



OROLBO'YIDAGI IQLIM O'ZGARISHLARINING HAVODAGI CHANG MIQDORI VA TARKIBIGA TA'SIRI

Sobirjonov Abutolib

Toshkent davlat transport universiteti
Avtomobil transport muhandisligi fakulteti
professor o'qituvchisi

Annotatsiya: Orol dengizining qurishi hosil bo'lgan ulkan iqlim o'zgarishlari yangi Orolqum cho'lining paydo bo'lishi, havodagi chang (aero) miqdori va uning hosil bo'lishiga ta'sir qiladi. Bu yerda Orolbo'yi iqlimiy ofatning atmosferadagi chang-tuz bo'ronlari (CSDS) faol moddalarga, tarkibdagi moddalarni saqlashga qodirdir, o'g'itlar tarkibiga kiruvchi zaharlanishlar va yuqori tuz miqdori paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin bo'lgan tahlillar, ushbu o'zgarishlar inson, qishloq xo'jaligi va global iqlimga ta'siri, hamda zamonaviy monitoring va ekologik rivojlanishi ko'rib chiqiladi.

Kalit So'zlar: Orol dengizi ofati , chang-tuz bo'ronlari (CSDS) , aerozollar , iqlim o'zgarishi , atmosfera sirkulyatsiyasi , tuz va jismoniy muvozanat tarkibi , radiatsion balans

Kirish

Orol dengizining qurishi ekologik toza XX asrdagi iqlimiy ofat asrning ekologik xavfliligi. 1960 yillardan boshlab Amudaryo suv resurslarining ishlab chiqarish quvvati kuchayganligida edi. Dengiz o'rnida 60,000 km² dan ortiq maydonga ega bo'lgan yangi, inson ta'sirida kelgan Orolqum cho'li shakllandi.

Orol dengizi kabi katta suv havzasining yo'qolishi, mintaqaviy iqlimga ta'sir qilishi mumkin, bu esa kontinentallikning kuchayishi (yozda qattiq issiq, qishda qattiq sovuq) va havo namligining keskin kamayishiga olib keldi.

Erish - bu o'zgarishlarning eng jiddiy ekologik oqibati – qurigan dengiz tubi quvvatining millionlab tuz va zaharli moddalar bilan boyitilgan chang manbaiga aylanishidir.





Bu tadqiqotining maqsadi Orolbo'yidagi vaziyatni iqlim o'zgarishtirishdan, havodagi chang (aerozol) miqdori tarqalish dinamikasi va tashqi ko'rinishidagi ta'sirini zamonaviy geofizik va iqlimshunoslik ma'lumotlari asosidagi tahlil qilishdan iborat. Bu maqolada aynan Chang-Tuz Bo'ronlari (CSDS) ning faol moddalar, tarkibdagi topilgan pestitsidlar qoldiqlari va tuzlarning inson kuchi hamda atrof-muhitga ekosistemalarga ta'siri ostida ko'rib chiqiladi. Orolqum aerezollarining regional va global miqyosdagi radiatsion balans va atmosfera sirkulyatsiyasiga ta'sirini bartaraf etishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Asosiy qism

Chang miqdorining keskin ortishi: Orolqum – antropogen chang manbai.

Orol dengizining qurishidan hosil bo'lgan Orolqum cho'li hozirda Markaziy Osiyodagi eng yirik antropogen (inson ishlab chiqarish natijasida kelib chiqqan) chang (aerozol) manbai bo'lib, dengiz tubi aerezon jarayonlarga, ayniqsa, shamol eroziyasiga juda qulay bo'lgan tuzli qatlamlardan iborat.

Emissiya hajmi va faolligi: Songgi' yillarda Orolqumdan atmosfera chiqarilayotgan changning yillik hajmi ortgan. Tadqiqotlar bu miqdorni yiliga 15 million tonnadan 75 million tonnagacha deb baholaydi. Bu katta hajmli emissiya manbaning faolligi yuqoriligini ko'rsatadi.

Bo'ronlar chastotasi va kuchi: Chang-tuz bo'ronlari (CSDS) takrorlanish chastotasi va intensivligi keskin oshgan. Hozirda Orolqum ustida yiliga 90 kundan ortiq muddatda kuchli chang bo'ronlari yetib boradi. Bu bo'ronlar ko'pincha kuchli shamol konveksiyasi va atmosfera noturg'unligi bilan bog'liq.

Uzoq masofali tashish (LRT): Orolqum aerezollari tabiiy yaqin atrofdagi kilometrlarga, balki yuqori atmosfera sirkulyatsiyasi orqali minglab masofalarga – Xitoyning g'arbiy bog'i, Tibet platosi, Qora dengizi va hatto Arktikaga qadar yetib boradi. Bu fakt Orolqum o'zgaruvchan ekanligini, mintaqaviy va global iqlimga ta'sir etishini tasdiqlaydi.

Chang tarkibining o'ziga xosligi: Gali-aerezollar va kimyoviy xavflar

Orolqum changining oddiy cho'l changidan farqi uning murakkab tuzilishi dir. Yuqori tuz miqdori (Gali-aerezollar) - qurigan dengiz tubida yillar davomida to'planib kelgan



ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073 Volume-3, Issue-12

erigan tuzlar chang tarkibining tuzilishini tashkil qiladi. Bu aerzollar gali-aerzollar deb aniqlanadi.

Tarkib: Changning tuzilishini sodium xlorid, natriy sulfat va magniy sulfat tashkil qiladi. Ushbu mikroskopik (na'mlikni o'z ichiga oladigan tuzlar) ular atmosferada uzoqroq turishiga va bulutlar hosil bo'lish jarayonlariga ta'sir qilishiga sabab bo'ladi.

Ta'siri: Yerga cho'kkan tuzlar tuproqning ikkilamchi sho'rlanishini kuchaytiradi, ekinlar hosildorligini pasaytiradi va yer osti suv sifatini yomonlashuviga olibga keladi.

Zaharli agrokimyoviy qoldiqlar

Tarkib: Chang tarkibi barqaror organik iflos mahsulotlar (BOI) , taxlangan organoxlorlilar (BOI) , taxlangan organoxlar (masalan, DDT, HCH), to'plam, turli og'ir metalla, rux , mis, qo'rg'oshin) va mineral o'g'itlar qoldiqlaridan tuzilgan.

Xavfi: Chang bo'ronlari bu zaharli komponentlarni atmosferaga ko'tarib, ularning birikishiga tasir qiladi. Bu zaharli aerzollar bevosita insonga moddiy zarar soladi, bou esa ular endokrin tizimi va immun tizimiga zarar yetkazuvchi, onologik (saraton) kasalliklarini keltirib chiqaradi.

. Iqlim o'zgarishlari va atmosfera mexanizmlari

Orol fojiasi asosiy mexanizm orqali iqlimga ta'sir ko'rsatadi:

Mahalliy (mezoklimatik) o'zgarishlar

Kontinentlikning kuchayishi: Katta suv massasining yo'qolishi havo haroratini yumshatuvchi termal regulyatorni olib tashlaydi. juda yozgi maksimal haroratlar 2-4C gacha ko'tariladi va qishki minimal haroratlar yuqori darajada pasayib, mavsumiy iqlim o'zgarishi kuzatiladi .

Shamollarning kuchlari: Dengizning qurishi va atmosfera sirkulyatsiyasini o'zgartirib, chang ko'tarilishi uchun zarur bo'lgan kuchli shamollarning takrorlanish chastotasini oshiradi.

Mintaqaviy va global iqlimga ta'siri: Chang aerzollari atmosferaning radiatsion balansini murakkab tarzda o'zgartiradi. Kunning yorug'lik chang zarralari kiruvchi Quyosh nurlanishini yutadi va tarqatadi, bu esa Yer quvvatini biroz sovitishi mumkin. Ammo, tunda





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073 Volume-3, Issue-12

ular Yer faol chiquvchi issiqlik radiatsiyasini o'zida ushlab qolib, qaytaradi, bu esa atmosferaning hujayralarida hosil bo'lishini hosil qiladi.

Muzliklarning erishi (Albedoeffekti): Orol changi Markaziy Osiyodagi yigirma tog' tizimlari (Tyan-Shan, Pomir) ustidagi muzliklar va qor baholashlariga cho'kib, sayt sirtini qoraytiradi. Bu sirtning albedosini (yorug'likni yoqishni) pasaytiradi. Albedoning natijasida ko'proq quyosh energiyasining yutilishiga va natijada muzliklarning erishiga olib keladi. Bu jarayonning chuchuk suv resurslari ta'minotiga jiddiy zarar yetkaziladi.

Bulut fizikasiga ta'sir: Gali-aerozollar o'zining gigroskopik tabiati tufayli, bulut kondensatsiya yadrolari (CCN) sifatida faoliyat ko'rsatishi mumkin. Bu esa ular bulutlarning mikro-fizik jihatdan va yog'ingarchilik rejimiga bevosita ta'sir o'tkazishini anglatadi.

Ijtimoiy-ekologik oqibatlar

Changning yuqori miqdori va zaharli tarkibi Orolbo'yi aholisi va ekosistemalariga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.

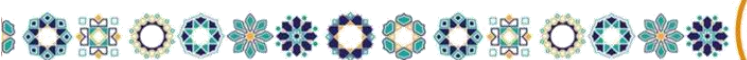
Inson Salomatligi: Zaharli chang-tuz aerozollari insonning nafas olish tizimiga kirib, nafas yo'llari kasalliklari (surunkali bronxit, astma), ko'z kasalliklari va kasalliklarni davolashni kuchaytirgan. Mintaqada bolalar o'limi, anemiya va tug'ma allergik kasalliklar ko'rsatkichlari yuqori bo'lib qolmoqda.

Qishloq Xo'jaligi: Chang bo'ronlari yerdagi tuzni qishloq xo'jaligi maydonlariga qayta tarqatadi, bu esa sug'oriladigan yerlarning yuqori darajadagi sho'rlanishini kuchaytirib, sifatini pasaytiradi.

Xulosa

Orol dengizining qurishi havodagi chang miqdoriga va atmosfera havosi tarkibiga asosiy ta'sir ko'rsatmoqda. Orolqum cho'li global miqyosdagi yangi va zararli chang manbai bo'lib, undan ko'tarilayotgan tuz va agrokimyoviy resurslari bilan birga aerozollar butun Markaziy Osiyoning ekologik xavfsizligiga inson salomatligiga va iqlimiy jarayonlarga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.





Chang emissiya keskin ortishi va bo'ronlarning kuchayishi iqlim kontinentalligini kuchaytirgan, muzliklarning erishini tezlashtirgan va atmosfera radiatsion balansini o'zgartirgan.

Oqibatlarini yumshatish uchun qurigan tubiga dengiz va boshqa o'simlik turlarini ekish (o'rmonzorlar barpo etish) orqali changni ushlab turish, zamonaviy chang monitoringi va ekologik energiyani yaratish muhim ro'l o'ynaydi. Faqat xalqaro hamkorlik va keng qamrovli ekologik dasturlar orqali Orolbo'yi ofatining chang emissiyasi bo'yicha mumkin bo'lgan ta'sirini tiklash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Breckle, S. W. va Wucherer, W. (2012). Orolqum - inson tomonidan yaratilgan cho'l. Markaziy Osiyoning ekologik muammolari: 21-asr muammosi , Springer, Berlin, Heidelberg.
2. Groll, N. va boshqalar. (2013). Orol dengizining qurishi Markaziy Osiyoning chang hayot aylanishiga ta'siri. Geofizika tadqiqot xatlari , 40 (10), 2291-2295.
3. Nobaxt, M. va boshqalar. (2021). Orolqum cho'lidagi chang aerzollari Markaziy Osiyoning radiatsiya byudjeti va atmosfera dinamikasiga ta'sir ko'rsatadi. Atmosfera kimyosi va fizikasi , 21, 1-20.
4. O'Hara, S. L. va boshqalar. (2000). Orol dengizi: chang cho'l. Atrof-muhit , 42(8), 20-31.
5. Banks, JR va boshqalar. (2024). Orol dengizining qurigan ko'l tubi bo'lgan Orolqumdan chiqadigan changning Markaziy Osiyoga ta'siri bo'yicha mintaqaviy modellashtirish istiqboli. E3S Web of Conferences , 575, 04002.
6. Kondratyev, KY va boshqalar. (2002). Orol muammosi: tarixiy va ilmiy istiqbol. Springer-Verlag .

