

TOSHQINLAR, SEL OQIMLARI, QOR KO‘CHISH VA YER KO‘CHKI HODISALARI BILAN BOG‘LIQ FAVQULODDA VAZIYATLARNING OLDINI OLISH HAMDA ULARNING OQIBATLARINI TUGATISH BORASIDAGI CHORA-TADBIRLAR

Ilmiy rahbar: Mardonova Saodat Muzaffarovna

Baxranova Moxina

11-3, Tarjima nazariyasi va amaliyoti, 23-guruh

Buxoro davlat universiteti

O‘zbekiston, Buxoro

saodatmuzaffarovna021@gmail.com

ANOTATSIYA: *Ushbu maqolada toshqinlar, sel oqimlari, qor ko‘chishi va yer ko‘chkilari kabi tabiiy ofatlar bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarning kelib chiqish sabablari, ularning oldini olish hamda oqibatlarini bartaraf etish chora-tadbirlari yoritilgan. Shuningdek, O‘zbekiston misolida xavfli hududlar, mavsumiylik, monitoring, muhandislik himoyasi, evakuatsiya va qutqaruv ishlari haqida ma‘lumot berilgan. Xulosada profilaktika choralari, aholi tayyorgarligi va davlat tuzilmalari bilan hamkorlik muhimligi ta‘kidlangan.*

Tayanch so‘zlar: Toshqin, sel oqimi, qor ko‘chishi, yer ko‘chkisi, favqulodda vaziyat, xavfsizlik, monitoring, prognozlash, muhofaza, gidrologiya, geologiya, tabiiy ofatlar, profilaktika, aholini himoya qilish, evakuatsiya, infratuzilma, iqlim o‘zgarishi, xavf zonalari, drenaj, dambalar, muhandislik himoyasi, risk tahlili.

KIRISH

Zamonaviy dunyoda tabiiy ofatlar insoniyat hayotining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Aholi sonining ortishi, urbanizatsiya jarayonining tezlashuvi va iqlim o‘zgarishlari natijasida tabiiy ofatlar xavfi yanada kuchaymoqda. Toshqinlar, sel oqimlari, qor ko‘chishi va yer ko‘chkilari eng ko‘p uchraydigan va katta zarar keltiradigan favqulodda vaziyatlar qatoriga kiradi.

Bu hodisalar qisqa vaqt ichida yuz berib, katta hududlarga zarar yetkazishi mumkin. Ayniqsa tog‘li hududlarda yashovchi aholi uchun bu xavf yanada yuqori hisoblanadi. Inson faoliyati, jumladan, noto‘g‘ri qurilish ishlari, o‘rmonlarning kesilishi va ekologik muvozanatning buzilishi ham ushbu hodisalarning kuchayishiga olib keladi.

Mazkur maqolaning maqsadi — ushbu tabiiy ofatlarning mohiyatini chuqur oʻrganish, ularning kelib chiqish sabablarini aniqlash, oldini olish choralari hamda favqulodda vaziyatlarda toʻgʻri harakat qilish usullarini keng yoritishdan iborat.

Suv toshqini — daryo, koʻl yoki dengiz suvi sathining koʻtarilishi natijasida quruqlikni suv bosishi. Daryo suvi, asosan, havo temperaturasi keskin koʻtarilib, qor yoki muzliklar qisqa vaqtda koʻp miqdorda eriganda, qattiq jala quyganda toshadi. Daryo oʻzaniga muz tiqilib qolganda ham toshqin roʻy beradi. Dengiz sohillari va orollarda zilzila paytida yoki okeanda vulqon otilganda toʻlqin koʻtarilishi natijasida ham vujudga keladi.

Suv toshqinini oldini olish uchun suv omborlari qurilib, ortiqcha suvni unga burib yuboriladi, suv yoqalariga mustahkam toʻgʻon, dambalar quriladi.

Suv toshqini va uning talofatlari; Suv toshqini ham tabiiy ofatlar orasida eng xavfli hisoblanadi. Suv toshqini deb, daryo, koʻl hovuzlardagi suv sathining keskin koʻtarilish natijasida maʼlum maydonlardagi yerlarni suv tagida qolishiga aytiladi.

Suv toshqiniga turli omillar sababchi boʻladi:

- Kuchli yomgʻir yogʻish oqibatida;
- Qorning surunkali erishi natijasida ;
- Kuchli shamol esishi natijasida ;

Oqar daryolardagi muzliklarni yigʻilib, sunʼiy toʻgʻon hosil qilinishi:

Togʻ jinslarining nurashi, surilishi yoki boshqa sabablar bilan suv saqlash omborlarining buzilishi oqibatida.

Suv toshqini turli joylarda, jumladan, Oʻzbekistonda ham tez — tez boʻlib turadi. Masalan, 1992-1995-yillarda koʻpgina viloyatlarda- Xorazm, Buxoro, Surxondaryo, Qashqadaryo, Jizzax, Sirdaryo va boshqa joylarda juda katta ekin maydonlari suv ostida qolib, oqibatda juda katta moddiy zarar koʻrildi. Kuchli yomgʻir yogʻishi natijasida, suv toshqini 1993, 1994, 1995, 2000, 2001-yillarda Yevropa davlatlarida ham kuzatilib, ularning oqibatida nafaqat moddiy zarar, balki hisoblab boʻlmaydigan maʼnaviy zarar-insonlar oʻlimi yuz berdi.

Oqar daryolarda suvlarning sathi muzliklar bilan qoplanishi ham suvning oqimiga qarshi toʻsiqlar (toʻgʻonlar) hosil boʻlishi natijasida suv toshqini roʻy berishi mumkin.

Suv toshqini kanallar va suv saqlaydigan omborlarning turli sabablarga koʻra ishdan chiqishi oqibatida ham kuzatilishi mumkin. Umuman kanallar, suv omborlari, suv energiyasi, suv yoʻllari hamda suvning oʻzidan foydalanish maqsadida quriladi. Hozirgi

vaqtda MDH davlatlarida suv sig'imi 1 million metr /kub dan ortiq bo'lgan suv omborlari mingtaga yaqin bo'lib, ularning suv sathi 116000 kilometr/kub ga teng.

Suv saqlaydigan omborlarni har xil falokatlardan asrash uchun hamma turdagi ehtiyot choralari ko'rilishi lozim. Jumladan, birlamchi va ikkilamchi saqlovchi platina qurish, har bir platinalar temir betonli qorishmalardan tayyorlanishi lozim.

Gidrotexnik inshootlar quyidagi sabablarga ko'ra buzilishi mumkin.

Kuchli tabiiy hodisalar oqibatida:

- a) yer silkinishi,
- b) yer surilishi,
- v) kuchli sel kelishi,) kuchli yomg'ir suvidan yuvilib ketishi

Suv toshqini xavfi tug'ilganda aholini o'z vaqtida xabardor qilish, fuqarolarni moddiy resurslarini, qishloq xo'jaligi hayvonlarini xavfsiz joylarga evakuatsiya qilish eng muhim ishlardan hisoblanadi. Evakuatsiyadan oldin har bir fuqaro o'zi yashab turgan uylarni xavfsiz holatga keltirish ya'ni (gaz, suv, elektr tarmoqlarini o'chirish deraza va eshiklarni mahkamlab bekitishlari lozim) va o'zi bilan kerakli hujjatlarini, pul va taqinchoqlarini kamida uch kunga yetadigan yegulik oziq-ovqatlar va ichimlik suvlarini olishi zarur. Suv toshqinida qolgan odamlar turli xavfsirashlarga berilmasliklari va suv oqimi bo'yicha past sathli qirg'oq tomon suzishlari kerak. Suv toshqini paytida ma'lum qism odamlar shu falokat hududida qolib, imkoni boricha qilinadigan ishlarni bajarishlari zarur. Aholi suv ichida qolgan oziq ovqatlarni yemasliklari va suv ichmasliklari kerak. Yashash joylarda elektrdan foydalanmasliklari lozim, chunki yong'in chiqishlarga olib kelishi mumkin.

Suv toshqini xavfi o'tgandan keyin, fuqarolar o'zlarining doimiy yashash joylariga qaytib kelgach toshqin oqibatlarini bartaraf etish chora tadbirlarini boshlab yuboradilar. Ular quyidagilardan iborat:

- Suv bosgan joylardagi suvni chiqarib tashlash va quritish
- Uylarning yerto'lalaridagi suvlarni chiqarib tashlash
- Toshqin natijasida buzilgan joylarni: maishiy -energetik tarmoqlarni, yo'llarni, ko'priklarni va boshqalarni qayta tiklash.
- Qayta tiklab bo'lmaydigan, inshootlarni, uylarni yiqitish va tozalash.
- Ekinzorlarni suvdan tozalash. Yuqoridagi tadbirlar fuqarolar muhofazasi shtabi va uning tizimlari boshchiligida, xalq ommasi ishtirokida amalga oshiriladi.

Sel oqimlari va ularning xususiyatlari va turlari

Sel oqimi eng xavfli tabiiy hodisalardan biri bo'lib, katta tezlik va vayronkor kuchga ega.

Sel havzasi doirasida quyidagi elementlar ajralib turadi:

- 1) sel o'choqlari;
- 2) sel o'choqlarining suv to'plash maydoni, ularning tarkibida shu yerga xos, vaqti-vaqti bilan suv toshqinini hosil qilish rejimiga ega elementlar bo'lishi mumkin (muzliklardan to'yinuvchi, morenalardan iborat to'g'onli suv xavzalari);
- 3) sel hosil bo'ladigan maydonlar;
- 4) neytral suv to'plash maydoni.

Ta'kidlash joizki, sel oqimining atigi bir turi bilan tavsiflanadigan sel havzalari ham uchrashi mumkin. Biroq ko'p hollarda bir o'zanda barcha sel oqimlari turlarining birgalikda yoki navbatma-navbat o'tishi sodir bo'ladi. Selning orqa kismida tuproq (yer osti) suvlarining paydo bo'lishini tabiiy holat sifatida qabul qilish lozim. Aynan suv oqimlari endigina to'xtab qolgan loyli va loy-toshli uyumlarni yuvib, seldan keyingi o'zan o'yiqlarini vujudga keltiradi.

Sel jarayonlari tog'li mamlakatlarda keng tarqalgan. O'rta Osiyoning tog'li sharqiy qismi hamda Qozog'istonning janubiy va janubi-sharqiy qismlari sel jarayonlari faol rivojlanadigan yirik hududlar sanaladi. Bu yerlarda katta maydonlarni egallovchi yuzlab sel havzalari mavjud. Ularda hosil bo'ladigan sel oqimlari doimo tabiat boyliklari, xalq xo'jaligi ob'ektlari va turli xil inshootlarga zarar yetkazadi.

Umuman *O'rta Osiyo* xususan, O'zbekistondagi sel jarayonlari ko'lamlari haqida quyidagi ma'lumotlar ham guvohlik beradi. Birgina *Farg'ona vodiysiga* uni o'rab turgan tog' yonbag'rlaridan 300 ga yaqin sel o'zanlari oqib tushadi.

Bu yerlarda turli tarkibdagi sel toshqinlarining taqsimlanishida va takrorlanishida ularning balandlik mintaqalariga xos qonuniyatlar yaqqol namoyon bo'ladi. Xususan, tog'larning yuqori zonalarida loyli va loy-toshli sel oqimlari vujudga keladi, *Farg'ona vodiysini* (adirlar chizig'i) bevosita o'rab olgan past tog' etaklarida esa o'ziga xos suv-oqiziqli sel oqimlari (adir sellari) shakllanadi. Ular uzoq vaqt tinimsiz yoqqan jala yomg'irlar natijasida paydo bo'ladi va ba'zi xavzalarda yil davomida bir necha bor sel toshqinlari takrorlanishi mumkin.

Ko'plab sel jarayonlari **G'arbiy Tyan-Shyan** (*Chotqol, Qurama, Sandalash, Ugom, Piskom, Karjantou tizmalari*) daryolari va soylarida o'ziga xos tarzda kuzatiladi va ular jala yomg'ir yoki qorning jadal erishi natijasida, ba'zan esa har ikki omilning birgalikdagi ta'sirida hosil bo'lishi mumkin. **Pomir-Oloy** daryolari va soylari, shu jumladan, *Qashqadaryo* va *Surxandaryo* havzalari ham sel oqimlarining faolligi bilan ajralib turadi.

O'zbekistonda sel toshqinlarining kelib chiqish sabablari quyidagi omillar ta'sirida bo'lishi mumkin:

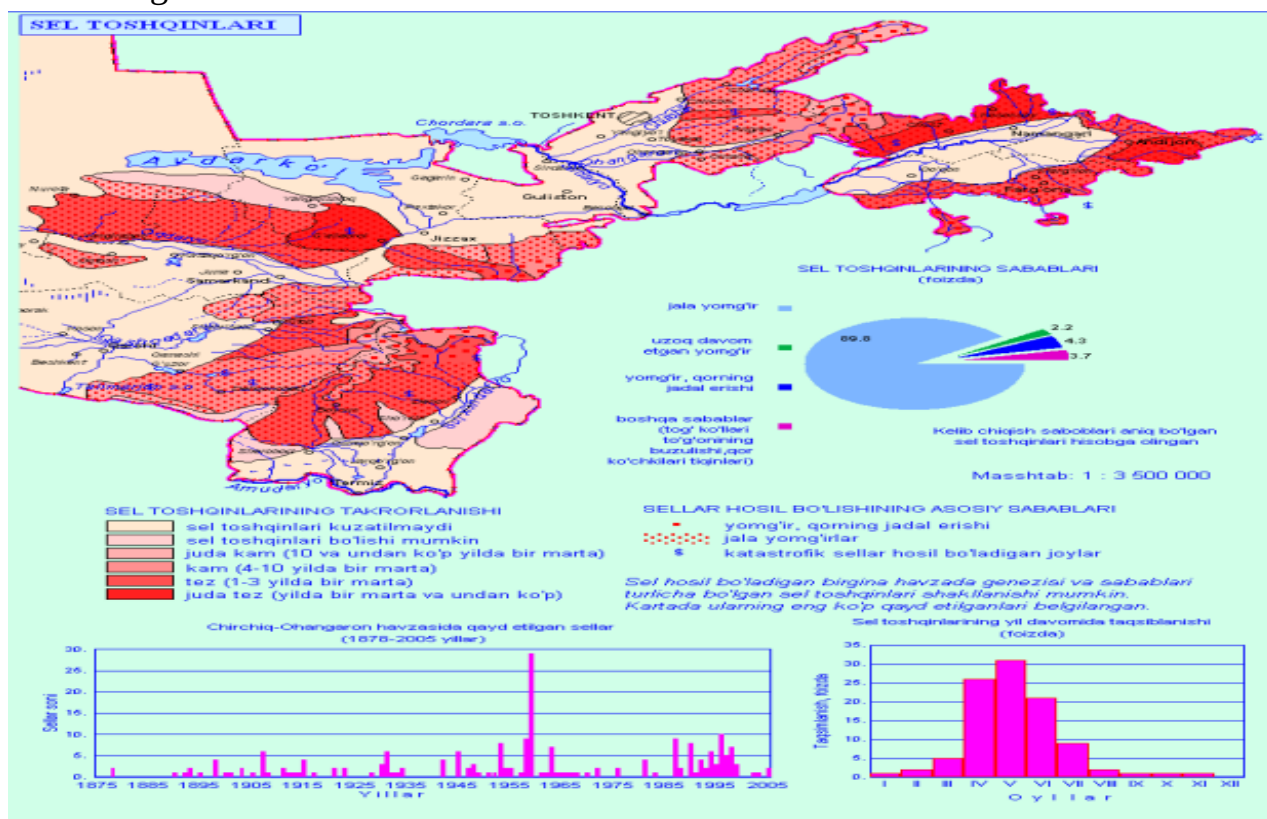
- jala yomg'irlar (90 foiz atrofida);

- uzoq davom etgan yomg'ir;
- yomg'ir va qorning jadal erishi;
- tog' ko'llari to'g'onining buzilishi, qor ko'chkilari oqibatida daryo o'zanining to'silib qolishi va boshqalar.

Kartada O'zbekiston hududi sel toshqinlarining takrorlanishi bo'yicha quyidagi qismlarga ajratilgan:

- 1) sel toshqinlari kuzatilmaydigan hududlar;
- 2) sel toshqinlari bo'lishi mumkin bo'lgan hududlar;
- 3) sel toshqinlari juda kam kuzatiladigan hududlar (10 yilda 1 marta);
- 4) sel toshqinlari kam kuzatiladigan hududlar (4-10 yilda 1 marta);
- 5) sel toshqinlari tez kuzatiladigan hududlar (1-3 yilda 1 marta);
- 6) sel toshqinlari tez-tez kuzatiladigan hududlar (yilda 1 marta va undan ko'p).

“Sel toshqinlari” kartasida bu hodisaning yil davomida oylar bo'yicha taqsimlanish diagrammasi keltirilgan. Shu bilan birga kartada 1878-2005 yillar davomida Chirchiq-Ohangaron havzasida qayd etilgan sel toshqinlari alohida diagrammada qayd etilgan. Mazkur diagrammalar “**Sellar yilnomasi**” ma'lumotlarini tahlil etish va umumlashtirish asosida tuzilgan.



Bu borada yurtimizda chiqarilayotgan qaror va farmonlar oz emas, misol uchun Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 21-dekabrdagi 1009-son qarori, daryolar o'zanlarini

tozalash va qirg'oqlarini mustahkamlash ishlarini amalga oshirish tartibi to'g'risidagi nizomida sel toshqinlarini oldini olish, barqaror va xavfsiz o'tkazilishi chora-tadbirlarni ishlab chiqish bo'yicha izlanishlar va tadqiqotlarni majmuaviy olib borishligi aytilgan.

12.04.1994 yildagi 201-son hujjat 22.02.2021 sanasi holatiga amaldagi versiyaga ko'ra, toshqin, sel oqimlarini oqizib yuborish va ko'chki hodisalari bilan bog'liq bo'lgan halokatli oqibatlarining oldini olish hamda ularni bartaraf etish chora-tadbirlari to'g'risida O'zbekiston Respublikasining Vazirlar Mahkamasining qarori qabul qilingan bo'lib, sel, toshqin oqimlarini talofatsiz oqizib yuborish, ko'chki hodisalarining oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etish maqsadlari bayon etilgan.

Sel toshqinlarining yil davomida oylar bo'yicha taqsimlanish diagrammasidan ko'rinib turibdiki, mamlakatimiz hududida sel toshqinlarining asosiy qismi aprel-iyun oylariga to'g'ri keladi. Birgina mana shu xulosaning o'zi mamlakat miqyosida sel toshqinlarining oldini olish, aholi punktlari, suv inshootlari va xalq xo'jaligining boshqa ob'ektlari muhofazasini ta'minlash, hamda sel toshqinlari keltirishi mumkin bo'lgan zararni iloji boricha kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni belgilashda katta amaliy ahamiyatga ega.

Qor ko'chishi hodisasi

Qor ko'chishi tog' hududlarida sodir bo'ladigan xavfli hodisa bo'lib, katta tezlik bilan harakatlanadi.

Ko'chki bu — qor, muz yoki tosh aralash loyning tog' yoki qir-adirlardan pastga tushadigan massasi. Tosh aralash loyning ko'chishi bu — qorsiz joylarda ham sodir bo'lishi mumkin bo'lgan ko'chki. Tik tog' yonbag'ri yoki jarlik suvga to'yinadi yoki boshqa bir tarzda zaiflashadi. Bunday tik qiyalikda yer ortiq o'zini ushlab tura olmay, o'pirilish boshlanadi. Bunday o'pirilish yoki ko'chkilar ko'pincha bahorda, eriyotgan qor va muz tuproqni suv bilan to'yintirishi tufayli sodir bo'ladi. Shuningdek, bu daryo o'zanidan chiqqanda yoki odamlar tik tog' yonbag'riining etagida yo'l qurayotgan yoxud konlarda ishlab chiqarishni tashkil qilgan joylarda ham sodir bo'lishi mumkin. Bunday ko'chkilar ko'pincha tog' vodiylarini to'sib qo'yadi va natijada katta ko'llar hosil bo'ladi.

Qor ko'chkisi qor tog' yonbag'rida o'zini ushlab turolmaganda ro'y beradi. Anchadan beri yotib, usti muzlagan qor ko'pincha juda tik qiyaliklarda ham saqlanib qoladi. Yangi, qotishga ulgurmagan yumshoq qor esa ko'pincha unchalik nishab bo'lmagan qiyaliklardan ham osongina ko'chishi mumkin. Aksariyat hollarda kichik qor ko'chkisi o'z yo'lidagi katta qor massalarini joyidan siljitib, yo'l-yo'lakay kattalashib, halokatli kuch to'plab boraveradi. Qor zo'rg'a ushlanib turgan joylarda hatto odam ovozi ham qorning katta massalarini joyidan siljitib, qor ko'chkisi boshlanishi uchun yetarli

bo'lishi mumkin. Buning sababi shundaki, tovush havoni tebratadi va bu tebranishlar qor ko'chishiga olib keladi.

Qor ko'chkisining uch turi bo'ladi:

- Yangi yoqqan qordan (qor yog'ishi vaqtida yoki undan keyin hosil bo'ladi).
- Qor qoplami qatlamining buzilishi bilan bog'liq.
- Qor ko'chkilari sel oqimlari, ko'chki, o'pirilish, suv toshqinlariga olib keladi.

Respublikamizning **20 foizga** yaqin hududi tog'li hududlardan tashkil topgan. Qor ko'chkilari aynan mana shu hududlarimiz uchun xos bo'lgan tabiat hodisasidir.

Qor ko'chkisiga duch kelib qolsangiz quyidagi muhofaza choralari sizga yaqindan yordam beradi:

- Qor ko'chkisi yaqinlashib qolgan bo'lsa, avvalo, gorizontol holatni egallab, qor yuzasida qolishga harakat qiling.
- Tizzalaringizni qoringa tortib, kaftlaringiz bilan yuzingizni qor massasidan muhofaza qilishga harakat qiling. Bu holat og'iz va burningiz qor bilan to'lib qolmasligiga va yuzingiz oldida havo bo'shlig'i bo'lishiga yordam beradi.
- Agar qor ancha masofadagi balandlikda ko'chishni boshlagan bo'lsa, yurishni tezlashtirib yoki yugurib, ko'chki tushayotgan yo'ldan xavfsizroq joyga o'tib olish yoki tepalikning bo'rtib chiqqan jinsi ortiga, shu joylarda uchragan biron chuqurlikka berkinib olish kerak.

Qor ko'chkisi tugagandan keyin qanday harakatlar qilinadi?

- Qor ostidan mustaqil yoki qutqaruvchilar yordamida chiqib olib, badaningizni ko'zdan kechiring va o'zingizga yordam bering.
- Ko'chki to'xtagandan so'ng yuzingiz va ko'kragingiz oldini kengaytirishga harakat qiling. So'ngra yuqori tomon qaerdayu, pastki tomon qaerdaligini aniqlab olish zarur.
- Buning uchun so'lagingizni ko'lingizga olib uni oqizib ko'ring. So'lak pastlik qaerda ekanligini ko'rsatadi va siz qarama-qarshi tomonga harakat qilishingiz kerak bo'ladi.
- Eng yaqin atrofda joylashgan aholi yashash punktiga yetib borib, ro'y bergan voqea to'g'risida mahalliy ma'muriyatga xabar bering. O'zingizni sog'lom his qilgan taqdirda ham, baribir tibbiyot punktiga yoki shifokorga murojaat eting.

Yer ko'chkilari va ularning xavfi

Tog'li hududlarda yuzaga kelayotgan yer ko'chkilarining asosiy sababi gidrometeorologik sharoit bilan bog'liqdir. Mutasaddi tashkilotlar tomonidan berilgan xulosalarga ko'ra bu jarayon mavsumiy xususiyatta ega, ya'ni atmosfera yog'inlari qanchalik ko'p bo'lsa, yer ko'chishi xavfi shunchalik yuqori bo'ladi.

Yer ko'chishi - yer yuzasi bo'lagining yonbag'ir bo'yicha gravitatsiya kuchi ta'sirida surilishi, siljishiga aytiladi.

Sabablari. Namgarchilik ta'sirida tog' jinslari mustahkamligining susayishi, tabiiy jarayonlar va inson faoliyati natijasida yonbag'ir qiyaligining zaiflashuvi, zilzila, dovul kabi geofizik jarayonlar ta'siri, joyning tabiiy sharoiti inobatga olinmay amalga oshiriladigan xo'jalik faoliyati ko'chki yuzaga kelishi uchun sabab bo'lishi mumkin.

Yer osti silkinishlari tog' jinslarining nurashiga, yangi yoriqlarning hosil bo'lishiga, grunt massivlari butunligining buzilishiga olib keladi. Zilzilalar natijasida hatto tamoman quruq gruntning vibratsiyali "suyuqlanishi" sodir bo'ladi.

Belgilari. Tog' jinslari va yer massasi siljishlari turli belgilarda namoyon bo'ladi:

- eshik va derazalarning yopilmay yoki qisilib qolishi;
- tuproqda yangi yoriqlar va darzlarning paydo bo'lishi;
- ichki va tashqi devorlarda, suv quvurlari atrofida, asfalt yuzasidagi kutilmagan darzlar;
- yonbag'irlar poyida yer bo'rtib chiqishi, yer osti suvlarining yangi-yangi joylardan chiqib boshlashi, devorlar va daraxtlarning siljiy boshlashi.

Oldini olish tadbirlari. Ko'chkiga qarshi tadbirlarni belgilash uchun avvalo ko'chki hosil bo'lishiga qaysi omil sababchiligini aniqlash lozim.

Ko'chkining oldini olish uchun o'ylab topilgan chora-tadbirlarning eng dastlabkilaridan biri yomg'ir va grunt suvlarini oqizib yuborishdir. **Miloddan avvalgi I asrda** rimlik me'mor **Viruviy** shu maqsadda qurilgan tarnovlarni bayon etib bergan.

Arxeologlar vayron bo'lgan **Sebastopolis, Epidavr** va boshqa aholi yashash joylarida yomg'ir suvlarini oqizib yuborish uchun o'rnatilgan quvurlar izini topishgan. Qora dengiz qirg'oqlaridagi qadimgi yunon koloniyalari hududlarida ham qadimiy drenaj izlarini topish mumkin.

Ko'chkiga qarshi kurash. Ko'chki xavfiga qarshi olib borilgan kurash turlaridan xavf kuchli hududlarni haritalashni, yerdan foydalanishni tartibga solishni, aholi manzilgohlarini xavfsiz joylarga ko'chirishni, yonbag'irlardan suv oqishini tartibga solish, tirab turadigan devorlarni qurishni keltirish mumkin.

Yonbag'irlarni mustahkamlashda daraxt o'tkazish ham katta rol o'ynaydi. Ko'chkining faol qismida gruntни kesib tashlash va uning nofaol qismini to'ldirish usuli ham ancha tanilgan. Bu yonbag'irning muvozanati va barqarorligini oshiradi.

Aholining harakati. Xavf ehtimoli mavjud yerlarda yashovchi aholi ko'chki belgilarini, xabar berish signallari va xavfsiz joyga chiqish yo'nalishlarini bilishi zarur.

Hujjatlar va oziq-ovqat zaxirasi doimo tayyor turishi lozim. Xavf mavjud yerlarda qurilish ishlarini olib borish mumkin emas.

Prezident Shavkat Mirziyoyev topshirig'iga asosan sel oqimlari, toshqinlar va ko'chki hodisalari bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish bo'yicha doimiy shtab tashkil etildi.

Davlat rahbarining 2022 yil 18 noyabrdagi 426-son qaroriga asosan Toshqinga qarshi hukumat hamda hududiy komissiyalar tuzilgan va ularning asosiy vazifalari belgilangan.

Vazirlar Mahkamasida o'tgan yig'ilish bayoni bilan ushbu komissiya a'zolari Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahri hududlariga birlashtirildi.

Oqibatlarni bartaraf etish va tiklash ishlari

Toshqin, sel, qor va yer ko'chkisi kabi tabiiy ofatlarning oldini olish uchun doimiy monitoring, xavfli hududlarni xaritalash, muhandislik-himoya inshootlarini qurish va erta ogohlantirish tizimlarini joriy etish zarur. Oqibatlarni tugatish uchun qutqaruv kuchlarini shay holatga keltirish, evakuatsiya rejalarini ishlab chiqish va aholi xabardorligini oshirish choralari ko'riladi.

Favqulodda vaziyatlarning oldini olish chora-tadbirlari:

- *Monitoring va prognozlash:* Gidrometeorologiya xizmati orqali qor zaxiralarini, yog'ingarchilik miqdorini va daryo o'zanlarini doimiy nazorat qilish.
- *Muhandislik himoyasi:* Sel yo'llarida damba va to'siqlar qurish, qor ko'chkisi xavfi bor joylarda profilaktik portlatish ishlarini o'tkazish.
- *Infratuzilmani mustahkamlash:* Xavfli hududlardagi uylar, ko'priklar va yo'llarni mustahkamlash yoki aholini xavfsiz joylarga ko'chirish.

O'rmonzorlashtirish: Tog' yonbag'irlarida daraxt va butalar ekish orqali tuproq ko'chkisi va sel oqimlarini kamaytirish.

Oqibatlarni tugatish chora-tadbirlari:

Tezkor qutqaruv: Favqulodda vaziyatlar boshqarmasi va maxsus kuchlarni jalb etgan holda qidiruv-qutqaruv ishlarini tashkil etish.

Evakuatsiya va yordam: Aholini xavfsiz joylarga ko'chirish, vaqtincha boshpanalar bilan ta'minlash, oziq-ovqat va tibbiy yordam ko'rsatish.

Infratuzilmani tiklash: Buzilgan yo'llar, elektr va gaz tarmoqlarini ta'mirlash, tozalash ishlarini olib borish.

Xulosa

Toshqin, sel va ko'chki kabi xavflarning oldini olishda profilaktika eng samarali usul hisoblanadi. Doimiy monitoring, muhandislik inshootlari va aholining favqulodda vaziyatlarga tayyorligi natijasida inson o'limining oldi olinadi va iqtisodiy zarar sezilarli darajada kamaytiriladi. Bu jarayonda davlat organlari va fuqarolarning hamkorligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish uchun kompleks yondashuv zarur. Ilm-fan, texnologiya va aholining tayyorgarligi bu borada hal qiluvchi ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. S.M. Mardonova, G.S. Muratova. Principles of increasing the spiritual and spiritual integrity of the population in possible emergency situations. E3S Web of Conferences 389 (9), 1-11.
2. С Мардонова. Хаёт хавфсизлиги қоидаларини уқитишнинг самарадорлиги. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 32 (32).
3. С Мардонова. Shikastlanganda tibbiy yordam ko'rsatish. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 32 (32).
4. С Мардонова. Mehnat muhofazasining nazariy asoslari. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 32 (32).
5. С.М Мардонова. Йўл-транспорт ҳодисаларида биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш хусусиятлари. Science and Education 3 (5), 191-196.
6. С.М Мардонова. Ҳаёт хавфсизлиги қоидаларини ўқитишнинг самарадорлиги. Science and Education 3 (9), 492-497.
7. S.M Mardonova. Shikastlanganda tibbiy yordam ko'rsatish. Science and Education 3 (6), 152-159.
8. M.S Muzaffarovna. The influence of bad habits on the human body. Thematics Journal of Education.
9. S Mardonova. Efficiency of creation and use of multimedia training courses in the education system. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 8 (8)
10. S Mardonova. Abu ali ibn sino asarlarida tibbiy-ekologik madaniyatni oshirish masalasi. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 8 (8).
11. S Mardonova. Абу Али Ибн Сино асарларида маънавий-ахлоқий тарбия масалалари ва инсон камолоти. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 8 (8).
12. С.М Мардонова. Электр токидан жароҳатланиш ва унинг инсон организмига таъсири. Problems of biology and medicine биология ва тиббиёт муаммолари.
13. S Mardonova. Emergency Medical Care in Emergency Situations. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 8 (8).
14. M.S Muzaffarovna. Efficiency Of Creation And Use Of Multimedia Training Courses In The Education System. Bridge to science: research works, 57-59.
15. С.М Мардонова. Соғлом авлодни тарбиялашда оилада соғлом муҳитни яратиш. Профессионал таълим муассасаларида дуал таълимни ташкил этишнинг замонавий.
16. S Mardonova. Соғлом авлодни тарбиялашда оилада соғлом муҳитни яратиш. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 8 (8).
17. S Mardonova. The influence of bad habits on the human body. Центр научных публикаций (buxdu. uz) 8 (8).

18. S. Mardonova, F.Axmedova. Xalqaro terrorizmga qarshi kurash muammolari va O'zbekistonning tutgan o'rni pISSN:2349-5707 Volume:13,Issue 4, April -2026 eISSN:2349-5715
19. Baratov P.X., Mamatkulov M.M., Rafikov A.A. O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi. – Toshkent, 2002. 2.
20. Trofimov G.N., Isakova A.Ya., Pirnazarov R.T. Sel toshqinlarini o'rganish. Uslubiy qo'llanma. – Toshkent: Universitet, 2009.
21. Fleyshman S.M. Сели. – Л.: Гидрометеиздат, 1978.
22. Shuls V.L., Mashrapov R. O'rta Osiyo gidroografiyasi. – Toshkent: O'qituvchi, 1969.