

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

На правах рукописи
УДК 614.7: 615.9: 632.95

ХУЖАМУРАТОВ РУСТАМБОЙ ОТАМАКСУМОВИЧ

**ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМА И ХАРАКТЕРА ПЕСТИЦИДОВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ, ДЛЯ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
(на примере Хорезмской области)**

14.00.07 - Гигиена

14.00.33 – Общественное здоровье и здравоохранение

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Ташкент - 2009

Работа выполнена в Ургенчском филиале Ташкентской Медицинской Академии

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
ДУСЧАНОВ Бахтиёр Аллаберганович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
ПОНОМАРЕВА Людмила Александровна

доктор медицинских наук, профессор
МАХМУДОВА Наима Махмудовна

Ведущая организация: **Южно-Казахстанская Медицинская академия**

Защита состоится «_____» _____ 2009 года в _____ часов на заседании Специализированного совета Д.087.09.03 при Ташкентской Медицинской Академии (100109, г. Ташкент, ул.Фараби, 2)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Ташкентской Медицинской Академии

Автореферат разослан «_____» _____ 2009 года.

Ученый секретарь Специализированного совета, к.м.н., доцент

Ф.И. Саломова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность работы. Для современного здравоохранения весьма характерно стремление увязки состояния здоровья населения с «неблагоприятной экологией», под которой чаще всего понимают химическое загрязнение воды, воздуха и пищевых продуктов. И хотя экология человека – понятие более широкое, чем только химическое загрязнение окружающей среды, нельзя не признать, что такое загрязнение – одна из важнейших особенностей современной экологии человека.

В сельской местности, в условиях широкой химизации сельского хозяйства, охрана окружающей среды и здоровье населения от негативного воздействия пестицидов является первостепенной задачей, решение которой во многом зависит от гигиенической науки и деятельности органов здравоохранения (Онищенко Г.Г., 2001; Искандаров Т.И., 2008; Ниязматов Б.И., 2008).

Пестициды относятся к числу наиболее распространенных загрязнителей биосферы, имеющих глобальное значение, а масштабы их производства и применения постоянно расширяются. При этом важной особенностью является не просто расширение, но и постоянное обновление ассортимента используемых препаратов, что требует столь же постоянной работы по гигиенической регламентации новых препаратов. В этой связи гигиенические исследования, посвященные регламентации пестицидов как основы охраны окружающей среды, относятся к числу наиболее распространенных во всем мире, в том числе, в Узбекистане (Искандаров Т.И., 2007; Дусчанов Б.А., 2008).

Однако, гигиеническая регламентация сама по себе не обеспечивает отсутствие загрязнения окружающей среды, а широкий ассортимент используемых препаратов не исключает существование определенной пестицидной нагрузки на организм человека даже в том случае, если изолированное содержание в окружающей среде отдельных пестицидов не превышает установленных гигиенических регламентов, так как суммарная пестицидная нагрузка позволяет говорить о неэффективности изолированных регламентов пестицидов (Голубев И.Р., 2001; Рахманин Ю.А. и др, 2001; Славина Г.А., 2005).

В этих условиях все более актуальным становится вопрос о реальном загрязнении пестицидами окружающей среды, величине суммарной пестицидной нагрузки, испытываемой населением и значении этой нагрузки для здоровья населения. Число таких исследований существенно уже, чем работ, посвященных гигиенической регламентации пестицидов.

Степень изученности проблемы. В нашей республике наиболее полными исследованиями по оценке значимости нагрузки пестицидов для здоровья населения были работы Бахритдинова Ш.С. (1988) и Хасанова В.Х. (1986). На основе анализа данных 80-х годов XX века, в них была показана вероятностно обусловленная корреляционная связь показателей заболеваемости сельского населения от интенсивности и ассортиментного состава пестицидов. Важнейшими предложениями указанных авторов было формирование нового ассорти-

мента используемых пестицидов с заменой наиболее опасных в гигиеническом отношении пестицидов на менее опасные.

За прошедшие 20 лет в РУз произошли существенные изменения как ассортимента используемых препаратов, так и объемов их использования. Список пестицидов, разрешенных к применению в РУз (2008), насчитывает более 250 наименований препаратов, из которых лишь единичные препараты применяются более 20 лет. Кроме того, современной особенностью использования пестицидов является ежегодное обновление ассортимента используемых препаратов. В этих условиях вопрос о значении пестицидов для показателей здоровья населения по-прежнему актуален. Сохранилась ли выявленная ранее зависимость заболеваемости населения от объемов и характера используемых пестицидов и если да, то в какой степени? Эта проблема весьма важна с общебиологических позиций, так как ее решение определяет стратегию деятельности органов здравоохранения в отношении гигиены производства и применения пестицидов. Все вышесказанное определяет актуальность проведения данной работы.

Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР. Работа выполнена в соответствии с планом научных исследований и является фрагментом научного направления, разрабатываемого Ташкентской Медицинской Академией: «Оценка значимости факторов экологии человека для распространенности отдельных форм заболеваний в РУз», номер Госрегистрации 01.03.0004.

Цель исследования: на примере Хорезмской области выявить значимость использования пестицидов в современном сельскохозяйственном производстве РУз для заболеваемости сельского населения и разработать научно-обоснованные гигиенические рекомендации, направленные на упорядочение использования пестицидов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ общего уровня использования пестицидов в разрезе районов области за период 1995-2004 гг.
2. Установить ассортимент пестицидов, преимущественно использовавшихся в 2000-2004 гг., дать сравнительную оценку уровня применения пестицидов по районам области
3. Рассчитать территориальную пестицидную нагрузку с учетом объемов и характера использованных пестицидов на разных видах сельскохозяйственных культур.
4. Провести ретроспективный анализ результатов лабораторных исследований проб почвы, воды, атмосферного воздуха и пищевых продуктов на выявление пестицидов.
5. Организовать и провести лабораторные исследования проб воды, атмосферного воздуха и пищевых продуктов, отобранных на территории Хазараспского района Хорезмской области

6. Провести анализ первичной и общей заболеваемости населения по обращаемости по всем районам области за 1995-2004 гг. (все население и дети до 14 лет) и анализ структуры заболеваемости на примере одного из районов.

7. Провести математический анализ зависимости заболеваемости населения от уровня загрязнения пестицидами объектов окружающей среды в районах области.

8. Провести оценку значимости реальной пестицидной нагрузки для заболеваемости населения отдельными формами патологии.

9. Разработать Санитарные Правила: «Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов», направленные на предупреждение загрязнения пестицидами окружающей среды в современных условиях.

Объекты и предмет исследования. Основным объектом исследований явилось население сельских районов Хорезмской области, отвечающее требованиям однородности, а также объекты окружающей среды (почва, вода, воздух, пищевые продукты) этих административно-территориальных единиц.

Методы исследования. Программа исследования предполагала использование санитарно-гигиенических, лабораторно-инструментальных методов исследования, а также методов анализа заболеваемости населения.

Достоверность и обоснованность полученных результатов базируется на использовании апробированных методов, достаточном количестве проведенных исследований, подвергнутых статистической обработке с учетом требований доказательной медицины.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Ассортимент пестицидов, использующихся в настоящее время в РУз, за 20 лет изменился на 83%, а пестицидная нагрузка снизилась в 5 раз. При этом частота обнаружения пестицидов в объектах окружающей среды, в том числе в количествах, превышающих ПДК остается выше, чем в других республиках СНГ.

2. В исследуемом регионе с 1996 года отмечено снижение частоты мертворождений и незначительный рост распространенности и первичной заболеваемости населения. Между этими показателями здоровья населения и частотой выявления пестицидов в объектах окружающей среды существует средняя прямая связь, особенно значимая для 4-х классов болезней – крови и кроветворных органов, глаза и его придатков, кожи и подкожной клетчатки, мочеполовой системы.

3. Одним из факторов, формирующих высокую степень минерализации воды в регионе, является длительное использование хлората магния с нагрузкой от 10 до 25 кг/га. Замена хлората магния на дефолианты новых поколений позволит смягчить проблему неблагоприятного солевого состава воды.

Научная новизна. Выявлен ассортимент и объемы пестицидов, использующихся в настоящее время в сельском хозяйстве РУз. Установлено, что из всего Списка пестицидов, разрешенных в настоящее время к применению в РУз, практически используется не более 24% наименований препаратов, а уро-

вень пестицидной нагрузки, хотя и снизился за 20 лет в 5 раз, все еще в 10-16 раз выше современных аналогичных показателей в других республиках СНГ. Отмечена высокая частота обнаружения пестицидов в объектах окружающей среды, особенно в почве, и значительная степень зависимости загрязнения пищевых продуктов и воды от содержания пестицидов в почве. Впервые выявлена прямая зависимость степени минерализации воды в регионе от используемых объемов хлората магния. Показан незначительный рост заболеваемости населения региона по обращаемости, имеющий среднюю прямую корреляционную связь с загрязнением пестицидами окружающей среды. Выявлено, что пестициды как фактор риска имеют большое значение для таких форм заболеваний, как болезни крови и кроветворных органов, болезней глаза и его придатков, болезней кожи и подкожной клетчатки и заболеваний мочеполовой системы.

Впервые проведен анализ и показана прямая связь между загрязнением окружающей среды пестицидами и частотой мертворождений, а также уровнем младенческой смертности.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Результаты исследований могут быть использованы Центрами Госсанэпиднадзора в плане улучшения контроля использования пестицидов. В частности, полученные данные нацеливают санэпидслужбу в отношении контроля конкретного ассортимента используемых пестицидов, акцентирования внимания на загрязнение ими почвы, необходимости дальнейшей работы по сокращению пестицидных нагрузок как важнейшего фактора, определяющего состояние здоровья сельского населения. Впервые ставится вопрос о возможности снижения степени минерализации воды за счет замены хлората магния на дефолианты новых поколений.

Реализация результатов. Результаты исследований стали основой для разработки Санитарных Правил «Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов», которые утверждены МЗ РУз за № 0163-04 от 18 августа 2004 года и внедрены в деятельность ЦГСЭН (Заключение МЗ РУз, акты о внедрении)

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы представлены на научно-практических конференциях: «Мониторинг гигиенического состояния окружающей среды и здоровья человека» (Ташкент, 2006); «Актуальные проблемы медицины» (Бухара, 2006); «Год медиков и спонсоров» (Фергана, 2006); «Комплексное управление системы мониторинга и охрана окружающей среды от антропогенного загрязнения» (Ташкент, 2007). Доложены на межкафедральной апробации Ургенчского филиала ТМА (Ургенч, 2008); на научном семинаре по специальности 14.00.33 – «Общественное здоровье и управление здравоохранением» при Ташкентском Педиатрическом Медицинском Институте (Ташкент, 2008); на «Научном семинаре» Специализированного совета Д.087.09.03 при Ташкентской Медицинской Академии (Ташкент, 2009).

Опубликованность результатов. Основные материалы диссертационной работы нашли отражение в 14 научных публикациях, в том числе 4-х жур-

нальных статьях (1 из них в Украине), 9-ти тезисах докладов на конференциях и в Санитарных Правилах.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 130 странице компьютерного набора и включает: Введение, Обзор литературы, Главу об объектах, методах и объеме исследований, 5 глав с изложением и анализом результатов собственных исследований, Заключение, Выводы, Практические предложения, Приложения. Работа иллюстрирована 21 таблицей и 16 рисунками. Библиографический указатель включает 160 источников, в том числе - 30 зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность проблемы, степень её изученности, связь диссертационной работы с тематическими планами НИР, направление, цель и задачи исследований, научная новизна и практическая значимость работы, её апробация, опубликованность результатов, структура и объем диссертации.

В главе «Обзор литературы» приведен анализ источников литературы по изучаемой проблеме. Проанализированы результаты исследований 130 отечественных и 30 зарубежных авторов, преимущественно за последние 15 лет.

В главе 2 представлены объекты, материалы и методы исследований, использованные для решения поставленных задач. Описаны санитарно-гигиенические, лабораторно-инструментальные методы, а также методы анализа заболеваемости населения.

Организация исследований проведена на основе «Методических рекомендаций по унификации методов изучения и оценки здоровья населения в связи с факторами окружающей среды» (Москва, 1987).

Для оценки изменений ассортимента и уровня используемых пестицидов, а также загрязнения ими окружающей среды проведено ретроспективное исследование с использованием аналитического метода изучения учетно-отчетных данных: по применению пестицидов – материалов акционерного объединения «Кишлокхужаликкимё» Хорезмской области, по содержанию пестицидов в объектах окружающей среды – отчетов Отделов контроля использования агрохимикатов Хорезмского областного Центра Госсанэпиднадзора (ЦГСЭН). Ретроспективный анализ проведен за период 1996-2000 гг. Количество данных об использовании пестицидов, включенных в анализ, составило: по использованию пестицидов 9900 единиц наблюдения, по загрязнению объектов окружающей среды – 9200 анализов.

С 2000 по 2004 гг. проведены проспективные исследования по анализу характера и объемов пестицидов, использующихся в современных условиях, а также загрязнению ими объектов окружающей среды. Анализ использующихся пестицидов проведен на основе сплошного исследования во всех сельских территориальных единицах, а количественный анализ содержания пестицидов в объектах окружающей среды проведен на основе выборочного когортного ис-

следования в Хазараспском районе области, который по демографическим, социально-экономическим и культурно-этническим характеристикам соответствует генеральной совокупности (все сельское население области).

В сельских районах Хорезмской области 97,3% населения составляют узбеки, возрастно-половой состав населения в районах однотипен: мужчины – 49,4-49,7%, женщины - 50,1-50,5%; взрослое население составляет 58,9%; дети до 14 лет – 34,0 %, подростки от 14 до 18 лет – 7,1% .

Из числа используемых пестицидов выявлены приоритетные агрохимикаты – те препараты, которые ежегодно использовались в большинстве районов области. Для этих пестицидов рассчитаны фактические дозы. С учетом частоты и объемов используемых препаратов при оценке загрязнения окружающей среды исследованы следующие пестициды: Дельтофос, Каратэ, Ортус, Сера, Талстар, Хлорат магния, Фьюри.

Число наблюдений за период 2000-2004 гг. составило: по использованию пестицидов - 4500 единиц, по загрязнению пестицидами объектов окружающей среды - 1920 анализов. Степень и уровни загрязнения объектов окружающей среды пестицидами исследовалась с помощью руководств, методических указаний, установленных для Республики Узбекистан, регламентирующих данный вид работ.

Ущерб здоровью, наносимый загрязнением окружающей среды, может быть оценен на основе учета широкого круга показателей, характеризующих здоровье: демографических показателей, показателей физического развития, заболеваемости, инвалидизации, смертности.

В наших исследованиях в качестве показателя здоровья населения изучена заболеваемость населения по обращаемости

За период 1996-2004 гг. изучены динамика и уровень распространенности заболеваний для всего населения и отдельно для детей до 14 лет по 9 районам области. Анализ проведен на основе данных отчетов районных отделов здравоохранения о заболеваемости.

За период 2001-2005 гг. в порайонном разрезе проведен анализ первичной заболеваемости по обращаемости для трех возрастных групп населения: от 0 до 14 лет, 15-17 лет и старше 18 лет. Разработка материалов проведена на основе данных отделов экологии районных ЦГСЭН. Разработка структуры заболеваний проведена на основе МКБ-10. При расчетах показателей заболеваемости использованы демографические данные, предоставленные Областным Статистическим Управлением.

На следующем этапе исследований выполнен корреляционный анализ зависимости между показателями заболеваемости и территориальной нагрузкой пестицидов: за 10 лет – распространенность и территориальная нагрузка, за 5 лет - первичная заболеваемость и нагрузка приоритетных пестицидов.

На следующем этапе проведено определение критического уровня заболеваемости населения с учетом пестицидной нагрузки для тех форм патологии, для которых выявлена выраженная корреляционная связь с показателями ча-

стоты выявления пестицидов в окружающей среде (Матузинский Н.Ф. с соавт., 1993).

Для прогнозирования заболеваемости, по мнению многих авторов целесообразно использовать набор моделей простой регрессии, связывающих заболеваемость населения с отдельными загрязнителями окружающей среды. Именно такой подход использован нами для прогнозирования уровня заболеваемости населения теми формами патологии, для которых выявлена выраженная прямая зависимость от частоты выявления пестицидов в окружающей среде. На основе расчетов составлены уравнения и графики простой линейной регрессии для 4 классов заболеваний – заболеваний крови и кроветворных органов, заболеваний глаза и его придатков, заболеваний мочеполовой системы, болезней кожи и подкожной клетчатки.

Одним из аспектов исследований по вопросам экологии является оценка значимости загрязнения окружающей среды для общесанитарных условий жизни населения. Используемые схемы гигиено-токсикологической оценки пестицидов не учитывают возможность изменения химического состава почвы, воды при использовании в качестве пестицидов неорганических препаратов. В значительной мере это относится к хлорату магния, который уже в течение нескольких десятилетий используется в РУз в качестве дефолианта и десиканта, причем нагрузка этого препарата (от 8 до 18 кг/га при дефолиации и 25-35 кг/га при десикации) превышает нагрузку всех других вместе взятых пестицидов.

Учитывая эти обстоятельства, мы провели оценку значимости применения хлората магния для солевого состава воды в исследуемом регионе. Проведена оценка динамики санитарно-химических показателей за период 1996-2000гг по данным ЦГСЭН, а в 2004 г проведены целевые исследования показателей жесткости и сухого остатка питьевой воды во всех районах области. Исследованы показатели общей жесткости (по ГОСТ 4151-72) и сухого остатка (по ГОСТ 18164) в 9 районах области (15000 исследований), а также проанализированы данные АО «Кишлокхужаликкимё» об использовании хлората магния (кг/га) по тем же районам области. Затем проведен корреляционный анализ зависимости исследованных показателей воды от объемов использования хлората магния.

В процессе анализа материалов исследований использованы методы статистической обработки, адекватные типам показателей:

- для номинативных данных – χ^2 Пирсона
- для количественных характеристик - $M \pm m$, критерии Стьюдента, коэффициенты корреляции
- для расчета критических уровней – уравнения линейной регрессии.

Глава 3 содержит данные о современном состоянии использования пестицидов в целом по республике Узбекистан и в Хорезмской области. За последние 20 лет на 83% изменился ассортимент пестицидов, используемых в сельском хозяйстве РУз. При этом из 251 разрешенных к использованию препаратов, фактически используется только четвертая часть, а предпочтение от-

дается лишь 1/10 части всех препаратов. По количеству используемых пестицидов ситуация за 20 лет не изменилась, однако ассортимент фактически используемых пестицидов изменился на 90,9%: из числа пестицидов, применявшихся до 1980 года, в ассортименте остались только Сера, Хлорат магния и Которан. До 63% от всех наименований используемых пестицидов – это инсектициды, акарициды, гербициды и около 5% - дефолианты. Однако по объему применяемых пестицидов на 1 га обрабатываемых площадей 1 место занимает Сера с расходом до 40 кг/га, 2-ое место – Хлорат магния – до 18 кг/га. Суммарная нагрузка всех остальных пестицидов составляет в среднем 3,95 кг/га технических препаратов или 0,52 кг/га по действующему веществу.

Суммарная нагрузка этих пестицидов в исследуемом регионе составляет по ДВ 0,52 кг/га, что в 10 раз ниже регламента суммарной нагрузки, рекомендованной ВОЗ в 1989 году. Но рекомендации ВОЗ касались совершенно другого ассортимента пестицидов. Приемлем ли данный регламент для современных условий с учетом влияния пестицидов на показатели здоровья населения – вопрос открытый. Решение этого вопроса сопряжено как с необходимостью анализа использования пестицидов в зависимости как от вида сельхозпродукции, так и территориального анализа уровня пестицидной нагрузки.

Проведенными исследованиями показано, что наибольшая пестицидная нагрузка, причем в основном за счет Хлората магния, приходится на хлопковые поля, в 1,6 раз меньше расходуется пестицидов при обработке садов, в 2,4 раза меньше – при обработке виноградников, в 2,7 раз меньше – на посевах огородных культур, в 38 раз меньше – при обработке зерновых.

При учете пестицидной нагрузки (без учета Серы и Хлората магния) выявлено, что средняя многолетняя суммарная нагрузка технических препаратов на хлопковые поля составляет $9,0 \pm 2,4$ кг/га, сады – $7,0 \pm 0,9$ кг/га, рисовые поля – $4,7 \pm 0,8$ кг/га, овощи – $3,3 \pm 1,3$ кг/га, виноградники – $3,0 \pm 1,3$ кг/га, люцерну – $0,7 \pm 0,2$ кг/га, пшеницу – до 0,35 кг/га. При сравнении приведенных данных с результатами исследований других авторов (Черных А.М., 2006) приходится констатировать, что уровень суммарной пестицидной нагрузки в РУз по-прежнему существенно выше, чем в других странах. При анализе пестицидных нагрузок в разных районах области не выявлено достоверных различий показателя в кг/га, тогда как суммарные количества использованных пестицидов имеют такие различия, так как величина обрабатываемых площадей в этих районах неодинакова.

В главе 4 представлены результаты оценки загрязнения пестицидами объектов окружающей среды в современных условиях. Установлено, что даже при небольшой величине (по ДВ) суммарной нагрузки (0,52 кг/га) в объектах окружающей среды выявляются пестициды. Средние многолетние значения частоты выявления пестицидов в среднем по области составили: для почвы $63,8 \pm 1,7\%$, для пищевых продуктов – $44,7 \pm 3,2\%$, для воды – $32,9 \pm 8,9\%$, для атмосферного воздуха – $40,1 \pm 3,5\%$.

Наибольшая частота выявления проб с пестицидами характерна для почвы – до 77% исследованных образцов. Имеют место достоверные различия этого показателя в порайонном разрезе (табл.1).

Таблица 1

Средние многолетние значения частоты выявления пестицидов
(1996-2000 гг.)

Наименование районов	Почва	Пищевые продукты		Вода		Атмосферный воздух	
	1	1*	2**	1	2	1	2
Багатский	62,3±9,8	48,1±4,3	2,0±1,0	35,7±3,3	4,4±4,2	44,8±11,2	0
Гурленский	67,0±8,1	46,0±7,1	2,2±1,0	32,3±6,6	0	32,8±11,2	0
Кушкупирский	70,7±6,0	49,3±8,2	0,9±0,6	37,1±5,6	0	40,7±11,3	0
Ургенчский	66,7±2,6	48,0±10,1	1,0±0,9	33,2±5,6	2,3±2,2	35,1±11,2	0
Шаватский	33,0±9,0	21,8±5,6	1,8±0,8	34,9±6,6	0	48,8±11,2	0
Хазараспский	58,3±5,4	42,9±7,4	1,7±1,0	23,5±0,7	4,2±4,0	47,0±11,2	0
Ханкийский	62,7±11,2	48,5±9,0	0,8±0,5	27,2±5,6	0	52,7±11,2	0
Янгиарыкский	77,5±6,2	51,9±2,8	8,3±2,7	41,4±3,5	37,2±11,2	65,4±11,2	0
Янгибазарский	73,1±6,0	46,5±8,0	1,1±0,8	27,8±6,1	0	40,9±11,2	0
По области	63,8±1,7	44,7±3,2	2,2±0,8	32,9±8,9	5,5±4,0	40,1±3,5	

Примечание: 1* – пробы с пестицидами, в % от числа исследованных проб;
2** – превышение ПДК, в % от проб с пестицидами.

Между загрязнением пестицидами почвы и частотой их выявления в пищевых продуктах и в воде выявлена прямая корреляционная зависимость, более выраженная в отношении пищевых продуктов: для частоты загрязнения пестицидами почвы и пищевых продуктов $\langle r \rangle = 0,8 \pm 0,08$, почвы и воды – $\langle r \rangle = 0,3 \pm 0,2$. В отношении загрязнения пестицидами почвы и атмосферного воздуха нами выявлена обратная средняя связь: $\langle r \rangle = -0,49 \pm 0,17$.

При изучении социально-гигиенических характеристик сельских районов было обращено внимание на существование во всем регионе важной гигиенической проблемы – высокой степени минерализации питьевой воды. С учетом объемов многолетнего использования Хлората магния впервые было выдвинуто предположение о возможном влиянии этого фактора на минеральный состав воды. Для проверки этого предположения проведено исследование жесткости и сухого остатка более 15 тысяч проб воды, отобранных в 9 районах области (2003 год). За этот же промежуток времени проанализированы объемы использования в этих же районах хлората магния. Корреляционный анализ взаимосвязи этих показателей позволил установить, что между ними действительно существует средняя прямая корреляция (табл. 2).

Таблица 2

Использование хлората магния и минерализация воды в районах
Хорезмской области (2003 г.)

Наименование районов	Количество проб воды	Использовано хлората магния	Жесткость, мг-экв/л		Сухой остаток, мл/л	
			Min-Max	M±m	Min-Max	M±m
Багатский	120	10,1	4,4-10,3	7,4±0,1	450-1050	850±10,9
Гурленский	23	8,9	6,0-9,4	7,7±0,2	550-1000	755±23,7
Кушкупирский	532	9,4	6,2- 11,4	9,8±0,04	600-1150	875±5,2
Ургенчский	134	6,5	5,8-9,8	6,8±0,07	500-1000	750±8,6
Ханкийский	610	8,3	5,6-11,0	8,3±0,06	560-1100	730±4,4
Хазарапский	246	12,1	7,8-11,2	9,5±0,04	650-1200	925±4,4
Шаватский	558	9,7	7,8-13,0	9,4±0,04	800-1200	1000±3,4
Янгиарыкский	548	8,9	5,4-9,8	6,6±0,03	540-1000	770±3,9
Янгибазарский	251	6,5	5,4-10,0	6,7±0,06	600-1000	800±5,0
				R=0,59±0,14		r= ,67±0,11

Глава 5 посвящена динамике и современному состоянию заболеваемости населения сельских районов Хорезмской области. Проведен анализ уровня и динамики распространенности заболеваемости населения по обращаемости в 9 административных районах Хорезмской области за период 1996-2004 годы. Отмечено, что уровень общей заболеваемости сельского населения составлял в среднем $994,1 \pm 13,7\%$, причем в большинстве районов достоверных отличий среднего многолетнего значения заболеваемости от приведенной величины не было. Вместе с тем, уровень заболеваемости во всех районах был нестабилен по годам, а в двух районах (Янгиарыкский, Янгибазарский) практически во все годы был выше, чем в других районах. Отмечен постепенный рост заболеваемости, наиболее выраженный в Хазарапском, Ханкийском, Шаватском и Янгибазарском районах (на 14,6-18,7%).

Динамика распространенности заболеваний у детей 0-14 лет была аналогичной, а уровень заболеваемости с 1996 по 2004 годы возрос с 906 до 1050%, т.е. на 15,8%.

Известно, что организм ребенка чрезвычайно чувствителен к воздействию неблагоприятных факторов. С учетом данного факта нами проведен анализ динамики младенческой смертности и частоты мертворождений в Хорезмской области (1996-2005 годы). Проведенный анализ показал, что за указанный период количество мертворождений (на 1000 родов) сократилось с 23,6 до 16,3 (т.е. в 1,5 раз), а младенческая смертность снизилась в 1,44 раза.

В главе 6 «Математический анализ зависимости показателей здоровья населения Хорезмской области от загрязнения пестицидами объектов окружающей среды» представлены результаты корреляционного анализа этих показателей с вычислением коэффициентов парной корреляции. Анализ показал, что между исследуемыми факторами имеет место средняя прямая корреляционная связь, наиболее значимая для загрязнения пестицидами почвы и заболеваемости всего населения ($r=0,85\pm 0,05$). Для заболеваемости детей до 14 лет более важным оказалось загрязнение пестицидами воды ($r=0,84\pm 0,05$).

Коэффициенты корреляции в отношении других объектов окружающей среды колебались от 0,17 (загрязнение пестицидами воздуха и заболеваемость детей до 14 лет) до 0,59 (загрязнение воды и заболеваемость всего населения). Учитывая большое значение для детей загрязнения пестицидами воды, мы впервые провели оценку значимости этого фактора для частоты мертворождений. Оказалось, что между этими факторами имеет место прямая сильная корреляционная связь ($r=0,74\pm 0,12$). Данный факт подтверждает мнение исследователей о значении пестицидов для накопления мутационного груза в популяциях.

Наличие прямой корреляционной связи исследованных показателей здоровья и частоты загрязнения окружающей среды неминуемо ставит вопрос о том, для каких форм заболеваний воздействие пестицидов имеет наибольшее значение в качестве фактора риска.

Для ответа на этот вопрос нами проведен анализ первичной заболеваемости населения в наиболее крупном по численности населения Хазараспском районе за период 2001-2005 годы и анализ частоты выявления пестицидов в почве, воде, пищевых продуктах, атмосферном воздухе района за тот же период.

Отмечено, что к 2005 году в Хазараспском районе имело место снижение первичной заболеваемости по обращаемости: в возрастной группе 0-14 лет – на 11,1%, 15-17 лет – на 6,2%, старше 18 лет – на 7,1%. Вместе с тем, у детей 0-14 лет отмечен рост уровня заболеваний крови и кроветворных органов (на 3%), у подростков 15-17 лет отсутствует положительная динамика заболеваний мочеполовой системы, а также заболеваний уха и сосцевидного отростка.

Структура заболеваний в возрастных группах имеет некоторые отличия, но в целом первые шесть мест в порядке значимости занимают: заболевания органов дыхания (23,7%), эндокринные болезни и расстройства питания (18%), заболевания крови и кроветворных органов (17,1%), заболевания органов пищеварения (15,2%), болезни кожи и подкожной клетчатки (7,4%) и заболевания нервной системы (4,7%).

Степень значимости пестицидов для уровня заболеваемости различными формами заболеваний оценена нами на основе математического анализа с вычислением, как коэффициентов парной корреляции, так и уравнений регрессии для приоритетных форм заболеваний (табл.3).

Таблица 3

Корреляционная связь между уровнем заболеваемости населения различными классами заболеваний и частотой выявления пестицидов в объектах окружающей среды Хазараспского района Хорезмской области (2001-2005гг), $r \pm m$

Группы заболеваний	Класс по МКБ 10	Коэффициент корреляции (r) для заболеваемости и загрязнения пестицидами:			
		Почвы	Пищевых продуктов	Воды	Атмосферного воздуха
Инфекционные заболевания	I	- 0,23	-0,63± 0,16	0,59±0,18	0,41± 0,26
Болезни крови и кроветворных органов	III	0,89±0,04	0,51±0,26	0,61±0,17	0,71±0,13
Эндокринные болезни	IV	0,02	0,3±0,3	- 0,2	- 0,1
Болезни нервной системы	VI	0,34±0,29	0,03	- 0,1	0,1
Болезни глаза и его придатков	VII	0,65±0,16	0,23	0,27	0,55±0,2
Болезни уха и сосцевидного отростка	VIII	0,53±0,21	- 0,03	0,13	0,45±0,24
Болезни системы кровообращения	IX	0,44±0,25	0,18	0,11	0,33±0,29
Болезни органов дыхания	X	0,38±0,2	- 0,15	0,04	0,36±0,26
Болезни органов пищеварения	XI	0,47±0,2	- 0,1	0,06	0,2
Болезни кожи и подкожной клетчатки	XII	0,6±0,18	0,16	0,26	0,52±0,21
Болезни мочеполовой системы	XIV	0,63±0,16	0,2	0,31±0,29	0,56±0,2

Для большей части заболеваний существует связь с загрязнением пестицидами почвы. Не выявлено такой связи с эндемическими заболеваниями, а в отношении инфекционных заболеваний выявлена даже обратная средняя связь: $r=-0,23$ (загрязнение почвы), $-0,63$ (загрязнение пищевых продуктов). Последние показатели, на наш взгляд, требуют специального исследования, т.к. могут быть связаны с влиянием пестицидов на микроорганизмы.

Наличие корреляционной связи не означает существование причинно-следственных связей изучаемых явлений. Положительная корреляционная связь показывает лишь косвенную связь изучаемого фактора с истинной причиной заболеваний. В контексте данного исследования пестициды, на взгляд, необходимо рассматривать как гигиенический фактор риска, имеющий

наибольшее значение для 4-х вышеназванных классов заболеваний. Это подтверждается и тем, что даже при самом высоком показателе «r» (0,89), рассчитанный коэффициент детерминации составляет 79,2%, а в остальных случаях прямой корреляционной связи коэффициент детерминации колеблется от 9% до 39,7%. Иначе говоря, даже при отсутствии пестицидной нагрузки нулевого уровня заболеваемости достигнуть невозможно. С этих позиций мы считаем неправомерным использование понятия «0» уровень заболеваемости при расчете критического уровня нагрузки пестицидов.

При проведении регрессионного анализа в наших исследованиях в качестве индикатора загрязнения пестицидами окружающей среды взяты данные о частоте обнаружения пестицидов в почве, так как именно для почвы выявлены наибольшие величины «r» по всем классам болезней. Рассчитанные уравнения регрессии имели вид:

- для заболеваний крови и кроветворных органов: $\bar{Y} = 110,8 + 0,33X$, (1)

где \bar{Y} – уровень заболеваемости, X – частота выявления пестицидов в почве

- для заболеваний глаза и его придатков: $\bar{Y} = -10,3 + 0,17X$,

где \bar{Y} и X – то же, что и в уравнении (1)

- для заболеваний кожи и подкожной клетчатки: $\bar{Y} = 44,2 \pm 0,19X$

- для заболеваний мочеполовой системы: $\bar{Y} = -19,9 \pm 0,71X$

Построенные на основе приведенных уравнений графики зависимости уровня заболеваемости от частоты выявления пестицидов в почве показали, что заболевания крови и кроветворных органов будут регистрироваться и при отсутствии пестицидов в почве, однако в изученном регионе существует вероятность повышения уровня заболеваемости этими болезнями под действием пестицидов. Так, если при фактически обнаруженной частоте выявления пестицидов 40-60%, заболеваемость этим классом болезней составляет 127,0-130,3%, то в случае 100% загрязнения проб почвы она может достигнуть 142,5%.

В заключении диссертационной работы приведена обобщающая характеристика проведенных исследований, их сравнительный анализ, позволивший выявить, что уровень пестицидной нагрузки, хотя и снизился за 20 лет в 5 раз, все еще в 10-16 раз выше современных аналогичных показателей в других республиках СНГ. Отмечена высокая частота обнаружения пестицидов в объектах окружающей среды, особенно в почве, и значительная степень зависимости загрязнения пищевых продуктов и воды от содержания пестицидов в почве. Впервые выявлена прямая зависимость степени минерализации воды в регионе от используемых объемов хлората магния. Показан незначительный рост заболеваемости населения региона по обращаемости, имеющий среднюю прямую корреляционную связь с загрязнением пестицидами окружающей среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные выводы:

1. Ассортимент пестицидов, используемых в РУз, за последние 20 лет изменился на 83%. Из числа разрешенных к использованию пестицидов фактически применяется 24%, а предпочтение отдается 9-12 препаратам, из которых 63% - это инсектициды или инсектоакарициды, 16% - фунгициды, 16% - гербициды, 5% - дефолианты.

2. Основной сельскохозяйственной культурой, требующей обработки пестицидами, является хлопчатник, а наибольшая пестицидная нагрузка на этой культуре обусловлена Серой (19-40кг/га) и Хлоратом магния (от 7 до 18 кг/га). Суммарная нагрузка остальных пестицидов (технические препараты) составляет: хлопковые поля – $9,0 \pm 2,4$ кг/га, сады - $7,0 \pm 0,9$ кг/га, рисовые поля – $4,7 \pm 0,8$ кг/га, овощи – $3,3 \pm 1,3$ кг/га, виноградники – $3,0 \pm 1,3$ кг/га, люцерна – $0,7 \pm 0,2$ кг/га, пшеница – до $0,35$ кг/га

3. В сельских районах Хорезмской области нет достоверных территориальных различий пестицидной нагрузки в кг/га, однако существуют различия в общих среднегодовых объемах используемых пестицидов в связи с характером преимущественных сельскохозяйственных культур и размером обрабатываемых площадей.

4. Среднегодовая нагрузка пестицидов (2000-2004 гг) по техническим препаратам составляет $3,95$ кг/га, а по ДВ – $0,52$ кг/га. В сравнении с 80 годами прошлого века пестицидная нагрузка снизилась в 5 раз, однако в сравнении с другими республиками СНГ пестицидная нагрузка на порядок выше.

5. Частота выявления пестицидов в пробах атмосферного воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов (2000-2004 гг) колеблется от $32,2 \pm 8,9$ % (вода) до $63,8 \pm 1,7$ % (почва), а частота выявления проб с превышением ПДК пестицидов достигает $17,7$ % (вода), что в 40-45 раз превышает аналогичные показатели в РФ. Имеют место достоверные различия частоты выявления пестицидов в окружающей среде различных районов области.

6. Выявлена прямая высокая корреляционная связь между частотой обнаружения пестицидов в почве и в пищевых продуктах, слабая положительная связь между загрязнением почвы и воды и обратная средняя связь загрязнения пестицидами почвы и воздуха. С учетом наибольшей частоты загрязнения пестицидами почвы и ее участия в загрязнении других объектов окружающей среды, считаем возможным использовать частоту выявления пестицидов в почве как индикатор опасности пестицидной нагрузки для человека.

7. Важной проблемой исследуемого региона является повышенная минерализация воды. Впервые установлена прямая средняя корреляционная связь ($\langle r \rangle = 0,59$) этого показателя с объемами используемого Хлората магния.

8. В период 1996-2004 гг в Хорезмской области отмечено незначительное увеличение общей заболеваемости, а также первичной заболеваемости по обращаемости сельского населения. В ряде районов как средние многолетние, так и годовые показатели заболеваемости были выше на 14,6–18,7 %. Динамика

заболеваемости детей до 14 лет была аналогичной. Частота мертворождений за указанный период сократилась в 1,5 раз, а младенческая смертность – в 1,44 раза.

9. Между распространенностью, первичной заболеваемостью сельского населения Хорезмской области и частотой обнаружения пестицидов в окружающей среде выявлена прямая корреляционная связь. Наиболее выражена эта связь с частотой выявления пестицидов в почве ($\langle r \rangle = 0,85 \pm 0,05$, $P < 0,05$), а для детей - с частотой выявления пестицидов в воде. ($\langle r \rangle = 0,84 \pm 0,05$, $P < 0,05$). Впервые установлена прямая корреляционная связь частоты мертворождений и частоты выявления пестицидов в воде – коэффициент корреляции $\langle r \rangle$ составил $0,74 \pm 0,12$, что свидетельствует о выраженной связи данных показателей.

10. Степень значимости пестицидов как фактора риска неодинакова для разных форм заболеваний. Наибольшее значение пестицидов, в качестве фактора риска, в частности при загрязнении почвы, установлено для заболеваний крови и кроветворных органов ($\langle r \rangle = 0,89 \pm 0,04$), болезней глаза и его придатков ($\langle r \rangle = 0,65 \pm 0,16$), болезней кожи и подкожной клетчатки ($\langle r \rangle = 0,60 \pm 0,18$) и болезней мочеполовой системы ($\langle r \rangle = 0,63 \pm 0,16$). Показатель частоты загрязнения почвы пестицидами может служить индикатором степени их опасности для здоровья населения.

Практические рекомендации:

1. Учитывая, что за 2 последних десятилетия ассортимент используемых пестицидов изменился более, чем на 80%, а также тот факт, что фактически использующийся набор пестицидов достаточно ограничен, необходим ежегодный анализ данных об использованных пестицидах. На основе этого анализа ЦГСЭН должны определять приоритетные пестициды, подлежащие контролю в объектах окружающей среды.

2. Основными объектами контроля на содержание пестицидов при обработке технических культур должны быть почва и вода, а при обработке садов, огородов и виноградников – почва и пищевые продукты. Индикаторным показателем загрязнения окружающей среды пестицидами может быть частота обнаружения пестицидов в почве (%).

3. При оценке заболеваемости населения следует иметь в виду, что загрязнение пестицидами окружающей среды имеет наибольшее значение для таких классов заболеваний, как болезни крови и кроветворных органов, болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни мочеполовой системы, болезни глаза и его придатков.

4. Для дальнейшего снижения пестицидной нагрузки рекомендуется:

4.1. К производству, реализации и применению (использованию) должны допускаться агрохимикаты, прошедшие в установленном порядке. Государственную регистрацию на основе регистрационных испытаний, включающих их токсиколого – гигиеническую экспертизу, направленную на предотвращение негативного воздействия указанных средств на здоровье людей.

4.2. Не должен допускаться ввод в эксплуатацию и производство агрохимкатов без эффективных способов очистки выбросов, обезвреживания или утилизации отходов.

4.3. Использование агрохимкатов не должно приводить к :

- превышению гигиенических нормативов содержания в почве, воздухе (при наличии летучих соединений), водных объектах и сельскохозяйственной продукции опасных и токсичных веществ: радионуклидов, солей тяжелых металлов и мышьяка, полициклических углеводов, стойких органических загрязнителей и др;

- нарушению естественного микробиоценоза почв;

- появлению в объектах окружающей среды патогенной микрофлоры, жизнеспособных яиц гельминтов, опасных для человека, цист патогенных кишечных простейших, энтерококков и других опасных биологических агентов.

4.4. Регламенты использования агрохимката (нормы расхода, период и кратность внесения и пр.) должны разрабатываться изготовителями (разработчиками), исходя из состава продукта и оценки реальной возможности его негативного воздействия на здоровье людей, окружающую природную среду, качества продукции растениеводства и животноводства.

4.5. Не должно допускаться использование агрохимкатов с содержанием токсичных элементов и опасных веществ (солей тяжелых металлов и мышьяка, стойких органических соединений, полициклических ароматических углеводов и др.) на сельскохозяйственных угодьях с фоновым содержанием указанных веществ в почве на уровне или выше гигиенических нормативов.

5. Для снижения степени минерализации воды в регионе необходимо полностью или хотя бы периодически производить замену Хлората магния на дефолианты новых поколений.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Дусчанов Б.А., Хужамуратов Р.О. Использование пестицидов в современном сельском хозяйстве РУз и их значение для загрязнения окружающей среды //Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2006.- №1 (43). - С.15-16.
2. Хужамуратов Р.О. Влияние дефолианта хлората магния на солевой состав питьевой воды в Хорезмской области //Медицинский журнал Узбекистана – Ташкент, 2007. - № 4. – С.84-86.
3. Хужамуратов Р.О. Сравнительная оценка некоторых показателей здоровья населения в сельских районах Хорезмской области //Бюллетень Ассоциации Врачей Узбекистана. – Ташкент, 2008 – № 3. - С.86-88.
4. Дусчанов Б.А., Хужамуратов Р.О. Роль агрохімікатів у формуванні місця проживання людини в сучасних умовах: на прикладі Хорезмської області //Вістник Наукових досліджень – Тернопіль, Україна, 2009 – № 2. - С.14-17.
5. Демиденко Н.М., Бойко И.Б., Хужамуратов Р.О. Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов //Санитарные правила № 0163-04.- Ташкент, 2005.- 10с.
6. Хужамуратов Р.О. Сравнительная оценка заболеваемости населения при оценке значимости пестицидов для здоровья //Материалы научно-практической конференции «2006 год- год спонсоров и медиков» - Фергана, 2006.- С.42-43.
7. Хужамуратов Р.О. Оценка заболеваемости детского населения Хорезмской области в условиях применения пестицидов //Материалы научно-практической конференции «Мониторинг гигиенического состояния окружающей среды и здоровья человека» - Ташкент, 2006.- С.110.
8. Хужамуратов Р.О. Гигиенические аспекты использования пестицидов в Хорезмской области республики Узбекистан //Материалы научно-практической конференции «Мониторинг гигиенического состояния окружающей среды и здоровья человека» - Ташкент, 2006.- С.111.
9. Хужамуратов Р.О. Гигиеническая оценка загрязнений пестицидами объектов окружающей среды в Хорезмской области //Сборник материалов научно-практической конференции молодых ученых на тему «Актуальные проблемы медицины» - Бухара, 2006. – С.158.
10. Хужамуратов Р.О. Основные формы заболеваемости населения в сельских районах Хорезмской области //Материалы научно-практической конференции «Усовершенствование системы мониторинга и комплексного управления качеством охраны окружающей среды от антропогенного загрязнения» - Ташкент, 2007.- С.219.
11. Хужамуратов Р.О. Сравнительная оценка санитарно-химических показателей питьевой воды в районах Хорезмской области //Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы гигиены, экологии и здоровья населения» - Фергана, 2007.- С.27-28.

12. Дусчанов Б.А., Хужамуратов Р.О. Заболеваемость сельского населения в районах интенсивного применения пестицидов //Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы гигиены, экологии и здоровья населения» - Фергана, 2007.- С.146-147.

13. Хужамуратов Р.О. Гигиеническая оценка значимости использования пестицидов для заболеваемости населения //Материалы 2-ой международной научной конференции молодых ученых-медиков.- Том 111.- Россия, Курск, 2008.- С.256-257.

14. Исхаков О.И., Дусчанов Б.А., Хужамуратов Р.О. Солевой состав воды в Хорезмской области //Вестник Хорезмской Академии Мамуна – Хива, 2008.- 2 (6). – С.6.

Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Хўжамуратов Рустамбой Отамақсумовичнинг 14.00.07 – Гигиена ва 14.00.33 – «Жамият саломатлиги ва соғлиқни сақлаш» ихтисосликлари бўйича «Замонавий шароитларда фойдаланилаётган пестицидларнинг хажми ва сифатининг кишлоқ аҳолиси касалликларининг келиб чиқишидаги аҳамияти (Хоразм вилояти мисолида)» мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч (энг муҳим) сўзлар: пестицидлар, касалланиш, кишлоқ аҳолиси, аҳоли саломатлиги, атроф-муҳит объектлари.

Тадқиқот объектлари: кишлоқ аҳолиси районлари ва Хоразм вилояти маъмурий ҳудудлари бирлиги атроф-муҳит объектлари .

Ишнинг мақсади: Хоразм вилояти мисолида кишлоқ аҳолисининг касалланишида Ўзбекистон Республикаси замонавий кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида пестицидларни қўлланилиши аҳамиятини аниқлаш ва пестицидларни қўлланилишини тартибга солишга қаратилган илмий асосланган гигиеник тавсияларни ишлаб чиқиш.

Тадқиқот усуллари: гигиеник, статистик.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги. Маълумки, Ўзбекистон Республикасида рухсат берилган барча пестицид препаратларнинг 24% га яқини қўлланилмоқда ва бу кўрсаткич хали ҳам барча МДХ давлатридаги аналогик кўрсаткичларга нисбатан 10-16 марта юқорироқ. Ҳозирги даврда ЎЗР кишлоқ хўжалигида қўлланилаётган пестицидларнинг ассортименти ва хажми аниқланган. Атроф-муҳит объектларида, айниқса, тупроқ ва унинг таркибидаги пестицидлар миқдори озиқ-овқат маҳсулотлари ва сувнинг ифлосланишига юқори даражада алоқадорлиги аниқланган. Илк бор ҳудуддаги сувнинг минераллашуви хлорат магнийнинг ишлатилиши ҳажмига бевосита боғлиқлиги аниқланган. Атроф-муҳитнинг пестицидлар билан ифлосланишига ўртача тўғри қиёсий алоқага эга ҳудуд аҳолиси касалланишининг бир оз ўсиши тиббиёт муассасаларига мурожаат қилиш ҳолатлари кўрсатилган. Пестицидлар таҳдид омили сифатида қон ва қон яратиш аъзоларининг касалликлари, кўз ва унинг ён-атрофи касалликлари, сийдик йўллари тизими касалликлари, тери ва тери ости тўқималари касалликлари шакли учун катта аҳамиятга эга. Илк бор атроф-муҳитнинг пестицидлар билан ифлосланиши ўлик чақалоқлар туғилиши, шунингдек гўдак ёшидаги ўлим ҳолатларининг даражаси билан бевосита боғлиқлиги таҳлилдан ўтказилган ва кўрсатилган.

Амалий аҳамияти. Изланиш натижаларидан 14 илмий асарлар, шу жумладан 1 санитар меъёр ва қоида тайёрлашда фойдаланилган.

Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: Илмий тадқиқот натижалари Ўзбекистон Республикаси санэпид назорат органлари учун қуллагга берилган санитар қоидалар ўз ифодасини топди.

Қўлланилиш соҳаси: Давлат санитар-эпидемиологик назорати марказлари ва Ўзбекистон Республикаси табиатни асраш қўмитаси.

РЕЗЮМЕ

диссертации Хужамуратова Рустамбоя Отамаксумовича на тему: «Значение объема и характера пестицидов, используемых в современных условиях, для заболеваемости сельского населения (на примере Хорезмской области)» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 14.00.07 – Гигиена и 14.00.33 – Общественное здоровье и здравоохранение

Ключевые слова: пестициды, заболеваемость, сельское население, здоровье населения, объекты окружающей среды.

Объекты исследования: население сельских районов и объекты окружающей среды административно-территориальных единиц Хорезмской области.

Цель работы. На примере Хорезмской области выявить значимость использования пестицидов в современном сельскохозяйственном производстве РУз для заболеваемости сельского населения и разработать научно-обоснованные гигиенические рекомендации, направленные на упорядочение использования пестицидов.

Методы исследования: гигиенические, статистические.

Полученные результаты и их новизна. Установлено, что из всего Списка пестицидов, разрешенных в настоящее время к применению в РУз, практически используется не более 24% наименований препаратов, а уровень пестицидной нагрузки все ещё в 10-16 раз выше аналогичных показателей в других республиках СНГ. Отмечена высокая частота обнаружения пестицидов в объектах окружающей среды, особенно в почве, и зависимость загрязнения пищевых продуктов и воды от содержания пестицидов в почве. Впервые выявлена прямая средняя связь степени минерализации воды в регионе с используемыми объемами хлората магния. Показана средняя прямая корреляционная связь заболеваемости населения с загрязнением пестицидами окружающей среды. Выявлено, что пестициды как фактор риска имеют большое значение для таких форм заболеваний, как болезни крови и кроветворных органов, болезней глаза и его придатков, болезни кожи и подкожной клетчатки и заболеваний мочеполовой системы. Впервые выявлена прямая средняя связь между загрязнением окружающей среды пестицидами и частотой мертворождений, а также уровнем младенческой смертности.

Практическая значимость результатов исследования. Результаты исследований использованы при подготовке 14 научных публикаций и Санитарных правил

Степень внедрения и экономическая эффективность. Результаты исследований нашли отражение в Санитарных правилах, переданных для внедрения органам санэпиднадзора республики Узбекистан.

Область применения. Центры Государственного санэпиднадзора и ГосКомприроды РУз.

RESUME

Thesis of Hujamuratov Rustamboy Otamakcumovich on the scientific degree competition of the doctor of medical sciences on specialty 14.00.07 – Hygienic and 14.00.33 – Social health and Public health service diseases, subject: “Significance of volume and character of pesticides, used in present conditions for morbidity rural population (as an example in Horezm region)”

Key words: pesticides, morbidity, rural population, public health, objects of environment.

Objects of research: population of rural area and objects of environment administrative – territorial units of Khorezm region.

Aim of inquiry: On the example of Khorezm region discover importance of pesticides using in present agricultural production of Republic of Uzbekistan for rural population morbidity and work up scientifically proved hygienic recommendations due to regulating of pesticides use.

Methods of inquiry: hygienic, statistic.

Results achieved and their novelty: It has been established that from list of pesticides, allowed at present time to use in Republic of Uzbekistan, practically more than 24% names of preparations are used, but the level of pesticide load still 10-16 times higher modern same indices in other Republics of Commonwealth of Independent States. There registered high frequency of pesticides revealing in objects of environment, especially in the soil, and dependence of food and water pollution with consistence of pesticides in the soil. At first revealed direct mean dependence level of mineralization of water in the area using magnesium chlorate. There shown average direct correlation of population morbidity with pesticides pollution of environment. It has been detected that pesticides as a factor of risk have much importance for such forms of diseases as disease of blood and blood producing organs, eye diseases and appendages of eye, skin and subcutaneous diseases and diseases of urinary system. For the first time there analyzed and showed direct mean connection with pollution of environment by pesticides and frequency of stillbirth, level of infant mortality as well.

Practical value: Study results have been used in preparation of 14 scientific publications and Sanitary rules.

Degree of embed and economical effectivity: Study results have been reflected in Sanitary rules that given to introduce for organs of sanitary epidemiological inspectors of Republic of Uzbekistan.

Sphere of usage: State Institutions of sanitary epidemiological inspectors and State Committee of Environment of Republic of Uzbekistan.