

## ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора, профессора кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ФГБВОУВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ Козлова Сергея Сергеевича на диссертационную работу Хуторяниной Ирины Валерьевны «Разработка и усовершенствование методов санитарно-паразитологического мониторинга объектов окружающей среды» представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 03.02.11- паразитология.**

### **Актуальность темы выполненной работы**

Паразитарные болезни относятся к числу наиболее распространенных инфекционных заболеваний и представляют собой серьезную социально-экономическую и эпидемиологическую проблемы. Риск заражения человека возбудителями паразитарных болезней часто реализуется алиментарно, и во многом зависит от степени контаминации эпидемиологически значимых объектов окружающей среды паразитарными патогенами. Для оптимизации санитарно-паразитологического мониторинга актуальными являются исследования, посвященные оценке эпидемиологической значимости объектов окружающей среды, в основе которых большое значение придается информативным лабораторным методам санитарно-паразитологического контроля.

### **Научная новизна и практическая значимость исследования, полученных результатов**

Проведенные исследования позволили установить высокую степень обсемененности сточных вод паразитарными агентами, что может способствовать распространению некоторых паразитозов на отдельных территориях юга России. Автором установлены наиболее значимые объекты окружающей среды в распространении возбудителей паразитарных болезней.

Для выработки предложений по усовершенствованию методик санитарно-паразитологических исследований окружающей среды автором была изучена сравнительная характеристика различных флотационных растворов, и установлено, что наибольшей эффективностью по выявлению возбудителей гельминтозов обладает раствор нитрата натрия с плотностью 1,34.

Автором предложена модификация метода Романенко Н.А. (1996) и получен патент (№ 27378800 от 4.12.2021г.) на методику, которая показывает более высокую эффективность выявления паразитарных патогенов при санитарно-паразитологических исследованиях объектов окружающей среды (в 1,5 раза выше, чем у существующих методов).

На основании действующих методических документов и данных литературных источников автором был разработан алгоритм по определению овицидной эффективности дезинвазионных средств.

Результаты исследований, полученные автором, были использованы при подготовке СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», 2021. Материалы диссертационной работы отражены в Аналитических справках «Оценка влияния эффективности дегельминтизации и дезинвазии сточных вод на потенциальный риск загрязнения поверхностных водоемов», 2013 и «Оценка социально-экономической значимости ларвальных гельминтозов», 2015.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и значимость.**

Работа выполнена на хорошем методическом уровне. Обоснованность научных положений, выдвинутых соискателем, основывается на соответствии результатов собственных исследований и выводов. Использованные автором методики информативны, современны и соответствуют целям и задачам диссертации. Заключение и выводы логически вытекают из содержания диссертационной работы, обоснованы с теоретических и практических позиций, и полностью соответствуют

поставленным целям и задаче. Практические рекомендации аргументированно подкреплены результатами собственных исследований.

Достоверность научных положений и выводов подтверждается результатами экспериментальных исследований, выполненных на большом объеме исследуемого материала, однако заявленные автором методы статистической обработки (глава 2) реализованы не полностью. Если критерий Йетса ( $\chi^2$ ) нашел свое применение в 5 главе, то расчеты коэффициента корреляции Пирсона для параметрических данных не применялись.

За период с 2011 по 2019 гг. автором было выполнено 29187 санитарно-паразитологических исследований объектов окружающей среды (вода открытых поверхностных водоемов зон рекреации и зон выпусков сточных вод с очистных сооружений канализации, почва и песок территорий рекреационных зон и детских дошкольных учреждений, сточные воды и их осадки очистных сооружениях канализации юга России). Проведена обработка полученных данных адекватными аналитическими и статистическими методами. В работе использован достаточный объем литературных источников отечественных и зарубежных авторов, показывающих современный уровень достижений в исследуемой области.

Основные положения и результаты диссертационной работы доложены на 13 Российских и международных научно-практических конференциях, конгрессах и форумах. По теме диссертационной работы опубликовано 11 научных работ, отражающих основные результаты диссертации, (2 статьи – в изданиях из Перечня Университета/ Перечня ВАК при Минобрнауки России, 2 статьи в журналах, включенных в базу данных Scopus, в иных изданиях – 7 статей); а также 1 патент на изобретение. Материалы диссертации учтены при подготовке 3-х нормативных, 3-х методических документов.

### **Структура, содержание и оценка диссертационной работы**

Рассматриваемая работа оформлена в традиционном стиле и

соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Диссертация изложена на 146 страницах машинописного текста, и состоит из введения, обзора литературы, главы материалов, методов и объема исследований, трех глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, состоящего из 228 источников, из которых 106 отечественных и 122 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 30 рисунками, содержит 15 таблиц и 3 приложения.

Во введении автор аргументировано обосновывает актуальность работы. Цель и задачи исследования соответствуют названию диссертации. Новизна и практическая значимость диссертации изложены четко и понятно. Сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

Выполненный автором анализ литературы создает достаточно полное представление о современном состоянии изучаемой проблемы.

В главе посвященной материалам, методам и объему исследований приводится подробная схема работы, использованные экспериментальные, аналитические и статистические методы.

Глава 3 посвящена собственным экспериментальным исследованиям. Представлены результаты санитарно-паразитологических исследований объектов окружающей среды на юге России. Обоснована эпидемиологическая значимость сточных вод и их осадков как субстратов, потенциально создающих условия реализации риска заражения населения юга России паразитами, поскольку обследованные автором объекты окружающей среды на юге России имели высокую обсемененность паразитарными агентами (по почве - до 23,3%; по воде поверхностных водоемов до 42,5%; по сточным водам от до 72,7%; по осадкам сточных вод до 35,2%). В выводах по данной главе автор сообщает, что им установлен «Видовой состав возбудителей...», однако видовая идентификация не проводилась. Также в материалах главы автор указал, что в почве были обнаружены личинки *Strongyloides* spp., однако в материалах и методах не

приводит методику родовой идентификации этих личинок, что является важным моментом, при наличии огромного числа свободноживущих видов нематод в почве.

Глава 4 посвящена оптимизации методов санитарно-паразитологических исследований и содержит результаты экспериментов по изучению эффективности различных санитарно-паразитологических методик. Автор предлагает усовершенствование метода Романенко Н.А., однако не уточняет какую конкретно методику? Исследование почвы на яйца гельминтов?, или исследование сточной воды на яйца гельминтов?, или исследование осадков сточных вод и донных отложений на яйца гельминтов?.

В таблице 4.2. «Эффективность выявления яиц некоторых гельминтов флотационным методом Романенко Н.А.» автор приводит результаты поставленных опытов, результаты которых вызывают сомнения, поскольку противоречат законам физики. Так, например, при использовании флотационных растворов с плотностью 1,82 и 1,5 в опытах всплывало от 0,7 до 11% помещённых в пробу яиц гельминтов. Тогда как при более низкой плотности раствора (1,2) процент всплывших яиц составлял от 31,3 до 61,7%. И этот феномен требует своего объяснения!

Подобные нестыковки прослеживаются и в таблице 4.3 «Эффективность выявления яиц некоторых гельминтов с применением сочетания флотации и фильтрации». Так, например, при использовании хлористого натрия плотностью 1,19 обнаруживалось 20,8% помещённых в пробу яиц широкого лентеца, при использовании тиосульфата натрия плотностью 1,2 их доля возрастала до 71,1%, а при использовании раствора сульфата цинка (1,24) – вдруг резко падала до 27,4%? Хотя очевидным является тот факт, что при большей плотности раствора должно всплывать большее число яиц!

В эксперименте было показано, что сочетание флотации и фильтрации при использовании флотационных растворов 1,34, показывает наиболее

высокие результаты, чем при использовании других растворов. Все это позволило автору предложить модификацию «метода Романенко Н.А.», в основе которой лежит использование флотационного раствора сниженной плотности в совокупности с микрофльтрацией надосадочного раствора. Кроме того, этот усовершенствованный метод позволяет, без дополнительных процедур по перемещению яиц, исследовать их жизнеспособность.

В главе 5 автор представляет алгоритм осуществления действий по оценке овицидной эффективности средств для дезинвазии различных объектов окружающей среды. Он включает поэтапные процедуры оценки эффективности дезинвазионных препаратов от отбора образца до выдачи результатов.

Далее автор излагает результаты опыта организации и проведения экспериментального исследования по определению и оценке овицидной эффективности одного из дезинвазионных средств на основе дидецилдиметиламмония хлорида и перекиси водорода.

В заключении автор обобщает полученные данные и расставляет акценты на наиболее значимых результатах. Диссертация завершается выводами и практическими рекомендациями, содержание которых вытекает из поставленных задач.

Материал диссертационной работы изложен последовательно, обработан аналитически. Результаты иллюстрированы таблицами и рисунками. Выводы логически вытекают из материалов исследования, полностью соответствуют поставленным задачам и отражают основные результаты работы.

Текст автореферата в полной мере отражает содержание диссертационной работы. По объему, структуре и содержанию они соответствуют требованиям ВАК РФ и паспорту научной специальности 03.02.11-паразитология.

Совместных работ с автором не имею. Не являюсь членом экспертного

совета ВАК.

### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации:**

Материалы обсуждаемой работы изложены четко и последовательно. Представленные автором разработки позволяют улучшить лабораторную составляющую обследования окружающей среды в рамках санитарно-паразитологического мониторинга. Следует отметить адекватный выбор методов статистической обработки полученных результатов, которые, к сожалению, в работе не были полностью реализованы.

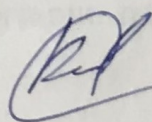
В тексте встречаются редкие опечатки, технические и стилистические погрешности, однако данные недостатки не снижают научную и практическую ценность работы в целом. В ходе рецензирования работы появился ряд вопросов, которые требуют объяснения:

1. Какую именно методику Романенко Н.А. автор усовершенствовал, если в действующих МУ их приведено несколько?
2. Следует объяснить, почему при исследовании флотационных растворов высокой плотности яйца гельминтов всплывали в меньшем количестве, чем в растворах с более низкой плотностью?
3. Почему, использование флотационных растворов близкой плотности (1,19 - 1,2 - 1,24), при использовании метода сочетающего флотацию с фильтрацией, давали необъяснимо разнонаправленные результаты?
4. На каком основании в первом пункте практических рекомендаций автор рекомендует для выявления яиц гельминтов в пробах использовать флотационный раствор нитрата натрия с плотностью 1,34? Или эта рекомендация относится только к усовершенствованному «флотационно-фильтрационному» методу, который был предложен автором в данной работе?

## Заключение

Таким образом, диссертационная работа Хуторяниной Ирины Валерьевны «Разработка и усовершенствование методов санитарно-паразитологического мониторинга объектов окружающей среды» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научная проблема паразитологии – улучшение качества лабораторных методик обследования окружающей среды в рамках оптимизации санитарно-паразитологического мониторинга, что соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 31.01.2020 г. № 0094/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Хуторянина Ирина Валерьевна заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности - 03.02.11 – Паразитология.

Официальный оппонент доктор медицинских наук, профессор кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации



Сергей Сергеевич Козлов

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6  
тел.: 8 (812) 292-32-55  
E-mail: [d215.002.01@ymeda.org](mailto:d215.002.01@ymeda.org)

«10» июня 2022 г.

