

9 04 – 14
1406 – 1

РГБ ОД

09 СЕН 2002

На правах рукописи

МИРЗОЕВА РУХШОНА КАДЫРОВНА

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

03.00.19 – Паразитология.

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Москва – 2002

Работа выполнена в Таджикском Научно-исследовательском институте
Профилактической медицины.

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ

Кандидат биологических наук

Е.А. ЧЕРНИКОВА

Кандидат биологических наук

Л.Р. ЯДГАРОВА

Официальные оппоненты

Заслуженный деятель науки РФ.

Доктор медицинских наук, профессор.

Н.А. РОМАНЕНКО

Заслуженный деятель науки РФ

Доктор биологических наук, профессор.

В.В.ГОРОХОВ

Ведущая организация: Институт паразитологии РАН

Защита состоится 25 июня 2002 года в 12 часов на заседании

Диссертационного совета Д 208.040.12. при Институте медицинской
паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского

Московской медицинской академии им И.М. Сеченова по адресу: 119435,
г. Москва, ул. Малая Пироговская, 20.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ММА им. И.М.
Сеченова Минздрава РФ.

Автореферат разослан 24 мая 2002г.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

КАНДИДАТ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

ФРОЛОВА А.А.

Р 267.4.0

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

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 (Сергиев В.П. и др., 1995).

Число больных аскаридозом в мире достигает 1 млрд., а пораженность им населения 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 паразитозами. Г. Г. Онищенко (2000) сообщает, что в стране ежегодно заражается паразитозами около 20 млн. человек.

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).

К сожалению, в последние 10-12 лет, официальная статистика по распространению паразитарных болезней среди населения Душанбинской агломерации не ведется. Имеются лишь отдельные данные по изучению эпидемиологии гельминтозов в предгорных и горных сельских населенных пунктах (Калмыков Е.С. 1968, Каримова К.К. 1974 и др.). 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, перебор 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 ее санитарно-гигиеническое состояние и способствуют распространению энтеробиоза, гименолепидоза, аскаридоза, трихоцефалеза и лямблиоза.

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 лямблиозу 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 ниже (28,4%), чем в менее благоустроенных окраинных и пригородных районах (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 арычными 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: «Лямблиоз (этиология, патогенез, диагностика, профилактика)» методические рекомендации (Утверждены Минздравом 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 (г. Душанбе, 2001), а также на VII научно-практической конференции ТИПМК по актуальным вопросам реформы здравоохранения Таджикистана (г. 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 5 посвящены собственным исследованиям, заключения, выводов, практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 28 таблицами, 5 рисунками.

Список литературы включает 145 работ, в том числе 118 работ на русском языке и 27 иностранных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования.

Работа проводилась, начиная с 1998 года на территории Душанбинской агломерации в 2-х ее зонах – центральной, пригородной и окраинной.

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

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

Исследования проводились на базе НИИ Профилактической медицины г. Душанбе. На каждого обследуемого заполнялась разработанная нами специальная карта санитарно-эпидемиологического обследования. Такие же карты заполнялись на лиц контрольной группы, результаты копрологических исследований у которых не выявили паразитов. Всего было заполнено, проанализировано и подвергнуто статистической обработке 4987 карт, в том числе 3914 – на детей и 1073 – на взрослых.

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 обследовании семей.

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).

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

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

Положение первое: Распространение кишечных гельминтозов и лямблиоза среди населения в различных условиях Душанбинской агломерации.

В начале работы были проанализированы данные Республиканской СЭС по ситуации по кишечным гельминтозам в Республике Таджикистан. Установлено, что в 1998 году в Республике на гельминтозы было обследовано всего 646 человек, выявлено 88 (13,6±0,2%) больных: энтеробиозом, аскаридозом, гименолепидозом, трихоцефалезом.

Общий объем выполненных исследований представлен в таблице 1

Таблица 1

Общий объем выполненных исследований

№ п./п.	Перечень исследований	Число исследований
1	Копрологическое исследование 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 сроков 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

Инвазированные до 14 лет составили 76(86,4%) человек; в 1999 году из обследованных 896 человек было выявлено 109 (12,2±0,6%) инвазированных, в том числе детей - 94 (86,2%), а в 2000 году из 258 обследованных, 12 (4,65±0,9%), человек были инвазированны, в 11 (91,6%) случаях это были дети.

Нами при обследовании 4987 человек выявлено 1738 (34,9±0,7%) инвазированных (таблица 2).

Таблица 2

Уровень пораженности паразитогами населения в зависимости от санитарного благоустройства Душанбинской агломерации.

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

Данные, представленные в таблице 2, показывают что пораженность населения паразитогами окраинных и пригородных зон составляет 810 (47,1±1,2%) человек, что в 1,7 раз превышает показатели инвазированности центральной части 928 (28,4 ± 0,8%). По нашему мнению это связано с использованием в окраинных и пригородных зонах нечистот, воды из арыков, осадков сточных вод для удобрения и орошения почвы, при выращивании огородных культур.

У 792 (15,9±0,5%) человек был выявлен энтеробиоз, 273 (5,5±0,3%) – аскаридоз, у 250 (5,0±0,3%) – гименолепидоз, 4 (0,08±0,04%) – трихоцефалез, 5 (0,1±0,04%) – тениаринхоз и в 6 (0,1±0,04%) случаях фасциолез. У 408 (8,2±0,4%) человек были обнаружены лямблии.

Инвазированность в отдельных возрастных группах колебалась от 8,7±2,6% среди лиц в возрасте 61 год и старше до 44,3±1,5% - у детей в возрасте 8-11 лет. Наиболее инвазированными оказались дети в возрасте 8-11 лет – 44,3±1,5% и 4-7 лет – 43,5 ±1,3 %. Инвазированность детей в возрасте 1-3 года и 12-15 лет была в 1,7 –1,8 раза меньше. Инвазированность среди лиц в возрасте 21-40 лет и 41-60 лет достигла 29,8±2,0%, 24,6±3,1% соответственно.

Анализ результатов показывает, что по удельному весу ведущее место занимает энтеробиоз - 44,1±1,2%, на втором месте аскаридоз - 15,2±0,8%, затем гименолепидоз - 14±0,8%. На эти три гельминтоза приходится 73,3% всей пораженности обследованного населения. Кроме того, среди населения обнаруживались: трихоцефалез - 0,2±0,1%, тениаринхоз - 0,3±0,1%, фасциолез - 0,3±0,1%. На долю лямблиоза приходится 23,5±1,0%

Среди 1738 инвазированных, у 242 (13,9±0,8%) были зарегистрированы 7 различных комбинаций биинвазий: острица + лямблии – 94 случая, аскарида + лямблии – 86, карликовый цепень + лямблии – 25, аскарида + острица – 19, власоглав + острица – 7, острица + карликовый цепень – 8, острица + бычий цепень – 3.

Установлено наличие зависимости распространения гельминтозов и лямблиоза от количества членов в семье. Показано, что наиболее инвазированными (78,4 ± 5,7 %) оказались семьи, число членов которых колебалось от 7 до 9 человек; в семьях, состоящих из 4-6 человек число инвазированных достигало 35,2 ± 2,9 %, а в семьях с числом членов 1 - 3 человека (30,6 ± 5,8%., P < 0,05).

Нами было обследовано 323 семьи с разным уровнем материальной обеспеченности. Инвазированные были выявлены в 109 (34,0±2,6%) семьях. Чаще всего 66 (55,5 ± 4,6%) инвазированные выявлялись в семьях по

материальному положению находящиеся ниже уровня бедности – 4 сомона (1,5 доллара США) на одного члена семьи. В семьях со средним прожиточным минимумом – 32 сомона (12 долл.США), инвазированные были выявлены в 37 (35,2 ± 4,7% P < 0,05). Меньше всего кишечными паразитами поразились семьи с хорошим материальным достатком – 50 сомонов (19 долл.США) - 6 семей (6,1 ± 2,4%) (P < 0,05).

Для изучения распространения кишечных паразитозов 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.

Среди организованных коллективов инвазированные острицами составили 282 (20,2±1,1%), карликовым цепнем – 81 (5,8±0,6%), лямблиями – 99 (7,1±0,7%) человек, а среди неорганизованных – 244: 16,5±1,3%, 3,9±0,7%, 8,1±0,9% соответственно, что в 1,9 раза меньше.

Высокая пораженность детей организованных коллективов позволяет предположить, что дети детских садов, дошкольных учреждений и улиц заносят инвазии в семьи. Для изучения этого вопроса нами было обследовано 91 семья, в которых было 128 детей: из которых 74 ребенка из 53 семей посещали детский сад, а 54 ребенка из 38 семей не посещали.

Необходимо, отметить, что в группе детей, посещающих организованные коллективы были выявлены инвазированные острицами - 29 (39,2±5,7%), карликовым цепнем - 8 (10,8±3,6%), лямблиями - 15 (20,3±4,7%), а во второй группе – соответственно 16 (29,6±6,2%), 4(7,4±3,6%), 9(16,7±5,1%). Среди детей, первой группы были зарегистрированы 3 (4,1±2,3%) полиинвазии (острицы+лямблии). Неодинаковой в этих семьях оказалась инвазированность и у взрослых членов семей. Всего их было обследовано 128 человек из них в первой группе – 74 инвазированными оказалось 52 (70,2±0,8%), а во второй 54 и 29 (55,7±0,3%) соответственно.

Инвазированность взрослых членов семей, дети которых посещали дошкольные учреждения равнялась: острицами 22,7±5,7%, карликовым цепнем -

5,7 \pm 3,2%, лямблиями - 13,2 \pm 4,6%. В семьях, где дети не посещали дошкольные учреждения 13,6 \pm 5,6% ($P < 0,05$), 9,9 \pm 5,0% ($P > 0,05$), 13,1 \pm 5,5 ($P > 0,05$) соответственно.

Для выяснения степени «носительства» яиц остриц под ногтями рук были исследованы 283 соскоба у инвазированных детей и взрослых. У 137 (48,4%), были обнаружены яйца остриц. Анализируя полученные данные по возрастным группам, было отмечено, что у 96 детей в возрасте до 5 лет яйца остриц обнаруживались в 59,4 \pm 5,0% случаев, у 87 детей от 6 до 14 лет – находки составили 44,8 \pm 5,3% ($P < 0,05$). Заслуживают внимания результаты исследования смывов с рук 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. Из 32 работающих подростков у 18 (56,2 \pm 8,7%) в соскобах были обнаружены яйца остриц, а у 68 работающих взрослых они были выявлены у 23 (33,8 \pm 5,7%) человек.

С целью выяснения роли миграционных процессов (из села в город) на изменение ситуации по кишечным паразитозам в г. Душанбе, нами были обследованы городские и приезжие дети разных районов Таджикистана (Хатлонской, Гармской области и ГБАО). Всего было обследовано 507 детей: 242 городских и 265 приезжих. При обследовании 507 детей у 152 (30,0 \pm 2,0%) были выявлены энтеробиоз, гименолепидоз, лямблиоз. При этом у 265 приезжих детей инвазия была выявлена у 125 (47,2 \pm 3,1%), тогда как у 242 детей коренных жителей города она была – у 43 (18,1 \pm 0,6%), в 2,6 раза меньше. Таким образом, проезд детей из сельской местности повышал уровень инвазированности городских жителей в 1,7 раза.

Для выяснения путей и факторов передачи возбудителей кишечных паразитозов на территории Душанбинской агломерации нами проведены санитарно-паразитологические исследования различных объектов окружающей среды. В первую очередь, представляло интерес выяснить обсемененность почвы

яйцами гельминтов в зависимости от санитарного благоустройства различных районов агломерации (таблица 3).

Таблица 3

**Санитарно-паразитологическая характеристика почвы
с различных территорий Душанбинской агломерации**

Место отбора проб почвы	Исследовани е проб почвы	Выявлено положительных проб		Обнаружено яиц гельминтов (в среднем на 1 кг)
		всего	% ± m	
Центральные канализованные районы г. Душанбе				
Детские дворовые площадки	43	9	20,9 ± 6,2	24,8 ± 2,4
Парки и скверы	28	6	21,4 ± 7,7	16,7 ± 1,7
Детские дошкольные и школьные учреждения	56	11	19,6 ± 5,3	29,4 ± 2,1
Всего	127	26	20,5 ± 3,6	
Окраинные и пригородные районы г. Душанбе (неканализованные)				
Улицы	38	14	36,8 ± 7,8	186,4 ± 6,7
Игровые площадки	46	19	41,3 ± 7,2	115,9 ± 4,1
Индивидуальные домовладения	39	21	53,8 ± 8,0	174,8 ± 5,4
Всего	123	54	43,9 ± 4,5	
Итого	250	80	32,0 ± 0,6	

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 окраинных и пригородных районов города. Всего было исследовано 250 проб почвы.

Данные, представленные в таблице 3 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, власоглавов, токсокар, онкосферы тениид. Яйца геогельминтов в 48,7-64,3% были жизнеспособными, а в 14,3-26,8% содержали инвазионную личинку.

Для определения роли сточных вод, их осадков, воды арычной сети в обсеменении возбудителями паразитозов почвы и выращиваемой на ней продукции нами в 2000-2001 гг. было исследовано 156 проб воды.

Результаты, исследования (таблица 4) показывают, что неочищенная сточная вода, ее осадок и арычная вода в 100% содержали яйца гельминтов и цисты лямблий. В так называемой «очищенной» сточной воде возбудители кишечных паразитозов обнаруживались в 77,8% исследованных проб. Это указывает, что очистные сооружения г. Душанбе работают не эффективно и не обеспечивают надежной охраны водоемов и почвы от возбудителей паразитозов.

Особо следует отметить высокие интенсивные показатели обсеменности яйцами гельминтов сточных вод, их осадков и арычных вод, нередко используемых в качестве органического удобрения почвы колхозных полей и огородов индивидуальных домовладений.

В исследуемых объектах обнаруживались яйца остриц, аскарид, власоглавов, токсокар, онкосферы тениид, которые в 65,8 – 84,7% были жизнеспособными.

Кроме яиц гельминтов сточные воды, их осадки, арычные воды в 100% исследованных проб содержали цисты лямблий. Содержание их в 1л/кг колебалось: 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.

Таблица 4

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

Место отбора проб	Всего исследований пробы	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				

В условиях города реальным фактором передачи геогельминтозов являются огородные культуры, которые занимают большой удельный вес в питании населения. Они поступают на рынок в основном из пригородных общественных или индивидуальных огородов, завозятся из сельских районов республики. Нами была изучена обсемененность яйцами гельминтов смывов с огородных культур, и тары в которых они транспортировались.

Всего было обследовано 170 смывов с проб огородных культур, продуктов питания и тары (для салатов и чаки). В 107 (63±3,7%) из них обнаружены яйца гельминтов: 75 - аскарид, 52 - власоглава, 12 - яиц тениид, 96 - яиц

остриц и 69 карликового цепня. Из 75 яиц аскарид – 28 (37,3±5,6%) были на разных стадиях развития.

Экстенсивные показатели обсеменения яйцами аскарид и власоглавов зелени и ягод составили: 28±5,2%, 36±5,5% и 36,9± 6,7% и 29,0±6,3%, овощей - 21,3±4,7% и 15,4±5,0%, фруктов - 8 ±3,1% и 11,5±4,4%.

Наибольшее число яиц аскариды обнаруживались на ягодах и столовой зелени 27 и 21 (в 100 граммах), а обсемененность яйцами власоглава была значительно меньше: зелень, ягоды, 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 обнаружены на хлебобулочных изделиях яйца остриц и карликового цепня – до 27,1±4,5 и 11,6±3,9 на пробу. Обнаружена высокая степень обсеменения ими чашек из под чаки -18±8,9, 32±5,6, салатов – 28,1±4,6; 25± 5,2, подносов в столовых - 18,8±4,0; 25±5,2. В смывах встречались и единичные яйца аскарид и власоглава - 6,6±2,9%, 7,7±3,7%.

Таким образом, нами впервые в Республике Таджикистан установлено, что хлебобулочные изделия, особенно из частного производства, а также тара из под чаки, салатов – являются факторами передачи возбудителей гельминтозов.

Ввиду того, что Душанбинская агломерация обеспечивается свежими овощами и фруктами в основном из ближайших районов, нами изучена обсемененность их яйцами геогельминтов в колхозах «Россия» Ленинского района и «Ватан» Гиссарского района, где для удобрения почвы используются необеззараженные нечистоты. Всего было исследовано проб: почвы - 155, яйца гельминтов выявлены в 52 (32,2%), овощей 183 – 132 (71,6%), предметов обихода 540 –345 (62%), питьевой воды 302 – 78 (26,1%), хлебобулочные изделия и тара из под салатов и чаки 97 – 24 (25%) соответственно.

В указанных объектах обнаруживались яйца аскарид, власоглава, карликового цепня, остриц, онкосферы тениид. Содержание их в одной пробе колебалось: в почве – от 15,1 до 26,6; в овощах, столовой зелени от 10 до 14,

предметов обихода от 23 до 81, в хлебобулочных изделиях и тары из под салатов и чаки от 1 до 11.

Обсемененность яйцами гельминтов клубники превышает таковую овощей на 10-20%. Это указывает, что она является ведущим фактором передачи возбудителей аскаридоза и трихоцефалеза.

При исследовании проб питьевой воды, из открытых водоисточников яйца гельминтов были обнаружены в количествах: весной -22,1 яиц, летом -20,3, осенью -25,5 и зимой -16,5 в среднем на пробу.

Высокие показатели обсемененности воды открытых водоемов яйцами гельминтов можно объяснить отсутствием зоны санитарной охраны, попаданием в них стока с территории населенных мест, выгулом животных по берегам.

Таким образом, приведенные данные показывают, что клубника, овощи, столовая зелень, выращиваемые в пригородных районах, а также хлебобулочные изделия и чака являются поставщиками инвазионного материала в Душанбинскую агломерацию. Это создает условия для риска заражения населения возбудителями кишечных паразитозов.

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

Высокий уровень обсемененности возбудителями паразитозов окружающей среды в Душанбинской агломерации указывает на необходимость разработки природоохранных и оздоровительных мероприятий, обуславливающих профилактику инвазий среди населения.

В связи с этим представляет большой научный и практический интерес изучение возможности применения биологических и накопительных прудов для доочистки от возбудителей паразитозов сточных вод и воды из арыков, используемых для орошения овощных и ягодных культур в условиях Душанбинской агломерации.

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. При исследовании 12 проб неочищенной сточной и арычной воды были выявлены яйца аскарид, власоглавы, токсокар, остриц и цисты лямблий. Содержание яиц гельминтов колебалось от $26,7 \pm 1,9\%$ до $84,7 \pm 2,1\%$ в сточной воде и от $39,7 \pm 2,4\%$ до $112,7 \pm 3,4\%$ в воде из арыков, а 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.

После выдерживания в прудах наблюдалось их полное освобождение от возбудителей паразитозов: весной и летом в течение - 7, осенью - 9, зимой - 12 суток.

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 $1,0 \times 1,0 \times 1,0$ 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 весенний сезон через 9, при летней закладке - 6, а при осенней и зимней - 12 месяцев. Жизнеспособные яйца геогельминтов не были обнаружены и в компостируемой массе.

Результаты 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 не менее 1,0 x 1,0 x 1,0 м;
- 2) соотношение компостируемых материалов 1:6;
- 3) сроки выдерживания при весенней закладке - 9, летней - 6, осенней и зимней - 12 месяцев.

Нами, с учетом Республиканских, региональных административных, санитарных и ветеринарных законодательных актов, данных литературы (Т.Г.Козырева, 1999, Г. Р. Байрамгулова, 2000, Н.А. Романенко и др., 2000) и результатов собственных исследований усовершенствована система санитарно-паразитологического надзора за кишечными паразитами в Душанбинской агломерации, которая состоит из следующих трех основных блоков рис.1:

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.

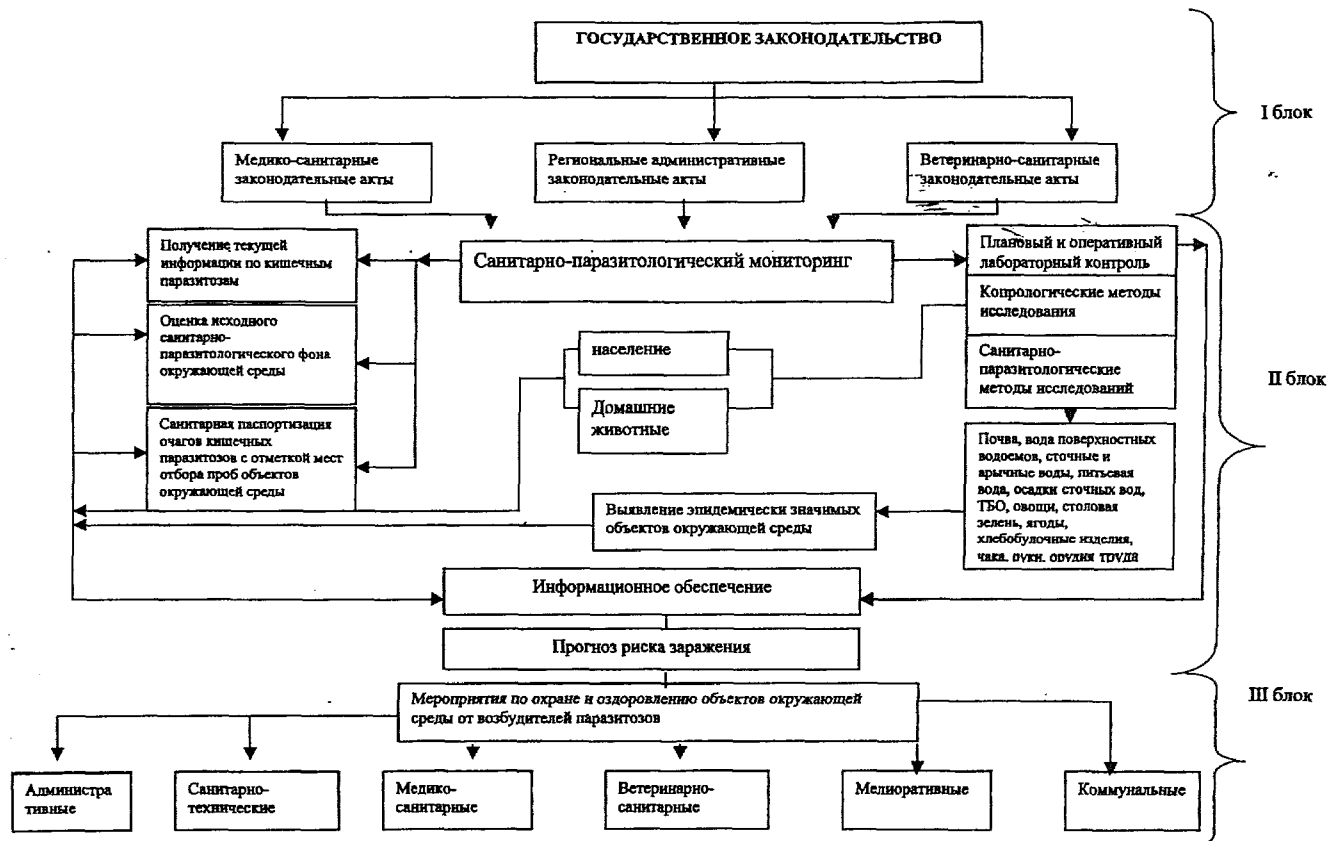


Схема системы санитарно-паразитологического надзора за кишечными паразитами в Душанбинском мегаполисе.

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

3. Блок включает 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.

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 использовали 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 полное 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 бездомных собак (количество их уменьшилось до 40, в основном привязного содержания).

Населению было рекомендовано:

- нечистоты из уборных, перед внесением их в почву обеззараживать методом компостирования в буртах размерами 1,0 × 1,0 × 1,0 м в течение от 6 до 12 мес.
- арычные воды 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 × 1,5 × 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 накопительный 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, лекции 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 (таблица 5), показывают на улучшение санитарного состояния среды обитания человека в паразитологическом отношении.

Так, например, после проведенного участковой больницей 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 накопительном пруду 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.

Таблица 5

Эффективность мероприятий по профилактике кишечных паразитозов в совхозе «Шайнаю»

№ п./п.	Исследуемый материал	До проведения мероприятий (1999 г.)			После начала проведения мероприятий (2001 г.)			Снижение или повышение (+, - раз)	
		Исследовано проб	Выявлено положительных абс. (%)	Обнаружено яиц гельминтов $M \pm m$	Исследовано проб	Выявлено положительных абс. (%)	Обнаружены яйца гельминтов $M \pm m$	Экстенсивные показатели	Интенсивные 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 территор.:								
	Улиц,	86	59 (68,6)	29,8 ± 1,7	92	22 (23,9)	13,6 ± 1,1	2,7	2,2
	Дворов домовл.	103	67 (65,0)	36,4 ± 2,4	112	18 (16,1)	15,1 ± 0,9	3,7	2,4
	Огородов,	72	56 (77,8)	54,8 ± 2,1	95	26 (12,4)	8,8 ± 0,4	2,2	6,2
	ДДУ	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		

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. 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 паразитологические вопросы:

Таким образом, проводимая в течение 2-лет работа по апробации предложенной «Системы оздоровительных мероприятий» позволила снизить риск новых заражений населения возбудителями кишечных паразитозов.

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 2,5 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 паразитозами 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.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ
ДИССЕРТАЦИИ

1. Ядгарова Л.Р., Мирзоева Р.К., Одинаева Г.Х. Эффективность применения Albendazole в терапии гельминтозов. //Сборник научных трудов Таджикского НИИ профилактической медицины г.Душанбе - 2000г. С.184-186.
2. Мирзоева Р.К. Влияние социально-экономических факторов на заболеваемость гельминтозами. //Сборник научных трудов Таджикского НИИ профилактической медицины г. Душанбе - 2000г. С.186-187
3. Федоренко И.Н., Ядгарова Л.Р., Волкова Т.В., Мирзоева Р.К. Анализ пораженности крупного и мелкого рогатого скота биогельминтозами в г.Душанбе. //Материалы Республиканской научно-практической конференции посвященной 10-летию независимости Республики Таджикистан. 70-летию со дня образования Таджикского НИИ профилактической медицины г.Душанбе - 2001. С.366-367.
4. Мирзоева Р.К., Ядгарова Л.Р., Мирзоев А.С. Санитарно-гельминтологическое обследование населения г.Душанбе и объектов окружающей среды. //Актуальные вопросы реформы здравоохранения Таджикистана. Материалы VII научно-практической конференции ТИППМК г.Душанбе – 2001. С.30-31.
5. Мирзоева Р.К. Иммуноферментный анализ в диагностике лямблиоза. // Ежемесячный информационный лист патентно-информационного центра г.Душанбе - 2001г.
6. Одинаев Ф.И., Ядгарова Л.Р., Мирзоева Р.К. Эпидемиологические особенности энтеробиоза у населения города Душанбе. //ТГНУ Научный журнал «Вестник университета» г.Душанбе - 2001г. С.109-112.

