населения в города, в том числе в г. Душанбе. Другим ведущим фактором является употребление огородных культур в сыром и часто плохо вымытом состоянии. Как известно заражение человека гельминтами может произойти при употреблении овощей и ягод, загрязненных фекалиями, а также посредством грязных рук, предметов обихода, хлебобулочных изделий и т. д.

В условиях Душанбинской агломерации реальными факторами передачи яиц гельминтов и цист лямблий являются огородные культуры, приобретенные на колхозных рынках, которые употребляются

в течение всего года, а зелень, фрукты, ягоды и некоторые виды овощей применяются в недостаточно или некачественно промытом виде, а также без термической обработки.

Проведенные исследования огородных культур отобранных на рынках Душанбинской агломерации показали, что из 170 исследованных проб в 107 ($63 \pm 3,7\%$) обнаружены яйца гельминтов.

Экстенсивные показатели обсемененности яйцами аскарид и власоглавов зелени и ягод (клубники) оказались следующими ($28,5 \pm 5,2\%$; $36 \pm 5,5\%$ и $36,9 \pm 6,7\%$; $29,0 \pm 6,3\%$), овощей - $21,3 \pm 4,7\%$ и $15,4 \pm 5\%$, фруктов - ($8 \pm 3,1\%$ и $11,5 \pm 4,4\%$) фруктов, обсемененность яйцами остриц и карликового цепня достигала $6,3 \pm 2,5\%$ и $4,3 \pm 2,4\%$. Хлебобулочные изделия, продаваемые на рынках были в достаточной степени обсеменены яйцами остриц и карликового цепня ($27,1 \pm 4,5\%$ и $11,6 \pm 3,9\%$) соответственно. При исследовании тары из-под чакки и салатов также были обнаружены яйца, как остриц, так и карликового цепня.

Как было отмечено выше на рынке г. Душанбе огородные культуры и некоторые ягоды поступают в основном из близлежащих районов. Нами была изучена обсемененность возбудителями паразитозов выращиваемых огородных культур и ягод на местах. При ближайшем рассмотрении вопроса нами было установлено следующие. После распада Советского Союза и получением Таджикистаном суверенитета, республика лишилась тех привычных плановых поставок ядохимикатов, удобрений, техники и др. Поэтому земледельцы вынуждены были использовать в качестве удобрений свежие фекалии, как животных, так и человека, сточные воды и их осадки, а для поливов - арычные воды. Это, конечно, не могло не сказаться на обсеменен

ности выращиваемой продукции яйцами гельминтов и цистами лямблий.

Изучение обсемененности почвы яйцами геогельминтов производилась в пробах отобранных из огородов колхоза «Россия» Ленинского района и колхоза «Ватан» Гиссарского района, являющихся основными поставщиками огородных культур и ягод на рынки г. Душанбе. Как удалось выяснить в последние 4-5 лет в огородах этих хозяйств для выращивания овощных культур и зелени в основном используются необеззараженные фекальные удобрения. Исследование проб почвы при весенних и летних отборах показало, что из числа положительных проб около 56% обнаруженных яиц аскарид составляют жизнеспособные, а в 9 – 17% - они содержат инвазионную личинку. В осенний период процент живых возрастает до 63%, а с инвазионной личинкой до 26-29%. В исследованной почве был выявлен достаточно высокий процент живых яиц власоглава во всех трех сезонах года.

Результаты исследования почвы в колхозе «Ватан» Гиссарского района были однонаправлены с предыдущих с незначительными различиями. Загрязненность почвы необеззараженными нечистотами является причиной обсеменения возбудителями паразитозов выращиваемой продукции в этих условиях, а также воды открытых водоемов, зачастую используемых в питьевых целях.

Так, при исследовании воды арыков, протекающих в центре населенных пунктов (колхозы «Россия» и «Ватан»), в среднем, в 1л было соответственно обнаружено яйца гельминтов: весной 22,1, летом 20,3, осенью 25,5 и зимой 16,5. По видовому составу удельный вес яиц аскарид составлял более 60%, кроме них обнаруживались яйца тениид и власоглавов.

Содержание яиц гельминтов в выращенных на почве с внесенными фекалиевыми удобрениями овощах и ягодах (клубники) интегрируются с их содержанием в почве. Чем больше обсеменение почвы яйцами гельминтов, тем выше их содержание на выращиваемой продукции. При этом установлен уровень сезонного обсеменения ими овощей. В летний период огородные культуры меньше обсеменены яйцами гельминтов, чем в осенний. Этот факт может быть объяснен губителен действием высокой температуры на яйца гельминтов.

Обсемененность яйцами гельминтов клубники превышает другие исследуемые овощи примерно на 10-20%, поэтому данная культура является главным фактором их передачи в условиях Душанбинской агломерации.

С целью социально гигиенической оценки быта тружеников села нами были изучена обсемененность яйцами аскарид и остриц некоторых предметов обихода. Проведенными исследованиями было доказана высокая степень обсемененности ими предметов обихода, которые и являются в комплексе с другими факторами передачи возбудителей инвазии (обсеменение яйцами глист продуктов питания, вода, содержащая жизнеспособные яйца гельминтов) предпосылкой заражения населения.

Ввиду того, что работа имеет гигиеническое и эпидемиологическое направление, нами предпринята попытка разработки способов, которые бы предупредили попадание жизнеспособных яиц гельминтов и цист простейших в организм человека посредством столовой зелени, овощей, ягод продуктов питания, воды, грязных рук.

Хотя, водопроводная вода г. Душанбе не всегда отвечает требованиям ГОСТ по своим физико-химическим свойствам, кроме определенных периодов (в весенне-осеннем периоде после ливневых

дождей) она свободна от яиц гельминтов. Данной водой можно обрабатывать овощи, фрукты, руки перед употреблением в пищу. Весь вопрос как? насколько? чем?

Другое дело мытье овощей, фруктов и рук водой из открытых водоемов. При этом продукты или посуда не только не освобождается от яиц гельминтов, но наоборот, могут дополнительно загрязняться ими. Вот почему в тех местах, где основными источниками являются вода из открытых водоисточников для обработки продуктов, рук и посуды необходимо обязательно использовать только кипяченую воду.

С целью изучения возможности применения компостирования для обеззараживания нечистот и осадков сточных вод от возбудителей кишечных паразитов на территории Ленинского района в 2000 году нами впервые были проведены специальные экспериментальные исследования. На территории колхоза «Россия» были заложены 8 компостных буртов, размерами 1,0 x 1,0 x 1,0 м по 4 с осадком сточных вод и нечистотами. Компостирование проводилось в смеси с твердыми бытовыми отходами в соотношении 1:6 (одна часть осадков или нечистот и 6 частей ТБО). Бурты закладывались по одному в сезон. После смешивания компостируемых компонентов влажность общей массы достигала 80-85%. В бурты на разную глубину помещались специальные тест объекты (алюминиевые бигуди, заполненные компостируемой массой, обсемененные жизнеспособными яйцами аскарид, из расчета 500 экз/г). В каждый бурт помещалось по 36 тест объектов. Всего в 8 буртов было помещено 288 тест объектов. Отбор тест объектов (не менее 3-х) проводился 1 раз в месяц.

Результаты исследования содержимого тест объектов показали, что яйца аскарид погибли в компостных буртах, заложенных в весен-

ний сезон через - 9, при летней закладке – 6, а при осенней и зимней – через 12 месяцев. Жизнеспособные яйца геогельминтов не были обнаружены и в компостируемой массе.

Также мы рекомендуем, выдерживание сточных вод, арычной воды, используемых для полива овощей, ягод, столовой зелени в накопительных или биологических прудах.

Поскольку, как установлено, имеется корреляционная зависимость между степенью обсеменения почвы яйцами гельминтов и пораженностью людей, первостепенное значение приобретает разработка природоохранных мероприятий, обуславливающих профилактику инвазий среди населения.

Нами с учетом Республиканских, региональных административных, санитарных и ветеринарных законодательных актов, данной литературы (Т.Г.Козырева, 1999, Г. Р. Байрамгулова, 2000, Романенко и др., 2000) и результатов собственных исследований усовершенствована система санитарно-паразитологического надзора за кишечными паразитами в Душанбинской агломерации

«Система» состоит из следующих трех основных блоков:

1. Законодательного.

2. Санитарно-паразитологического мониторинга за кишечными паразитарными болезнями, включающего изучение текущей ситуации по кишечным паразитозам, оценку исходного санитарно-паразитологического фона окружающей среды, паспортизацию очагов инвазии, плановый и оперативный лабораторный контроль, основанный на копрологических и санитарно-паразитологических методах исследования.

3. Блок включает комплекс конкретных мероприятий (административные, медико-санитарные, ветеринарно-санитарные, коммуналь-

ные, санитарно-технические, мелиоративные), направленные на снижение или исключение риска новых заражений населения возбудителями кишечных паразитозов.

Начиная с 2000 года, нами в совхозе «Шайнак» пригородного Варзобского района Душанбинской агломерации проводится апробация рекомендованной нами «Системы» по профилактике кишечных паразитозов.

В совхозе «Шайнак» до начала работы насчитывалось 69 индивидуальных домовладений, в которых проживает 636 жителей, в основном это женщины и дети до 14 лет. Население занято выращиванием овощей, ягод (клубники), столовой зелени, фруктов на продажу в городе, индивидуальной выпечкой и продажей хлеба (лепешек). Для удобрения почвы огородов использовались необеззараженные нечистоты из выгребов уборных, а для поливов воду из арыков, куда попадает сток с территории совхоза во время дождей. В совхозе насчитывалось 136 безнадзорных собак. В совхозе имеется детский сад на 60 детей, но его посещает 73 ребенка, начальная школа, в которой учится 116 детей, магазин, поликлиника.

Выборочный опрос (68 человек) населения показал отсутствие каких-либо знаний по паразитарным болезням и их профилактике.

Для реализации мероприятий, предусмотренных «Системой», нами совместно с ветеринарной службой был разработан, утвержден администрацией Варзобского района комплексный план работы. Согласно последнему, коммунальная служба района провела чистку арыков от мусора и осадков, корректировку численности бродячих собак (количество их уменьшилось до 40).

Населению было рекомендовано:

- нечистоты из уборных, перед внесением их в почву обеззараживать методом компостирования в буртах размерами $1,0 \times 1,0 \times 1,0$ м в течение от 6 до 12 мес.
- арычные вводы перед поливом выдерживать в земляных емкостях – не менее 6-12 суток,
- в частных домовладениях, где за неимением специально отведенных мест для сбора и хранения жидких отходов строить ямы размерами $1,0 \times 1,5 \times 1,0$ м с решетчатой крышкой – люком и ежемесячно сверху засыпать содержимое почвой. После их заполнения, готовят яму в другом месте. За 1,5 года более 50 домовладельцев построили такие ямы, в 52 – хозяева обрабатывают нечистоты методом компостирования. Для доочистки воды из арыков в совхозе построен пруд, откуда население берет воду для поливов огородных культур.

Одним из важных и мощных мероприятий направленных на защиту населения от кишечных паразитозов было санитарное просвещение. Оно включало: проведение бесед для жителей индивидуальных домовладений, лекций в школе для учителей и школьников, заметки в районной газете, отражающих вопросы этиологии, эпидемиологии, симптоматики и профилактики кишечных паразитарных болезней.

Оценку эффективности проводимых мероприятий проводили путем сравнения (до и после) результатов исследования почвы с территории улиц, индивидуальных домовладений (дворы, огороды), арычной воды, используемой для орошения столовой зелени, клубники, овощей, смывов с рук, лепешек и тары из-под них.

Результаты исследования, показывают на значительное улучшение среды обитания человека в паразитологическом отношении. Так, например, после проведенного оздоровления выявленных больных гельминтозами, обсемененность нечистот яйцами гельминтов уменьшилась в 2,9 раза, в арычной воде – в 1,7 раза. А после обеззараживания нечистот в компостах и выдерживания арычной воды в прудах содержания яиц гельминтов в них снизилось в 3 и 17,4 раза соответственно. Последнее не могло не сказаться на экстенсивных и интенсивных показателях обсемененности ими почвы. Например, экстенсивные показатели обсемененности почвы с территорий улиц, дворов домовладений, огородов, ДДУ снизились в 2,2 – 4,0 раза, интенсивные показатели в 2,2 – 6,2 раза. Это способствовало тому, что экстенсивные и интенсивные показатели обсемененности яйцами гельминтов овощей, столовой зелени, клубники снизились в 2,7 и 9,2 раза.

Как важный положительный факт, следует отметить снижение при этом экстенсивных и интенсивных показателей обсемененности смывов с рук, лепешек и тары из-под них – 3,2 и 3,0, 13,5 и 16,0 соответственно.

Таким образом, проводимая в течение 2-лет работа по апробации предложенной «Системы оздоровительных мероприятий» позволила снизить риск новых заражений населения возбудителями кишечных паразитозов. Этому способствовало и повышение уровня гигиенических знаний, как у взрослого населения, так и у детей. При опросе 156 человек (70 взрослых и 86 детей), 126 (80,7%) правильно ответили на вопросы:

1) Что такое паразитарные болезни?

- 2) Чем они вызываются?
- 3) Как заражаются ими?
- 4) Роль рук, столовой зелени в заболевании паразитами?
- 5) Какие меры личной профилактики?

Таким образом, результаты проведенных исследований показывают, что интенсификация процессов урбанизации в пригородной зоне (рост численности населения, расширение границ поселков, развитие сельскохозяйственной инфраструктуры и пр.) при серьезном отставании темпов санитарно-коммунального строительства способствует распространению гельминтозов среди населения. Положение усугубляется тем, что не реальна перспектива оснащения всех поселков современными системами малой канализации или реконструкция функционирующих систем. Чтобы снизить санитарно-гельминтологическую напряженность, создаваемую сбросом во внешнюю среду без всякого обезвреживания огромного объема хозяйственных стоков и нечистот, и тем самым ограничить распространение гельминтозов необходимо изыскать экономичные, экологически безопасные и эффективные в санитарно-гельминтологическом отношении типы сооружений и методы обеззараживания нечистот и осадков сточных вод, которые могли бы в существующих условиях решить эту проблему. Единственно приемлемыми в этом аспекте методами, которые следует применять в пригородной зоне Душанбинской агломерации являются биологические пруды и компостирование.

Материалы исследований использованы при подготовке: Методических указаний «Лямблиоз (этиология, патогенез, диагностика, профилактика)» методические рекомендации (Утверждены Министерст

вом здравоохранения Республики Таджикистан 19 января 2002),
Душанбе – 2002г.

ВЫВОДЫ

1. Доля зараженных кишечными паразитами среди населения Душанбинской агломерации составляет $34,8 \pm 0,7\%$. В санитарно-благоустроенной части (Центральный и Октябрьский районы) эти показатели ниже ($28,4 \pm 0,8\%$), чем в мало обустроенных окраинных районах (Фрунзенский и Железнодорожный), и пригородах Душанбе (Варзобский и Ленинский) ($47,1 \pm 1,2\%$).
2. Приток сельского населения в агломерацию оказывает выраженное влияние на распространение кишечных паразитозов, так как пораженность жителей сельской местности в 2,6 раза выше, чем городского: $47,2 \pm 3,1\%$ и $18,1 \pm 0,6\%$ соответственно.
3. Обсемененность возбудителями кишечных паразитозов почвы в окраинных и пригородных районах выше таковой в центральной санитарно-благоустроенной части агломерации: $43,9 \pm 4,5\%$ и $20,5 \pm 3,6\%$.
4. Основными факторами передачи возбудителей кишечных паразитозов в условиях Душанбинской агломерации являются: клубника и столовая зелень, выращиваемые на удобренной нечистотами почве или орошаемая арычными водами, а также продукты питания (лепешки, чака), обсеменяемые возбудителями паразитозов при соприкосновении с загрязненной тарой.
5. Обеззараживание нечистот (осадков сточных вод) с твердыми бытовыми отходами от возбудителей паразитозов обеспечивается компостированием: при весенней закладке буртов в течение - 9, летней - 6, осенней и зимней - 12 месяцев.
6. Выдерживание арычных и сточных вод, в биологических или накопительных прудах обеспечивает полное освобождение от возбудителей кишечных паразитозов весной и летом в течение - 7, осенью - 9, зимой - 12 суток.

7. Усовершенствование санитарно-паразитологического надзора за кишечными паразитами на территории Душанбинской агломерации позволило в течение первых двух лет работы снизить обсемененность почвы – в 6,2 раза, столовой зелени, ягод – в 9,2 раза, продуктов питания и тары в 16,0 раз возбудителями паразитозов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В целях повышения эффективности работы городской и Республиканской СЭС по профилактике кишечных паразитозов следует шире использовать:

- усовершенствованную нами систему санитарно – паразитологического надзора за кишечными паразитами в Душанбинской агломерации,
- мероприятия по предупреждению завоза кишечных паразитозов из сельских мест в города (выявление на местах больных кишечными паразитами и их лечением),
- метод компостирования нечистот и осадков сточных вод с твердыми бытовыми отходами (в соотношении 1:6) в буртах размерами 1,0 × 1,0 × 1,0м,
- выдерживание сточных вод, арычной воды, используемых для полива овощей, ягод, столовой зелени в накопительных или биологических прудах,
- хлебобулочные изделия (лепешки) перед употреблением в пищу следует подвергать термической обработке.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Абдиев Т.А., Зубицкая М.А., Коваленко А.Ф., Фузайлов Ю.М., Баратов Р.Д. и др. Оценка экономического ущерба от кишечных гельминтозов в Узбекской ССР.// Мед. паразитология и паразитарные болезни. -№ 2. - 1990.- С. 20 – 23.
2. Абузаров Р.М., Гордеева Л.М., Яроцкий Л.С. // Актуальные вопросы медицинской паразитологии и тропической медицины. Баку- 1987.- С.14-16.
3. Абузаров Р.М., Гордеева Л.М., Яроцкий Л.С. // Украинское общество паразитологов: Конф., 10-я: Материалы.. Киев. - 1988.- Ч.3.-С.6-7.
4. Акимова Р.Ф., Соловьев М.М., Толмазова А.П. // Мед. паразитология и паразитарные болезни – № 4. - 1977. – С.466-472.
5. Алиев М.Б. Оценка эффективности сооружений малой канализации по дегельминтизации хозяйственно-бытовых стоков и их влияния на интенсивность эпидемического процесса в очагах гельминтозов в условиях пригородной зоны (Бакинская агломерация) // Автореферат дисс.канд.мед.наук. Баку-1992.
6. Алимджанова Р.Ю., Тураходжаева М.Г., Каримова Р.Н., Патология у больных при лямблиозе и глистной инвазии. // В книге: Тезисы докладов 2-го Всес.съезда паразитоценологов.- Киев – 1983. - С. 25-26.
7. Астафьев Б.А. Яроцкий Л.С. Лебедева М.Н. Экспериментальные модели паразитозов в биологии и медицине. // М. Наука - 1989.
8. Астафьев Б.А., Чернышенко А.И., Карнаухов В.К., и др. Клиника, диагностика, лечение и профилактика энтеробиоза и гименолепидоза. // (методические рекомендации). – М. - 1981.

9. Байрамгулова Г.Р. Санитарная охрана почвы как основа профилактики аскаридоза в Башкирском Зауралье //Автореферат дисс.канд.мед.наук – М. – 2000.
10. Белова А.В. О пораженности гельминтозами жителей города Комсомольск-на Амуре.// В сб.: Гельминтозы Дальнего Востока.- Хабаровск – № 7. - 1973. - С.26.
11. Белоногова Л.И. Степенко А.С., Тимошенко Н.И., Шульман Е.С. Успехи в борьбе с аскаридозом, достигнутые в Москве за 20-летний период.// Мед. паразитология и паразитарные болезни. - № 6. - 1977. - С.681-682.
12. Беляев А.Е., Ошевская З.А. Эпидемиологический надзор при аскаридозе. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. – № 6. – 1991. С. 14 – 16.
13. Беляев Е.Н., Ясинский А.А., Сыскова Т.Г. и др. Заболеваемость протозоозами и гельминтозами населения Российской Федерации в 1996-2000гг// Информационный сборник статистических и аналитических материалов. Раздел 3.2 - М. – 2001 – С.112.
14. Беляков В.Д. // Журнал микробиологии. – № 5. – 1985. - С.53-58.
15. Бердыев Х.Б. Практическая ликвидация тениаринхоза на участках умеренной пораженности в зоне активной эндемии. //Вопросы профилактики инфекционных заболеваний и охраны внешней среды. Материалы научно-практической конференции. Душанбе-1983.
16. Бердыев Х.Б., Мухамадиев С.А. Тениаринхоз и бовистый цистицеркоз в Таджикистане и меры борьбы с ними. //Материалы конференции ТНИИ эпидемиологии и гигиены. Душанбе- 1983г

17. Бердыев Х.Б., Ортуков А.С. Результаты борьбы с тениаринхозом в Гиссарской долине. //Материалы конференции ТНИИ эпидемиологии и гигиены за 1981 год. Душанбе - 1982.
18. Березанцев Ю.А., Лавровская Т.Г. О лабораторной диагностике энтеробиоза. /// Мед. паразитология и паразитарные болезни – № 3. – 1974. - С. 353.
19. Безр С.А. Лысенко А.Я. Паразитологический профиль России: один из возможных путей оценки //Региональные проблемы и управление здоровьем населения России (выпуск второй). М.: АЕН РФ.- 1996.
20. Безр С.А., Новосильцев Г.И., Мельникова Л.И. Роль водного фактора в рассеивании яиц токсокара и распространение токсокароза в условиях мегаполиса // Паразитология – № 2. – 33. - 1999. - С. 129-135.
21. Благов Н.А. Клинические аспекты аскаридоза и трихоцефалеза зоны умеренного климата (климато-эпидемиологическое исследование).// Автореферат дис.докт.мед.наук.- М.- 1984.
22. Бургасов П.Н. Шестьдесят лет СССР: Итоги и перспективы работы паразитологии // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 6. – 1982. - С.3-9.
23. Бурмакина В.Ф. Влияние фекальных удобрений на эпидемиологию аскаридоза в различных зонах Таджикистана. //Материалы Второй Республиканской конференции по оздоровлению внешней среды и проблемам снижения инфекционных заболеваний. Душанбе-1974.
24. Бурмакина В.Ф. Загрязненность объектов внешней среды

цистами кишечных простейших.// Материалы конференции по итогам научно-исследовательской работы за 1970 год Душанбе - 1971. - С.90-92.

25. Бурмакина В.Ф. К носительству кишечных простейших и гельминтов у детей с острыми кишечными заболеваниями. //Материалы конференции по итогам научно-исследовательской работы за 1967 год. Душанбе – 1968.

26. Бурмакина В.Ф., Маркарьянц Л.А., Каримова К.К. Исследование овощей, фруктов, зелени и воды на загрязненность цистами кишечных простейших в предгорной зоне Гиссарской долине. //Материалы конференции ТНИИ эпидемиологии и гигиены за 1981 год. Душанбе-1982.

27. ВОЗ Доклад научной группы. «Кишечные инфекции, вызываемые простейшими и гельминтами»././ Серия технических докладов 666.- Женева -1983.

28. Воличев А.Н., Горохов В.В. Гельминты и простейшие плодоядных в мегаполисе Москвы // Ветеринария – № 11. – 1999. - С. 7-9.

29. Воличев А.Н. Эколого-эпизоотологические аспекты профилактики основных паразитов домашних плодоядных в условиях мегаполиса Москвы // Автореферат дисс. канд. вет. наук – М. – 2000.

30. Вяжевич В.К. Совершенствование комплекса мероприятий по профилактике энтеробиоза //Мед.паразитология и паразитарные болезни.– № 2. – 1992. - С.35-36.

31. Гаврилова Е.П. Автушенко Е.Г., Чудина Л.В., Василенко З.Е., Гладкова Л.С. Оценка эффективности мероприятий по профилактике энтеробиоза в Ленинградской области. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. – № 2. – 1990. – С. 23 - 25.
32. Гайбатов С.П. // Цитология. – № 4. – 1992. - С.39.
33. Гороненкова О.Н., Аляутдина Л.В., Тимошенко Н.И., Петрова Г.Н., Кубанова Р.Е., Щепилова Н.Б. Загрязненность почвы яйцами токсокар в г. Москве. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 2. - 1994. – С. 14 – 17.
34. Горохов В.В. Региональный мониторинг гельминтозов в Московской области. //Научно-практическое совещание. Москва -1994.
35. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 1992 году. //М. - 1993.
36. Гусейнова А.С. Особенности эпидемиологии и рационализация системы мероприятий по оздоровлению населения от этого гельминтоза в условиях крупного промышленного центра и пригородной зоны (на примере Баку и Апшеронского полуострова).//Автореферат .дис. канд.мед.наук.- Баку - 1986.
37. Дедкова Л.М. Иммуноферментный анализ в диагностике гельминтоза //Информационный бюллетень. Новости “Вектор-Бест” №1(3) Март 1997.
38. Елгандиева Н.К., Абдиев Т.А. Ситуация по паразитарным болезням в Узбекистане.// Мед. паразитология и паразитарные болезни. – № 3. - 2000. – С. 23 - 26.

45. Каримова К.К. Влияние санитарной очистки и дегельминтизации на загрязненность внешней среды яйцами аскарид.//Материалы конференции по итогам научно-

исследовательской работы за 1967г. Душанбе - 1968, С.137-138.

46. Каримова К.К. Маркарьянц Л.А. Бурмакина В.Ф. Загрязненность внешней среды в предгорной зоне Гиссарской долины.//Материалы конференции ТНИИ эпидемиологии и гигиены за 1981 год. Душанбе - 1982.
47. Каримова К.К. Эффективность санитарной очистки сточных вод от яиц гельминтов в г. Душанбе. //Материалы конференции по итогам научно-исследовательской работы за 1970год. Душанбе - 1971, С. 108-111.
48. Козлов А.С. Количественные аспекты эпидемиологии энтеробиоза.// Автореферат дис. канд. мед. наук. – М. -1985.
49. Козырева Т.Г. Эколого-эпидемиологические основы профилактики токсокароза в Дальневосточном регионе России (на примере Хабаровского края) //Автореферат дисс.канд.биол.наук – М. –1999.
50. Лейкина Е.С. Важнейшие гельминтозы человека // М. - 1967.
51. Лейкина Е.С.// Журнал микробиологии – № 2. – 1989. - С.3-8.
52. Лексикова Л.В., Дарченкова Н.Н. Первые итоги изучения закономерности распространения аскаридоза в Московской области.// Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 2. - 1994.- С. 24 – 26.
53. Лукьянов Н.Б. Совершенствование санитарно-эпидемиологического надзора за кишечными инфекциями, передающимися водным путем, и мер их профилактики в

Республики Таджикистан.// Автореферат дисс. канд. биол. наук. Душанбе – 1998.

54. Лысенко А.Я. Лысенко Ю.А. Эпидемиологические аспекты паразитоценологии. // В кн.: Паразитоценология. Теоретические и прикладные проблемы (под общ.ред. А.П.Маркевича).- Киев - 1985, С.142.
55. Лысенко А.Я. Эпидемиологические аспекты паразитоценологии.// В кн.; Тезисы докладов 2-го Всес.съезда паразитоценологов.- Киев - 1983, С. 200-202.
56. Лысенко А.Я., Беляев А.Е. К вопросу об эпидемиологической классификации гельминтозов. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 4. – 1971. - С. 477-482.
57. Лысенко А.Я., Беляев А.Е. Принципы эпидемиологического надзора при паразитарных болезнях Москва 1990. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 1. – 1991. – С. 14 – 17.
58. Лысенко А.Я., Беляев А.Е. Эпидемиология гельминтозов.// М. - 1987.
59. Лысенко А.Я., Беэр С.А. Паразитарные болезни в России (региональный аспект проблемы // Региональные проблемы здоровья населения России. М.: АЕН. РФ. 1993.
60. Мажилене О.К. Опыт оздоровления от энтеробиоза детей в дошкольных учреждениях Литовской ССР.// Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 2. – 1991. – С. 17 – 19.
61. Маркарьянц Л.А. Выживаемость яиц карликового цепня во внешней среде. //Материалы конференции по итогам научно-исследовательской работы за 1967г. Душанбе- 1968, С.139-140.

62. Маркарьянц Л.А. Каримова К.К. Бурмакина В.Ф. Загрязненность яйцами гельминтов источников водоснабжения в Центральном Таджикистане.// Материалы конференции ТНИИ эпидемиологии и гигиены за 1981 год. Душанбе-1982.
63. Маркин А.В. Гигиенические основы профилактики энтеробиоза. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. «С-инфо» М. – № 2. - 1994. - С. 54-58
64. Маркин А.В. Уровень пораженности детей энтеробиозом в зависимости от санитарного состояния детских дошкольных учреждениях. // Мед. паразитология и паразитарные болезни – № 2. – 1991. – С. 20 – 24..
65. Медицинский справочник “Домашний доктор” // М. - 2000.
66. Мельникова Л.И. Клинико-диагностическое обоснование лечебно-профилактических мероприятий при токсокарозе // Автореферат дисс. канд. мед. наук. М. –1999.
67. Мероприятия по снижению риска заражения населения возбудителями паразитозов. //Методические указания МУК 3.2.1022-01 М. –2001.
68. Методы контроля, биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-паразитологических исследований. //Методические указания МУК 4.2.796. – 99. М. 2000.
69. Михайлов В.К. Проблемы гельминтологии в свете экологической безопасности. //Мед. паразитология и паразитарные болезни.– № 1. – 1991. – С. 23 - 26.

70. Мусыргалина Ф.Ф. Биосоциальные условия функционирования очагов описторхоза на Южном Урале // Автореф. дисс. канд. биол. наук – М. – 2000.
71. Наркевич М.И., Онищенко Г.Г., Михайлова Л.Г., Соловьев Ю.Ф. Состояние заболеваемости паразитарными болезнями в СССР и задачи органов и учреждений здравоохранения в борьбе с ними в современных условиях. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 6. – 1991. - С.3-5.
72. Озерецковская Н.Н. Лечение паразитарных болезней, достижения, трудности, новые пути. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 5. – 1982. - С. 3-12.
73. Онищенко Г.Г. Паразитарная заболеваемость в Российской Федерации. // Мед. паразитология и паразитарные болезни – № 1. – 2000. - С.3-6.
74. Онищенко Г.Г. Состояние заболеваемости паразитарными болезнями в 1998 году и меры по его стабилизации в Российской Федерации. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. – № 1. – 2000. - С. 3-7.
75. Орлов В.С., Лейкина Е.С., Немировская А.И., Некипелов В.Я. Основные задачи науки и практики в борьбе с гельминтозами в одиннадцатой пятилетке. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. - № 2. - 1981. - С.3-9.
76. Осипова С.О., Продеус Т.В., Мустафаев Х.М., Мансуров А.А. и др. О необходимости расширения протозоологических и серологических исследований на кишечные простейшие. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 6. – 1991. – С. 25 - 28.

77. Павлов А.В., Романенко Н.А., Хижняк Н.И. Биологическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека. // Киев - 1992.
78. Пахотина В.А., Рудаков В.А., Малькова М.Г., Старостина О.Ю., Виноградова Т.Г. Актуальные проблемы профилактики паразитарных заболеваний печени. // Доклады по хирургической патологии: Материалы конференции хирургов-гепатологов.- Томск- 1997. - С. 53.
79. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.// Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.559-96. -М. - 1996.
80. Профилактика паразитарных болезней. Профилактика токсокароза.// Методические указания МУ 3.2.1043-01 М. - 2001.
81. Прохоров Б.Б. Гельминтозы.// Сб.нормат.-метод.материалов.-М.:Грантъ. - 1999 – С.72.
82. Рабиновка Б.Е. Усовершенствование способа диагностики энтеробиоза.// Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 3. – 1987. - С. 80-82.
83. Романенко Н.А. Гельминтозы // Медицинская газета - 1996, № 52,56.
84. Романенко Н.А. Оценка связи заболеваемости населения паразитарными болезнями с обсемененностью окружающей среды их возбудителями // Мед. паразитология и паразитарные болезни – № 1. – 2000. - С. 12-15.

85. Романенко Н.А., Новосильцев Г.И. Невидимые обитатели питьевой воды и здоровье населения //РЭТ – инфо – № 4. – 2001. - С.12-18.
86. Романенко Н.А., Новосильцев Г.И., Скрипова Л.В., и др. Санитарно- паразитологическая характеристика различных источников питьевого водоснабжения. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 5. – 1993. – С. 17 - 20.
87. Романенко Н.А., Падченко Н.К., Чебышев Н.В. Санитарная паразитология. //Руководство для врачей. «Медицина» М – 2000. - С. 320
88. Романенко Н.А., Посохов П.С., Трускова Г.М., Ли Мен Дык. Гельминтозы севера и востока России и мероприятия по их профилактике //Методический материал для лектора. – М. - 1988.
89. Романенко Н.А., Русаков Н.В., Скрипова Л.В. и др. Гигиенические аспекты использования осадков сточных вод в с/х // Сборник научных трудов. М. -1992, С. 63-66.
90. Романенко Н.А., Сергиев В.П. Санитарно- паразитологические проблемы крупных городов и здоровье населения // Сб. Эколого-гигиенические проблемы мегаполиса XXI века и стратегия их решения – М. – 1998, С.41-42.
91. Русаков Н.В., Тонкопий Н.И., Великанов Н.Л. Почва мегаполисов: загрязнение и контроль // Мегаполис и экология. 1999, №13,12,11.
92. Сайдалиев Т., Бабаева Р.И., Лемелев В.Р. и др. Роль остриц (*Enterobius vermicularis*) в этиологии аппендицита. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 5. – 1982. - С. 84-85.

93. Сайдалиев Т.С., Абилова С., Лемелев В.Р., Рахматуллаева М.К. Динамика заражения энтеробиозом в детских коллективах. // Мед. паразитология и паразитарные болезни – № 4. – 1992. – С. 24 – 26.
94. Семенюк Э.И., Моисеева А.В., Павликовская Г.Н., Борисенко Н.И.. Распространение и вопросы профилактики паразитарных болезней на Украине // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 6. - 1991. – С. 17 -19.
95. Сергиев В.П. Значение паразитарных болезней в патологии человека // Мед. паразитология и паразитарные болезни. – № 5. – 1999. - С. 3 - 6.
96. Сергиев В.П., Лебедева М.Н. // Мед. паразитология и паразитарные болезни – № 3. – 1997. - С. 5-9.
97. Сергиев В.П. Наркевич М.И. и др. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. –№ 5. – 1989. - С.3-9.
98. Сергиев В.П., Акимова Р.Ф., Романенко Н.А., Фролова А.А. Распространенность трихинеллеза и эхинококкозов в России в 1992 году. //Здоровье населения и среда обитания: ежемесячный информационный бюллетень РРИАЦ . - № 3. - 1993.
99. Сергиев В.П., Николаевский Г.П., Бочков Ю.А. Анализ многолетней динамики заболеваемости аскаридозом в СССР. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. - № 4. – 1990. - С.17-18.
100. Сергиев В.П., Романенко Н.А. Роль гельминтозов в краевой патологии человека на Севере // сб. «Труд и здоровье на Севере» - М. – 1995 - С.63-64.

101. Скрипова Л.В. Романенко Н.А., Новосильцев Г.И. Санитарно-паразитологическое состояние внешней среды в очагах кишечных паразитозов. //Сб.науч. трудов. Бел НИИ ЭМ. Т.3. (1ч.). Минск. - 1996. - С.96-100.
102. Скрипова Л.В. Санитарно-паразитологический мониторинг объектов окружающей среды в очагах кишечных паразитарных болезней на территории Республики Беларусь// Автореферат дисс. докт.биол.наук. - М. -1997.
103. Скрябин К.И., Шульц Р.С. Гельминтозы человека. // М. - 1931.
104. Слюсарев А.А. Мухин В.Н. Тушинская В.С., Коршикова Т.К. Роль урбанизации в динамике пораженности гельминтозами населения промышленно-аграрного района на примере Донецкой области. //Тез.докл. IX съезда ВОГ.- М. - 1986 - С. 152-153.
105. Сонин М.Д., Беэр С.А., Ройтман В.А. и др. Закономерность формирования паразитарного загрязнения среды в урбанизированных экосистемах // Мед. паразитология и паразитарные болезни – № 1. - 2000. - С. 7-11.
106. Сопрунов Ф.Ф. Социально-экономические аспекты медицинской гельминтологии // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 2. – 1982. - С.3-7.
107. Упырев А.В. Санитарно-эпидемиологическая оценка ситуации и профилактики энтеробиоза в детских учреждениях на новостройках. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 2. – 1992. - С.36-37.
108. Ханбутаева С.Н. Особенности эпидемиологии геогельминтозов (аскаридоз и трихоцефалез) и рациональный

комплекс мероприятий по оздоровлению от них населения в условиях пригородной и рекреационной зон (на примере Апшерского полуострова Азербайджанской ССР). // Автореферат дис. канд.мед.наук. – Баку - 1982.

109. Хроменкова Е.Н. Санитарно-гельминтологическое обоснование мероприятий по охране окружающей среды как основа профилактики гельминтозов // Автореферат дисс.канд.мед.наук- М.-1992.

110. Хроменкова Е.П., Федосеева С.Н., Проконина Д.К. Сроки выживаемости яиц гельминтов в осадках сточных вод в условиях Брянской области.// Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 1. – 1995. - С.18-20.

111. Чобанов Р.Э. Эпидемиологические основы разработки единого комплекса оздоровления населения от аскаридоза, трихоцефалеза и энтеробиоза (на примере Азербайджанской ССР). // Автореферат дис...док.мед.наук.- М. - 1985.

112. Чобанов Р.Э., Мирзоев М.С. Урбанизация и эпидемиология паразитозов // Баку – 1995. - С.178.

113. Чобанов Р.Э., Салехов А.А. Распространение энтеробиоза среди городского и сельского населения Азербайджанской ССР. // Мед. паразитология и паразитарные болезни - № 5. – 1979. - С.79 – 83.

114. Шапиро М.И., Дегтярев.А.А. Профилактика кишечных инфекции в крупном городе // Л. - 1990.

115. Шаханина И.Л. Осипова Л.А., Болотовская Т.П. и др. Эпидемиологическая ситуация по инфекционным болезням в России в 1990г.// Научный отчет. М. - 1991.

116. Шульман Е.С. Гельминтозы человека. //М. – 1985. - С. 350-360.
117. Шульман Е.С. Организация мероприятий по борьбе с гельминтозами человека //В кн.: Строительство гельминтологической науки и практики в СССР. М. - 1969, т IV, С. 204-253.
118. Шульман Е.С. Эпидемиология гельминтозов // В кн.: Гельминтозы человека – Киев - 1952.
119. Шульман Е.С. Основы общей эпидемиологии, систем борьбы с ними и профилактики. // В кн.: Гельминтозы человека (под ред. Ф.Ф.Сопрунова). – Москва – 1985. - С. 22-51.
120. Яроцкий Л.С., Фролова А.А., Романенко Н.А. и др. Актуальные вопросы борьбы с основными гельминтозами человека в СССР.// Мед. паразитология и паразитарные болезни. - № 3. - 1984. - С. 3-7.
121. Abdou.A. The present situation of parasitic infection and their control in Syria. // Асбуа аль-ильм аль-ашир, 13 th Sci:Wesk,1972, №3, P.33-64.
122. Addiss D., Finton R., Wahlquist S. et. al //Pediat. Infec. Disease J. – 1991. – №10, 12, P. 907 – 911.
123. Adonajlo A., Mrazowska I., Marebski J., Osuch T., Rokossowski H, Srodowiskowe uwarunkowanie rozpowszechnienia tasiem czyc Taenia saginata.// Prz.epidemiol., 1977, №2, 31, P.177-182.
124. Arin E.W., Jarubowsri W.//Ibid. –1986.- Vol. 18.-P. 219-226.
125. Beaver P. Control of soil – transmitted helminths.// Geneva, 1961.

126. Birrhead G., Vogl R.L. // Amer.J. Epidem.-1989.- 129, №4.- P.762-768.
127. Bouree P., David Ph., Basset D., Coco O., Beauvais B., David-Julien M.C., Pougnet A. Enquete epidemiologique suries parasitoses intestinales en Amazonie peruvienne.//Bull. Soc. Pathol. Exot., 1984, 77,№5, P. 690-698.
128. Cabrera B. The ascaris are the most popular helminths.// World Health., 1984, №3, P. 8-9.
129. Cook G. Gastrointestinal Helminth infections. The clinical significance of gastrointestinal helminth – a rewiew. // Trans. Roy. Soc. Trop. Med and Hyg., 1986, 80, №5, P.675-685.
130. Crawford F., Vermund S. // Pediat, Infec. Disease J. – 1987, 6, № 8, P.744-749.
131. Datta K.K., Sharma R.C., Coswami R.W., Mishra R.K. Prevalence of intestinal parasites in Urban area of Alwar, rajasthan.// S. Commun. Diseases., 1981,(1982),13, №3, P.194-199.
132. Fandino S., Ases M., Bernal M. Enquete coprologique parasitaire et fonctionnelle: rappot entre la presence d'enteroparasites et troubles digestifs.// Med.et. chir.dig., 1986.
133. Giboda M., Sery V., Balint O. //Trans. Roy. Soc. Trop. Med. and Hyg. – 1991. –85. – P. 417-418.
134. Graun C.F.//Giardia and Giardiasis; Biology, Pathogenesis and Epidemiology.- New York, 1981. –P.243-261.
135. Greensmith Ch., Stanwicz R.S., Elliot B.E., Fast M.V.// Pediat. infect. Dis.S.-1988.- Vol.7, №2.- P.91-94.
136. Hellman J.E.A. survey of intestinal helminths in Hong Kong.// Canad. S Publ. Hith., 1965, № 56,5, P.205-206.

137. Ijumba-Mukasa O., Gunders A. Changing pattern of intestinal helminth infections in Jerusalem.// Amer.J.Trop. Med. And Hvg., 1971, 20, №1, P.109-116.
138. Joriipil A.M.// Lancet.- 1985.- Vol.2, P.487.
139. Joriipil A.M.//New Engl.s.Med.- 1974.- Vol.291, P.978.
140. Lippy E.C., Waltrip S.C.// S. Amer.Watep Works Ass.-1984.- Vol.76, P.60-67.
141. Nasilowska M. Pasozvty jelitowe – 1981 rok.//Prz. Epidemiol., 1983, 37, №1, P.181-186.
142. Nwosu A.B.C. Intestinal helminthiasis in Nigeria. Epidemiology, infection dynamics and control strategies.// Med. Afr. Noire., 1982, 29 numero spec., P, 49-53.
143. Peters W. // British Society of Parasitology: Symposium. – London – 1978, 16. P.25-40.
144. Richard-Lenobie P., Kombila M., Nguemby-Mbina C., Bourdil M., Gendrel D. Prevalences au Gabon des nematodoses intestinales pathogenes chez l homme.// Med.Afr.Noire. 1982, 29, № 8-9, P.581-585.
145. Дункан Мара и Сэнди Кэрнкросс. Руководство по безопасному использованию сточных вод и экскрементов в сельском хозяйстве и аквакультуре. // Женева – 1992 – С.216.
146. Schultz M. Ascariasis: nutiitional implications.// Rev.Infect.Diseases., 1982, 4, №4, P. 815-819.
147. Torres D., Grispino V., Chieffi P. et al.//Rev. Inst. med. trop. Sao Paulo. – 1991. – 33. - 2. – P. 137-142.
148. Zemdrzuski K., Pymowska Z. Tasiemozva, 1975 //Prz.epidemiol., 1977, 31 №3,P.345–349.