

URGUT TUMANI ICHIMLIK SUVI TARKIBIDAGI AYRIM OG'IR METALLARNING AHOLI SALOMATLIGIGA TA'SIRI

Mirzaliyev Sindor Rajabovich

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti Geografiya kafedrasi o'qituvchisi

E-mail: sindormirza0392@gmail.com

Annotatsiya: *Maqolada Urgut tumani 6 ta hududining ichimlik suvi tarkibida uchraydigan og'ir metallar miqdorining miqdori, tuman aholisi salomatligi, kasallanish ko'rsatkichlariga ichimlik suv tarkibi va undagi og'ir metallarning ta'siri yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *og'ir metallar, ichimlik suvi tarkibi, inson salomatligi, atrof-muhit, kimyoviy elementlar.*

Абстрактный: *В статье описано количество тяжелых металлов, обнаруженных в питьевой воде 6 районов Ургутского района, влияние содержания в питьевой воде тяжелых металлов на здоровье жителей района и показатели заболеваемости.*

Ключевые слова: *тяжелые металлы, состав питьевой воды, здоровье человека, окружающая среда, химические элементы.*

Abstract: *The article describes the amount of heavy metals found in the drinking water of 6 regions of Urgut district, the influence of drinking water content and heavy metals on the health of the district residents and disease indicators.*

Key words: *heavy metals, composition of drinking water, human health, environment, chemical elements.*

Aholi davlatning iqtisodiy rivojlanishi, ijtimoiy rivojlanishi va demografik holatiga bevosita ta'sir qiladi. Shu sababli, sog'lom turmush saqlab qolish va profilaktika choralarini ko'rish tarzini ommalashtirish sog'lomlashtirish ishlaridan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ekspertlari inson salomatligini ta'minlash uchun turli omillarning taxminiy nisbatlarini aniqlaganlar va bunda genetik omillar (20%), atrof-muhit holati (20%), tibbiy xizmat (7 - 8%) va aholi turmush tarzi (53-52%) singari omillarga asosiy e'tibor qaratilgan. Yuqoridagi omillar orasida ichimlik suv tarkibidagi og'ir elementlar, ayrim metallar miqdori salmog'i muhim o'rin egallaydi [1].

Ma'lumki, kimyogar olim D.I.Mendeleevning kimyoviy elementlar davriy jadvaliga atom massasi 50 yuqori bo'lgan ko'pgina (40 dan ortiq) og'ir metallarni kiritish mumkin. Ular tarkibiga Ag, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mo, Pb, Zn, Hg, Mn, Ni, V singari elementlarni kiritish mumkin. Og'ir metallar orasida tirik mavjudotlarga muhim biologik jarayonlarga katta ta'sir qiluvchi turlari mavjud. Aytish o'rinliki, og'ir metallar miqdorining ortib ketishi atrof-muhitda tirik organizmlar uchun zararli hisoblanadi [2;3].

Og'ir metallarning ichimlik suvida yuqori miqdorda bo'lishi insonlar sog'ligiga ham xavf tug'diradi. Ushbu maqolada asosiy e'tibor Urgut tumanida uchraydigan ayrim og'ir metallarni aholi salomatligiga ta'sirini o'rganishga qaratiladi. Tadqiqotda (2024, yanvar-

aprel oylarida) Urgut tumanining ayrim hududlarida tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqot davomida Urgut tumanining Omonquton, Sayg'os, Muminobod, Beshkapa, Jartepa va Qorabuloq mahallalari tayanch ob'ekt sifatida olindi va tahlillar olib borildi. Mazkur hududlar tog'lik, tog' oldi va tekislikni tashkil qilgan bo'lib u hudud suvi tarkibidagi minerallarning tarqalishi ham turlicha ekanligini ko'rish mumkin. Og'ir metallarga kiruvchi kobalt og'ir metali Jartepa MFY qishloqlari va Beshkapa MFY atrofida atrofida yuqori darajada tarqalgan. Omonquton, Sayg'us, Muminobod, Qorabuloq MFY atrofida nisbatan kamroq tarqalgan. Ma'lumki, kobalt inson organizmi uchun muhim mikroelementlardan biri bo'lib, u asosan B12 vitamini (kobalamin) tarkibida uchraydi. Kobalt organizmga kichik miqdorda zarur, ammo ortiqcha miqdori salomatlik uchun xavfli bo'lishi mumkin. Tahlillar ko'rsatadiki, tumanning tanlab olingan tadqiqot tayanch obyektlari orasida Jartepa va Beshkapa hududida ko'rsatkichlar birmuncha yuqori (0,004; 0,003) ekanligi kuzatildi.

1-jadval

Tanlab olingan tayanch obyektlarda ichimlik suv tarkibidagi og'ir metallar va boshqa kimyoviy elementlar miqdori (06.02.2024)

Elementlar	Omonquton	Sayg'us	Muminobod	Beshkapa	Qorabuloq	Jartepa (Chubot)
Co2286	.0001	.0001	.0001	.0003	.0001	.0004
Cu3247	-.0122	-.0122	-.0122	-.0112	-.0122	-.0121
Ni2316	.0006	.0006	.0005	.0006	.0006	.0005
Pb2203	.0008	.0008	.0009	.0008	.0008	.0009
Zn2062	-.0054	-.0053	-.0055	-.0052	-.0053	-.0053

Izoh: *Jadval Samarqand viloyati SEO va JSX loyihalarida tahlilidan olingan ma'lumotlari (2024) asosida muallif tomonidan tuzilgan.*

Eslatish joizki, agar kobalt ortiqcha miqdorda iste'mol qilinsa yoki havoda, suvda va oziq-ovqatda yuqori darajada bo'lsa, u quyidagi salbiy ta'sirlarni keltirib chiqarishi mumkin. Zaharlanish va allergik reaksiyalar, yurak-qon tomir kasalliklari, nefrotoksiklik (buyrak zarar ko'rish), nerv tizimiga zarar yetkazishi mumkin. Kobaltning atrof-muhit va ishlab chiqarishdagi ruxsat etilgan miqdori ichimlik suvida 0.001 mg/L gacha (AQSh EPA tavsiyasi) bo'lishi kerak. Mis esa Omonquton, Sayg'os, Muminobod, Qorabuloq QFY atrofida ko'p, Jartepa va Beshkapa QFY atrofida kamroq uchraydi. Mis inson organizmi uchun zarur bo'lgan mikroelementlardan biri bo'lib, u fermentlar faoliyati, qon aylanishi va asab tizimi uchun muhim ahamiyatga ega. Ammo me'yorida ortiqcha yoki yetarli darajada iste'mol qilinmasa, sog'liq uchun muammolar yuzaga kelishi mumkin. Misning - Suvdagi klark miqdori 1.0 mg/l bo'lishi belgilangan. Misning aholi salomatligiga ta'siri ham ijobiy ham salbiy ta'sirlari mavjud. Ijobiy ta'sirlariga qon hosil qilish, immun tizimini mustahkamlash, asab tizimi faoliyati, suyak va biriktiruvchi to'qimalar mustahkamligi hamda kollagen va elastin sintezida muhim rol o'ynaydi. Salbiy ta'sirlari (ortiqcha miqdorda) esa organizmga haddan tashqari ko'p mis tushsa yoki suv, oziq-ovqat yoki havoda yuqori darajada bo'lsa bir-qancha muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Qusish, diareya, qorin og'rig'i, jigar va buyrak faoliyatining buzilishi, nafas olish qiyinlashishi, qon bosimining pasayishi, surunkali mis toksikligi, jigar shikastlanishi, neyrolojik muammolar, oshqozon-ichak kasalliklari hamda buyrak faoliyatining yomonlashishi kabi salbiy

oqibatlar mavjud. Mis quruq iqlim sharoitida kontinental yotqiziqlar va suvlarda, neytral va ishqorli suvli sharoitda kuchsiz ko'chadi. Urgut tumani hududiga yiliga 450-500 mm yog'in tushishi va kontinentalligini hisobga olsak bu elementni hudud bo'ylab yani tadqiqot olib borilgan areallada aniqlangan mis shu hududlar bo'ylab bir biridan farq qilishini ko'rishimiz mumkin. Shuning uchun bu element iqlimiy sharoiti bir-biridan farq qiladigan joylarda kuchsiz ko'chishiga sabab bo'ladi.

Hududda keyingi aniqlangan og'ir metallardan yana biri bu nikel elementidir. Nikel tadqiqot olib borilgan Omonquton, Sayg'us, Beshkapa, Qorabuloq QFYlar atrofida ko'proq tarqalgan. Jartepa (Chubot), Muminobod QFYlar atroflarida esa nisbatan kamroq tarqalganligini yuqoridagi jadvaldan ko'rishingiz mumkin. Nikel inson organizmida oz miqdorda uchraydigan element bo'lib, uning aniq biologik roli to'liq o'rganilmagan. Ammo u fermentlar faoliyatida ishtirok etadi va ayrim metabolik jarayonlar uchun zarur hisoblanadi. Aytib o'tish joizki inson tanasi uchun nikelning kunlik dozasi 0,3 dan 0,6 mg gacha bo'lishi kerak. Nikel zaharli element, ayniqsa uning eruvchan birikmalari bo'lib, ular ko'pincha ichimlik suvi orqali tanaga kiradi. Tanadagi ushbu elementning ortiqcha bo'lishi yurak-qon tomir tizimining, oshqozon-ichak traktining, asab tizimining, reproduktiv funktsiyaning funktsiyalarini buzadi, qalqonsimon bezning funktsiyasini pasaytiradi va kaliy, yod va fosfor muvozanatini o'zgartiradi. Eslatib o'tish joizki nikel bilan zaharlanishi jiddiy nafas yo'llarining kasalliklariga, jumladan o'limga olib kelishi mumkin.

Rux elementi tadqiqot olib borilgan Muminobod, Omonquton, Qorabuloq, Jartepa (Chubot), Sayg'us MFY lar atrofida nisbatan ko'proq tarqalgan. Beshkapa MFY atroflida ularga nisbatan kamroq uchrashi yuqoridagi jadvaldan ko'rishimiz mumkin. Aniqlanishicha rux og'ir metalli ichimlik suvida klark miqdori 5.0 mg/l ni tashkil qilishi belgilab qo'yilgan. Bir sutkada har 1 m³ havoda 10-20 mg bo'lishi esa me'yoriy hisoblanadi. Dr. Mehmet Ucharni (2023) ta'kidlashicha rux ko'plab modda almashinuvi jarayonlarida ishtirok etib, tanadagi barcha hujayralarning me'yoriy ishlashini ta'minlaydi [4;5].

Urgut tumanidagi ichimlik suvi tarkibida D.I.Mendeleyev davriy jadvalidagi juda ko'p kimyoviy elementlar uchraydi. Tadqiqot uchun ajratib olingan tayanch obektlaridan olingan ma'lumotlarga ko'ra inson sog'ligi uchun xavfli bo'lgan elementlarning meyoridan ortiqcha yoki kamligi aniqlandi. Bunda aholi iste'mol qiladigan ichimlik suvi tarkibi bilan bog'liq tahlillar e'tiborga olindi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. A.A.Karimov. (2022). Inson organizmining og'ir metallar bilan zararlanish yo'llari. *Academic Research in Educational Sciences*. [Mart 2022](#).
2. Urgut tumanida aholi salomatligiga ta'sir etuvchi ayrim kimyoviy elementlarning geografik tarqalishi. O'zMU xabarlar. 2024 [3/1/1] ISSN 2181-7324
3. Shukurov N, Pen-Mouratov S, Steinberger Y. The impact of the Almalyk industrial complex on soil chemical and biological properties. *Environ Pollut* 2005;136:331-40
4. Dr. Mehmet Uchar <https://www.trt.net.tr/uzbek/>. 22.08.2023

5. Mirzaliyev S. R., Karimov Y. T., Juraxujayev D. D. Urgut tumani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari //Экономика и социум. – 2023. – №. 5-2 (108). – С. 222-225.