

IQLIM O'ZGARISHINING QO'QON VOHASI AHOI SALOMATLIGIGA TA'SIRINI BAHOLASH

Meliboyeva Feruzaxon Solijonovna – *geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori*

meliboyevaferuza417@gmail.com

Qo'qon davlat universiteti

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ
НАСЕЛЕНИЯ КОКАНДСКОГО ОАЗИСА**

Мелибоева Ферузахон Солижоновна – *доктор философии по географическим наукам*

Кокандский государственный университет

**ASSESSMENT OF THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE HEALTH
OF THE POPULATION OF THE KOKAND OASIS**

Meliboyeva Feruzaxon Solijonovna – *Doctor of Philosophy in Geographical Sciences*

Kokand State University

Tayanch so'zlar: iqlim o'zgarishi, salomatlik, ekologik muammolar, Qo'qon vohasi, antropogen ta'sir

Rezyume. Maqolada iqlim o'zgarishining inson salomatligiga ta'siri tahlil qilinadi. Qo'qon vohasi misolida atmosfera, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi, chang moddalarining ko'payishi natijasida yuzaga kelayotgan kasalliklar muhokama qilinadi. Shu bilan birga, antropogen omillar va landshaft xususiyatlari kasalliklarning tarqalishiga qanday ta'sir ko'rsatishi ko'rsatib beriladi.

Ключевые слова: изменение климата, здоровье человека, экологические проблемы, Кокандского оазиса, антропогенное воздействие

Резюме. В статье анализируется влияние изменения климата на здоровье человека. На примере Кокандского оазиса рассматриваются заболевания, вызванные загрязнением атмосферы, подземных и поверхностных вод, а также увеличением пыли. Показано, как антропогенные факторы и особенности ландшафта влияют на распространение заболеваний.

Key words: climate change, human health, environmental problems, Kokand oasis, anthropogenic impact.

Summary. The article analyzes the impact of climate change on human health. Using the Kokand oasis as a case study, the research highlights diseases arising from air, groundwater, and surface water pollution, and increased dust particles. It also demonstrates how anthropogenic factors and landscape characteristics influence disease distribution. The findings conclude with recommendations for improving the ecological situation.

Kirish. Iqlim o'zgarishi global miqyosda inson salomatligiga ta'sir qiluvchi muhim omillardan biri sifatida ko'rilmogda [1, 2]. So'nggi yillarda ob-havo va iqlim sharoitlarining keskin o'zgarishi, qurg'oqchilik, shamollar kuchayishi, havo haroratining ortishi va atmosferadagi chang moddalarining ko'payishi aholi salomatligiga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, har yili milliardlab odamlar toza ichimlik suvi va xavfsiz oziq-ovqatga yetarlicha ega bo'lmay, kasalliklar xavfi ortib bormoqda [2, 3, 4]. Ayniqsa, yosh bolalar va homilador ayollar orasida kasalliklarning ko'payishi kuzatilmoqda.

Qo'qon vohasi ham global iqlim o'zgarishining ta'sirini sezgan hududlardan biri bo'lib, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi, sanoat korxonalari faoliyati, qishloq xo'jaligi yerlarida sho'rlanishning ortishi va atmosferadagi chang moddalarining ko'payishi natijasida aholining sog'lig'i uchun xavfli ekologik sharoitlar yuzaga kelmoqda. Ushbu hududda bo'qoq, gepatit, qandli diabet, allergiya, nafas yetishmovchiligi kabi kasalliklar ortib bormoqda. Shuningdek, iqlim o'zgarishining salbiy ta'siri nafaqat inson salomatligiga, balki landshaftlar va ichki suv resurslariga ham ta'sir qilmoqda.

Shu nuqtayi nazaridan, Qo'qon vohasida iqlim o'zgarishining aholining salomatligiga ta'sirini baholash, mavjud ekologik muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish chora-tadbirlarini ishlab chiqish ilmiy jihatdan dolzarb va zarur vazifa hisoblanadi. Mazkur tadqiqotning maqsadi ham aynan shundan iborat bo'lib, vohada yuzaga kelgan iqlim va ekologik sharoitlarni tahlil qilish orqali inson salomatligiga ta'sirini aniqlashdan iboratdir.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Voha landshaftlarini iqlim o'zgarish sharoitida landshaftlarni geoekologik nuqtayi nazaridan baholash, landshaft-ekologik sharoitni o'zgarishi natijasida kishilar salomatligiga ta'sirini aniqlash bo'yicha bir qator olimlar va mutaxassislar shug'ullanib kelishmoqda. Jumladan, L.N.Babushkin, N.A.Kogay (1964), A.Abdulqosimov (1991), P.Baratov (1960), Sh.S.Zokirov (1972), A.A.Rafiqov (2017), S.B.Abbasov (2010), N.Komilova (2018), K.M.Boymirzayev (2005, 2020), B.A.Kamolov (1995), V.A.Rafiqov (2017), Q.S.Yarashev (2018, 2022), O.M.Qo'ziboyeva (2006, 2022), O.I.Abdug'aniyev (2023), A.Nazarov (2007, 2022), O.T.Mirzamaxmudov (2023), I.K.Mirzahmedov (2021) va boshqalar tadqiqot ishlarida sug'oriladigan yerlarni o'zlashtirish natijasida antropogen komplekslarni tadqiq etish, yerlarni sho'rlanish darajasini va landshaft meliorativ, landshaft – ekologik holatini aniqlash va iqlim o'zgarishi sharoitida insonlar salomatligiga ta'sirini baholash, yaxshilash va geoekologik holatini prognozlashtirish ishlarini olib borishgan.

Hududiy kasallanish darajasini baholashda statistik va taqqoslama tahlil usullaridan foydalanildi. Kasallik turlarining tumanlar kesimidagi farqlanishini aniqlash maqsadida mutlaq va nisbiy ko'rsatkichlar (1000 kishiga nisbatan) hisoblab chiqildi. Olingan natijalar iqlimiy va ekologik omillar bilan solishtirilib, ularning o'zaro bog'liqligi aniqlandi. Kasallanishning hududiy tarqalishini vizual baholash uchun kartografik usul qo'llanildi. GIS texnologiyalari yordamida Qo'qon vohasida uchraydigan asosiy kasalliklar xaritasi ishlab chiqildi. Kartalashtirish jarayonida tumanlar bo'yicha kasallanish darajasi ranglar

shkalasi orqali ifodalanib, ekologik vaziyat bilan bog'liq hududiy farqlar aniqlashtirildi. Shuningdek, tahlil jarayonida tarixiy-geografik va tizimli yondashuvlardan foydalanilib, sanoat korxonalari, irrigatsion tizimlar va urbanizatsiya jarayonlarining iqlim va ekologik holatga ta'siri baholandi. Tadqiqot natijalarining ishonchligini oshirish maqsadida turli manbalardan olingan ma'lumotlar o'zaro solishtirilib, kompleks tahlil asosida umumlashtirildi.

Natijalar va muhokama. Iqlim sharoitining o'zgarishi inson sog'lig'iga bevosita ta'sir qiladigan global muammolardan biridir. So'nggi yillarda ob-havo hodisalari tez-tez o'zgarib, kuchli shamollar, yuqori haroratlar va qurg'oqchilik ko'payishi kuzatilmoqda. Bu esa atmosferada chang moddalarining ko'payishiga va inson organizmi uchun nomaqbul sharoitlarning yuzaga kelishiga olib keladi [5,6]. Masalan, yuqori harorat qon bosimini oshiradi, chang moddalari turli allergik kasalliklarni keltirib chiqaradi, tez-tez o'zgarib turuvchi ob-havo esa stress va asabiylashishni kuchaytiradi.

Qo'qon vohasida ham iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlarini yaqqol kuzatilmoqda. So'nggi o'n yilliklarda qurg'oqchilik maydonlarining ko'payishi, atmosferadagi chang moddalari va avtomobil gazlarining ortishi, shuningdek yer osti suvlarining sho'rlanishi va ifloslanishi aholida turli kasalliklarning ortishiga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, bo'qoq (yod yetishmasligi), gepatit, qandli diabet, astma va nafas yetishmovchiligi keng tarqalmoqda.

Qo'qon vohasi o'ziga xos landshaft va ijtimoiy-geografik xususiyatlarga ega bo'lib, hududda ekologik vaziyat va inson salomatligi ko'rsatkichlari uzviy bog'liqdir. Vohada sanoat korxonalari va urbanizatsiya natijasida hosil bo'lgan chiqindilar yerosti va yerusti suvlarini ifloslantirmoqda [7]. Qishloq xo'jaligi yerlarida esa grunt suvlari sathining ko'tarilishi va yerlarning ikkilamchi sho'rlanishi natijasida sug'oriladigan maydonlar kamayib, mahsulot sifatiga ta'sir qilmoqda.

1985-yilda Qo'qon kimyo sanoat korxonasining prolyuvial tekisliklarga joylashishi natijasida yerosti suvlarining ifloslanishi kuchaydi. Qo'qon shamoli zaharli moddalarni vohaning sharqiy qismiga yetkazib, tumanli kunlarda esa chiqindilar qayta tushib, ekologik vaziyatni yanada og'irlashtirdi. Natijada yosh bolalarda nogironlik alomatlarini, gepatit va boshqa kasalliklar ko'paydi.

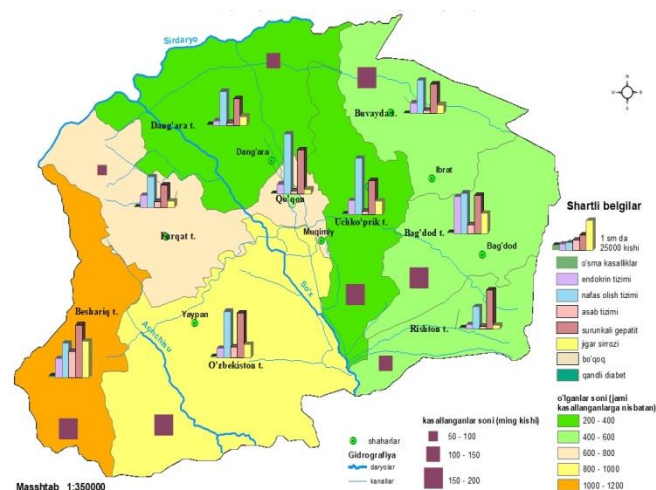
Qo'qon vohasida yer osti suvlarining yuzaga yaqin joylashishi nafaqat bo'qoq va bel-oyoq kasalliklari, balki allergiya, astma va xavfli onkologik kasalliklarning ortishiga ham sabab bo'lmoqda. Shu bilan birga, iqlim isib ketishi natijasida yer osti suvlarining parlanishi kuzatiladi, bu esa sug'oriladigan maydonlarda va uy-joylarda namlik va mog'or hosil bo'lishiga olib keladi.

Qo'qon vohasidagi ichki suv resurslari, xususan So'x daryosi, aholi uchun asosiy suv manbai hisoblanadi [8]. O'tgan asrlarda aholining yer osti suvlariga bo'lgan ehtiyoji kichik bo'lgan, chunki prolyuvial tekisliklarda quduqlar qazish qiyin va tabiiy suv yetarlicha bo'lgan. Ammo sanoat korxonalari faoliyati, shaharlardagi aholi zichligi va urbanizatsiya suvning ifloslanishiga olib keldi. Shu sababli aholining sog'ligi uchun xavfli mikroelementlar va zararli kimyoviy birikmalar suvga aralashmoqda. Suvlarning ifloslanishi nafaqat inson salomatligiga, balki o'simliklar va hayvonot dunyosiga ham ta'sir qilmoqda. Suv tarkibidagi zararli moddalarning ko'payishi natijasida organizmlarda

kasalliklar rivojlanadi, oziq-ovqat orqali zararli elementlar tanaga kiradi. Masalan, sabzavotlar va kartoshka yer osti suvlaridan zararli elementlarni tortib oladi, bu esa odamlarning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Qo'qon vohasida amalga oshirilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, iqlim o'zgarishi natijasida odamlarda qon bosimi, bo'qoq, gepatit, qandli diabet, astma va nafas yetishmovchiligi kabi kasalliklar ortmoqda. Kuz, qish va bahor fasllarida ortiqcha namlik gripp, bel va bo'g'im og'riqlarini kuchaytiradi, yozda esa havo haroratining ortishi atmosferadagi changlar miqdorini ko'paytiradi. Shu bilan birga, Qo'qon shamoli chang moddalarini tarqatib, allergik kasalliklar va nafas olish tizimiga ta'sir ko'rsatadi, bu esa yurak-qon tomir kasalliklarining avj olishiga olib keladi.

Vohada antropogen omillarning ta'siri kuchli bo'lib, landshaft komponentlari o'zaro integrallashib, geoekologik vaziyatni murakkablashtirmoqda. Agrolandshaft va irrigatsion landshaftlarda rivojlangan salbiy jarayonlar inson salomatligiga ham bevosita ta'sir qilmoqda. Atmosfera havosining zaharlanishi, tuproqlarning nitratlar va pestitsidlar bilan ifloslanishi, yer osti va yer usti suvlarining zaharli moddalar bilan boyishi kasalliklar ko'payishiga sabab bo'lmoqda.



1-rasm. Qo'qon vohasida uchraydigan kasalliklar kartasi.

Izoh* Mazkur karta *Farg'ona viloyati sog'liqni saqlash markazi ma'lumotlari asosida tadqiqotchi tomonidan ishlab chiqildi.*

Qo'qon vohasida aholining kasallanish darajasi hududlar kesimida sezilarli farqlarni ko'rsatadi. Xarita va statistik ma'lumotlar asosida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, kasallanishning hududiy taqsimoti ekologik, ijtimoiy va sog'liqni saqlash tizimining hududiy farqlariga bog'liq. Beshariq va O'zbekiston tumanlari hamda vohaning janubiy qismlarida kasallanish darajasi eng yuqori bo'lib, 1000-1200 kishini tashkil etadi. Bu hududlarda sog'liqni saqlash xizmatlarining mavjudligi, ekologik holat va aholi zichligi kasallanish darajasiga ta'sir ko'rsatgan omillar sifatida ko'riladi. Vohaning shimoliy va markaziy hududlarida esa kasallanish darajasi nisbatan past (200-400 kishi) bo'lib, bu hududlarda ekologik sharoitlar va aholi zichligi boshqacha ekanligi kuzatiladi.

Xarita va ustunli diagrammalar asosida kasalliklar turi bo'yicha hududiy tarqalish tahlil qilindi (1-rasm). Natijalarga ko'ra, oshqozon-ichak kasalliklari, nafas olish tizimi

kasalliklari, asab tizim kasalliklari va qandli diabet hududlar bo'yicha turlicha tarqalgan. Shahar markazlari va aholi zich hududlarda oshqozon-ichak kasalliklari hamda qandli diabet holatlari yuqori bo'lib, bu turmush tarzi va ovqatlanish holatlariga bog'liq bo'lishi mumkin. Yuqori kasallanish darajasi kuzatilgan hududlarda sog'liqni saqlash tizimini kuchaytirish, aholiga profilaktik chora-tadbirlar o'tkazish tavsiya etiladi.

1-jadval. Qo'qon vohasining ekologik holati va aholi salomatligi ko'rsatkichlari

Tumanlar	Ko'rsatkich (1000 kishiga nisbatan)	Baholash holati	Keng tarqalgan kasallik turlari	Iqlimiy-geografik omillar ta'siri
Beshariq	1000-1200	Tanginqi (rozli)	Nafas olish a'zolari (bronxial astma), onkologik (o'sma kasalliklari)	Ekstremal iqlimiy o'zgarishlar; cho'llanish va kuchli chang to'zonlari
O'zbekiston	800-1000	Qoni-qarsiz	Oshqozon-ichak (jigar serrozi, gepatit) va surunkali nafas yo'llari kasalliklari	Sanitariya-gigiyenik holatning iqlimiy omillar ta'sirida yomonlashuvi
Furqat	600-800	Qoni-qarli	Endokrin tizimi (bo'qoq) va qandli diabet	Aridlanish natijasida ichimlik suvi minerallashuvining ortishi va mikroelementlar balans buzilishi

Bag'dod, Buvavda	400-600	Nisbatan barqaror	Qon aylanish tizimi va asab tizimi kasalliklari	Antropogen bosim o'rta, mikroiklim nisbatan barqaror,
Uchko'prik, Dang'ara	200-400	Barqaror	Mavsumiy o'tkir respirator kasalliklar	Iqlimiy muvozanat nisbatan barqaror, ekologik-geografik transformatsiya jadallashgan

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqotlar va Qo'qon vohasining tibbiy-geografik kartalashtirilgan ma'lumotlari tahlili quyidagi xulosalarga kelish imkonini berdi. Qo'qon vohasi aholisining salomatlik ko'rsatkichlari iqlimiy omillar ta'sirida keskin hududiy farqlanishga ega. Vohaning g'arbiy qismida (Beshariq tumani) iqlim o'zgarishi va cho'llanish jarayonlari eng yuqori nuqtaga yetgan. Iqlimning quruqlashuvi va chang to'zonlar nafas olish azolari kasalliklarining (bronxial astma, surunkali bronxit) asosiy iqlimiy omil ekanligi aniqlandi. Ayniqsa cho'l landshaftiga yaqin hududlarda ushbu kasalliklar yuqori ko'rsatkichga ega. Havoning anomal isishi va bug'lanishning ortishi natijasida ichimlik suvi minerallashuvining o'zgarishi Furqat tumanida endokrin tizimi va qandli diabet kasalliklarining ortib borishiga sabab bo'lmoqda. Qo'qon vohasida iqlim o'zgarishiga moslashish choralari ko'rish, jumladan, "yashil zonalar" barpo etish orqali atmosfera havosini ifloslanishini oldini olish muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar

1. Bhaumik Soumyadeep; Beri, Deepti; Jagnoor, Jagnoor. The impact of climate change on the burden of snakebite: Evidence synthesis and implications for primary healthcare. // Journal of Family Medicine and Primary Care, October 2022, 11(10). – P. 6147-6158.
2. Li Ang; Toll, Mathew; Martino, Erika; Wiesel, Illan; Botha, Ferdi; Bentley, Rebecca. Vulnerability and recovery: Long-term mental and physical health trajectories following climate-related disasters. // Social Science & Medicine, March 2023, 320(115681). 115681.
3. Paul; Hughes, Nick; Jamart, Louis; Kennard, Harry; Lampard, Pete *et al.* The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future. // The Lancet, October 2021, 398(10311). – P. 1619-1662.
4. Meliboyeva F.S. Iqlim o'zgarishining Qo'qon vohasi landshaftlari ekologik holatiga ta'sirini baholash. Dissertatsiya avtoreferati, 2025.
5. Мелибоева Ф.С. Распространение инфекционных заболеваний в кишлаках юго-западной части Дангаринского района Ферганской области. // Материалы республиканской конференции «Актуальные вопросы охраны окружающей среды Узбекистана». – Самарканд: 2013. – С.128-131.
6. Meliboyeva F.S. Manufacturing impact assesment on human health. // Journal of Advaced Research and Stability, 2023, 03/12. – P. 113-115.
7. Meliboyeva F.S. Qo'qon vohasi yer osti suvlarining landshaft ekologik holatiga ta'siri. // Geografiya fanining dolzarb masalalari: Iqlim o'zgarishi, hududiy rivojlanish va ta'limda innovatsion yondashuvlar. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi to'plami. – Qo'qon: 2025. 186-190-b.
8. Meliboyeva F.S. Atrof-mihit ifloslanishi ta'sirida kasallik o'choqlarini yuzaga kelishi va inson salomatligi. // O'zMU xabarlar, 2023, 3/1. 297-299-b.