

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Искандарова Ш.Т., Джалилова Г.А., Расулова Н.Ф., Мухамедова Н.С.,

Ташкентский педиатрический медицинский институт.

✓ Резюме,

Статья посвящена оценке загрязнения почвы в Узбекистане и разработке общих принципов её охраны. Установлено, что почвы разных видов землепользования на территории города отличались по характеру загрязнения, величинам удельного веса проб, нестандартных по химическим и бактериологическим показателям, содержанию гельминтов. Выявлены взаимосвязи между уровнями загрязнения почвы жилых зон, а также территорий детских учреждений города и показателями заболеваемости населения. Установлены коэффициенты корреляции, характеризующие наличие прямых взаимосвязей между уровнями заболеваемости и загрязнением почвы в Узбекистане. Территориальным органам государственного санитарно-эпидемиологического надзора предложено усилить мониторинг за загрязнением почвы в зависимости от видов землепользования.

Ключевые слова: загрязнение почвы по химическим и бактериологическим показателям, заболеваемость населения различными нозологическими формами, различные виды землепользования.

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ТУПРОҚНИНГ ГИГИЕНИК ВА ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗЛИГИ

Искандарова Ш.Т., Жалилова Г.А., Расулова Н.Ф., Мухамедова Н.С.,

Тошкент педиатрия тиббиёт институт.

✓ Резюме,

Ушбу мақола Ўзбекистон ҳудуди тупроқнинг ифлосланишини баҳолаш ва уни муҳофазасини умумий тамойилларини қайта ишлаб чиқишга бағишланган. Шаҳар ҳудудларида ифлосланиш характери ерлардан ҳар хил фойдаланганда тупроқни зичлиги даражаси, кимёвий ва бактерияли кўрсаткичлари, гельминтларни таркиби белгиланган. Тупроқни ифлосланишида аҳоли касаллиши кўрсаткичлари билан болалар муассасаларини ўзаро боғлиқлик борлиги аниқланган. Ўзбекистон ҳудудидаги ер майдони тупроқни ифлосланиши ва касаллиши даражаси билан бевосита ўзаро боғлиқлик характери, корреляция коэффициенти белгиланди. Давлат санитария эпидемиологик назарат органлари ердан фойдаланиш турига қараб ифлосланганлик мониторингини кучайтиришни тақазо этади.

Калит сўзлар: тупроқ ифлосланганлигини кимёвий ва бактерияли кўрсаткичлари, аҳоли касаллишларини турли нозологик шакллари, ердан фойдаланишининг турли шакллари.

HYGIENIC AND ENVIRONMENTAL SOIL SAFETY UNDER CONDITIONS IN UZBEKISTAN

Iskandarova Sh.T., Jalilova G.A., Rasulova N.F., Mukhamedova N.S.,

Tashkent Pediatrics Medical Institute.

✓ Resume,

The article is devoted to the assessment of soil pollution in Uzbekistan and the development of general principles for its protection. It was established that the soils of different types of land use in the city differed in the nature of pollution, the specific gravity of the samples, non-standard in chemical and bacteriological indicators, and the content of helminths. The relationship between the levels of soil pollution in residential areas, as well as the territories of children's institutions of the city and the incidence rate of the population. Correlation coefficients are established that characterize the presence of direct correlations between incidence rates and soil pollution in Uzbekistan. The territorial bodies of the state sanitary and epidemiological surveillance are invited to strengthen monitoring of soil pollution depending on the types of land use.

Key words: soil pollution according to chemical and bacteriological indicators, morbidity of the population with various nosological forms, various types of land use.

Актуальность

В последнее время проблема охраны окружающей среды и здоровья населения в большинстве стран, в том числе в Узбекистане, в связи с бурным развитием промышленности и сельского хозяйства, ростом народонаселения, усилением воздействия неблагоприятных природных и антропогенных факторов приобрела особо значимое социально-экономическое и экологическое значение. При этом, одним из последствий выраженного влияния отрицательных факторов является загрязнение окружающей среды, в частности почвы, вредными

химическими веществами и микроорганизмами, которые оказывают отрицательное влияние на состояние здоровья населения. В таких условиях при проведении научных исследований экологического и санитарно-гигиенического характера и организации охраны почвы необходимо использование единых подходов и методических приёмов, разработанных наукой и утвержденных органами государственного санитарного надзора.

К сожалению, в последние годы исследования, связанные с изучением и оценкой экологической безопасности почвы в Узбекистане проводились сравнительно редко: И.И.Ильинский [1,2,3], Т.И.Искан-

даров [4,5], Г.Т.Искандарова [6], Ш.Т.Искандарова [7].

Цель исследований состояла в экологической и гигиенической оценке современных уровней загрязнения почвы на территории города Ташкента и возможном неблагоприятном его воздействии на состояние здоровья населения.

Материал и метод

Исследования включили изучение результатов лабораторных анализов почвы, выполненных подразделениями Ташкентского городского Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ГСЭН) в период 2014-2018 годы, определение факторов риска для населения, удельного веса нестандартных проб почвы с расчетами коэффициентов корреляции между показателями заболеваемости населения и уровнями выявленных загрязнений почвы.

Результат и обсуждения

При проведении исследований особое внимание было уделено выявлению уровней загрязнения почвы селитебных зон города Ташкента и территорий детских учреждений, которые наиболее опасны в санитарно-эпидемическом отношении. Оказалось, что в селитебных зонах удельный вес нестандартных проб почвы за изученный период колебался в пределах от 12,4% до 21,4% по бактериологическим показателям и от 0,06% до 0,2 - по наличию гельминтов; на территориях детских учреждений эти цифры колебались соответственно от 8,6% до 18,9% и от 0,07% до 0,08%.

Почвы разных видов землепользования на территории города отличались по характеру загрязнения, величинам удельного веса проб, нестандартных по химическим и бактериологическим показателям, содержанию гельминтов. Значительные отличия по уровням загрязнения почвы выявлены в разных административных районах города.

В процессе выполнения научно-исследовательских работ особое внимание было уделено выявлению взаимосвязей между уровнями загрязнения почвы селитебных зон и территорий детских учреждений города и показателями заболеваемости населения (с вычислением коэффициентов корреляции).

Данные по заболеваемости населения были обработаны на основе анализа "Статистических материалов о деятельности учреждений здравоохранения Республики Узбекистан" (выпуски за последние пять лет).

Временные ряды, характеризующие уровни загрязнения почвы города Ташкента, были представлены показателями удельного веса нестандартных проб почвы разных типов землепользования в процентах, рассчитанные по отчетным данным Ташкентского городского Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора (форма № 18) за 2014-2018 г.г.

Были проанализированы данные по загрязнению почв 5 типов землепользования (на территориях промышленных объектов, в местах выращивания сельскохозяйственных продуктов, в местах хранения токсичных отходов, на территориях селитебных зон и детских учреждений) по таким показателям как общее загрязнение, пестициды, тяжелые металлы, бактериологическое загрязнение, наличие гельминтов, радиологическое загрязнение. В последующую разработку были взяты показатели общего и бактериологического загрязнения почвы по удельному весу нестандартных проб почвы в процентах. При изучении причинно-следственных связей между уровнями заболеваемости населения города Ташкента и степенью загрязнения почвы в селитебных зонах и на территориях детских учреждений с расчетом коэффициентов корреляции между интенсивными показателями заболеваемости населения и показателями удельного веса нестандартных проб почвы в процентах прямые положительные взаимосвязи были установлены в 10 сравниваемых временных рядах за период 2014-2018 годов из 22 (таблица)

Таблица

Коэффициенты корреляции, характеризующие наличие прямых взаимосвязей между уровнями заболеваемости и загрязнением почвы в городе Ташкенте (2014-2018 гг.)

Сравниваемые показатели заболеваемости населения Ташкента	Показатели загрязнения почвы в селитебных зонах	
	общий удельный вес нестандартных проб почвы, %	удельный вес нестандартных проб почвы по бактериологическим показателям, %
1.Общая заболеваемость взрослого населения г. Ташкента (на 1000)	0,96	0,06
2.Общая заболеваемость детского населения до 14 лет (на 1000)	0,93	0,3
3.Заболеваемость населения болезнями органов пищеварения (на 1000)	0,91	0,43
4.Заболеваемость населения болезнями мочеполовой системы (на 1000)	0,72	-
5.Заболеваемость населения болезнями органов дыхания (на 1000)	-	-
6.Заболеваемость инфекционными и паразитарными болезнями (на 1000)	0,35	-
7.Заболевания брюшным тифом (на 100000 населения)	-	-
8.Заболевания паратифами (на 100000 населения)	-	-
9.Заболевания дизентерией (на 100000 населения)	0,24	0,33
10.Заболевания суммой ОКЗ (на 100000 населения)	-	-
11.Заболевания гепатитом А (на 100000 населения)	-	-

Результаты исследований позволяют считать высокие показатели общего удельного веса нестандартных проб почвы в селитебных зонах города Ташкента значительным фактором риска роста у населения го-

рода общей заболеваемости, заболеваний таких классов как болезни органов пищеварения, мочеполовой системы, инфекционных и паразитарных заболеваний (в первую очередь, дизентерии). Определенным фак-



тором риска является и загрязнение почвы на территориях детских дошкольных учреждений.

Материалы исследований подтверждают необходимость особого внимания органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора к уровням загрязнения почв вышеуказанных видов (типов) землепользования, в том числе к лабораторному контролю за их санитарным состоянием.

Выводы

1. При проведении исследований, связанных с изучением и оценкой уровней загрязнения почвы населенных мест, их опасности для здоровья населения, приоритетными и наиболее значимыми с санитарно-эпидемиологических позиций следует считать результаты анализов почвы, отобранной в селитебных зонах и с территорий детских учреждений.

2. Высокие показатели удельного веса нестандартных проб почвы (в процентах от общего числа проб), отобранных в селитебных зонах и на территориях детских учреждений, являются значительными факторами риска роста уровней заболеваемости населения. Как между этими явлениями установлены прямые взаимосвязи (расчетные величины коэффициентов корреляции по общему количеству нестандартных проб от 0,24 до 0,96).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ильинский И.И., Искандарова Г.Т., Искандарова Ш.Т. Методические указания по организации санитарной охраны почвы населенных мест Узбекистана / И.И.Ильинский, - Ташкент, 2009; 25. [Ilinskiy I.I., Metodichkie ukazaiya po organizacii sanitarnoy ohrani pochvi nasillyonix mest Uzbekistana / Ilinskiy I.I., Iskandarova G.T., Iskandarova Sh.T. - Toshkent, 2009; 25 (In Russ)]
2. Ильинский И.И. Г.Т. Искандарова, Ш.Т. Искандарова. К вопросу о методике оценки степени загрязнения почв разных типов землепользования в условиях Узбекистана, // Сборник научных трудов Республиканской научно-практической конференции "Теоретические основы медико-гигиенических проблем в Узбекистане и его практические решения". - Ташкент, 2009; 16-17. [Ilinskiy I.I. K voprosu o metodiki otsenki stepeni zagrazneniya pochv raznix tipov zemlipolzavaniya v usloviyax O'zbekistana / I.I.Ilyaniskiy, G.T.Iskandarova, Sh.T.Iskandarova// Sbornik nauchnix trudov Respublikanskoy nauchno- prakticheskoy konfrensiy "Teorecheskiy osnovi medico-gigiyenicheskij problem v O'zbekistane I yego prokticheskij reshiniya". - Tashkent, 2009; 16-17.]
3. Ильинский И.И. и др. Некоторые особенности характера загрязнения почвы разных типов землепользования в г.Ташкенте / И.И.Ильинский Калининкова Н.С., Тупичина М.Г. // Сборник научных трудов Республиканской научно-практической конференции "Теоретические основы медико-гигиенических проблем в Узбекистане и его практические решения". - Ташкент, 2009; 27-29. [Ilyaniskiy I.I nekotoriy osobennosti haraktera zagrazneniya pochvi raznix tipov zemlipolzivaniya v g.Tashkente/ I.I.Iliniskiy, N.S.Kalinnikov, M.G. Tupichina//Sbornik nauchnix trudov Respublikanskoy nauchno- prakticheskoy konfrensiy "Teoretichiskiy osnovi medico-gigiyenihiskij problem v O'zbekistane I yego prakticheskij". - Tashkent, 2009; 27-29.]
4. Искандаров, Т.И., Ильинский И.И. Некоторые итоги совершенствования санитарного законодательства Республики Узбекистан в области гигиены и охраны от загрязнения воды водоисточников и почвы / Т.И.Искандаров, // Научный журнал "Проблемы биологии и медицины", Ташкент. - 2008; 3: 90-93. [Iskandarov.T.I., nekotoriy itogi sovershenstavaniya sanitornoga zakonodatelstva Respubliki O'zbekistan v oblasti gigiyeni I ohraniya ot zagrezniniya void vodoistochnikov I pochvi / T.I.Iskandarov,I.I.Ilinickiy // Nauchniy jurnal "Problemi biologii I meditsini",Tashkent. - 2008; 3: 90-93.]
5. Искандаров, Т.И. Санитарно-гигиенические проблемы охраны почвы от загрязнения в специфических природно-климатических условиях Узбекистана / Т.И.Искандаров И.И.Ильинский, Ш.Т.Искандарова. - Ташкент: "Фан", 2010; 135. [Iskandarov.T.I Sanitarno-gigiyenichiskij problem ohrani pochvi ot zagrezniniye v spesificheskix prirodno- klimatichiskix usloviyax / T.I.Iskandarov, I.I.Iliniskiy, Sh.T.Ikandarova. - Tashkent: "Fan", 2010; 135.]
6. Искандарова, Г.Т. Некоторые научно-методические проблемы составления гигиенических обоснований к схемам охраны почвы в условиях Узбекистана / Г.Т. Искандарова // Сборник научных трудов VIII съезда гигиенистов и санитарных врачей Узбекистана.- Ч.1. - Ташкент, 2005; 19-20. [Iskandarova.G.T. Nekotriye nauchno- metodicheskij problem sostavljeniya gigiyenichiskix obosnavanii k sxemam ohrani pochvi v usloviyax / G.T.Iskandarova // Sbornik nauchnixtrudov VIII syezda gigiyenistov I sanitarnix vrachey O'zbekistana Ch.1. - Tashkent, 2005; 19-20.]
7. Искандарова Ш.Т. Актуальные гигиенические проблемы охраны почвы от загрязнения в специфических условиях Узбекистана / Ш.Т.Искандарова. - Ташкент: "Фан", 2000; 146. [Iskandarova.Sh.T. Aktualniye gigiyenicheskiye problem ohrani pochvi ot zagryazneniya v spesificheskix usloviyax O'zbekistana / Sh.T.Iskandarova. - Tashkent: "Fan", 2000; 146.]
8. Искандарова Ш.Т., М.А.Черных, М.А.Атоева Санитарная охрана поверхность населения в Узбекистане на примере рек Чирчик и Ахангаран Ташкент: "Фан", 2019; 141. [Iskandarova.Sh.T., Chernix M.A., Atoeva M.A. Sanitarnaya ohrana poverxnost naseleniya v Uzbekistane na primere rec Chirchik I Axangaran Tashkent "Fan", 2019; 141]
9. Искандарова Ш.Т., Н.Ф.Расулова, М.И.Хасанова, К.Б.Юсупалиева Современные проблемы гигиены почвы в условиях Узбекистана почвы в условиях Узбекистана Ташкент: "Фан", 2019; 137. [Iskandarova.Sh.T., Rasulova N.F, Xasanova M.I., Yusupaliev K.B. Sovremennye problem gigiyeni pochvi v usloviyax Uzbekistana Tashkent "Fan", 2019; 137]

Поступила 12.02.2020