

SUV-HAYOT MANBAI. VATANIMIZNING SUVGA BO'LGAN EHTIYOJI VA QURG'OQCHILIKNING OLDINI OLISH YO'LLARI

Meliqo'ziyeva Odinaxon Bahromjon qizi

Qo'qon Universiteti MP 2-24 guruh talabasi

Haydarova Kamolaxon

Qo'qon Universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada tiriklik tilsimi bo'lgan suv, uning manbai, vatandoshlarimizning suvga bo'lgan ehtiyojlari, suvning qurishiga qurg'oqchilikka sabab bo'ladigan omillar to'g'risida tanishamiz. Suv omborlariga ham alohida to'xtalib o'tamiz. Inson organizmi uchun suvning o'rni, undagi faol mineral moddalar ya'ni suvning tarkibiga alohida to'xtalib o'tamiz. Suv ona tabiatning eng buyuk inoyati hisoblanadi, uni yo'qotish esa eng katta hatodir. Suvni tejash – kelajakni saqlash demakdir. Demakki, biz insonlar uchun suv qanchalik muhim bo'lsa yer yuzidagi jamiki hayvonlar uchun ham shunchalik muhim ekanligi haqida ham alohida so'z yuritamiz. Zero suv hayotning manbai, uning ta'mi barcha mavjudotlar uchun yagonadir.

Kalit so'zlar

suv, suv ombori, qurg'oqchilik, hayot, tabiat, havo.

“Suv – tabiatning eng tabiiy va oddiy shaklidir, biroq uning murakkabligi va ahamiyati nihoyatda chuqur.”

- Rene Descartes

Bizga ma'lumki suvsiz hayot bo'lmaydi. Har qanday tirik mavjudotda suv bor. Kishi suvsizlikdan ko'ra ochlikka uzoqroq chidashi mumkin. Odam va ko'p hayvonlar tanasining 2/3 qismi suvdan iborat. Ba'zi o'simliklarning 4/5 qismi suvdan tashkil topgan.

Yer yuzining 2/3 qismini suv, faqatgina 1/3 qismini quruqlik egallagan. Suv okeanlar, dengizlar, daryo va ko'llarda, yer ostida va tuproqda bo'ladi. Muzlik va aysberglar ham suvdan iborat, faqat ular muzlagan holdagi suvdir. Atmosferada ham suv ko'p, ular bulut, tuman, bug', yomg'ir va qor holida.

Tabiatda sof suv bo'lmaydi. Sof suvni faqatgina laboratoriyalarda olish mumkin. Bunday suv bemaza bo'ladi, uning tarkibida tirik organizmlar uchun zarur bo'lgan tuzlar bo'lmaydi. Dengiz suvida esa keragidan ortiqcha turli xil erigan tuzlar bor, shuning uchun u ichishga yaramaydi.

Yer yuzida aholi iste'mol qiladigan toza suv miqdori borgan sari kamayib bormoqda. Odamlar sanoat ehtiyojlari uchun mo'ljallangan suvdan ko'proq foydalanmoqdalar. Suv korxonalar chiqindilari bilan ifloslanmoqda. Enjinerlar suvni tozalashning turli usullarini topmoqdalar. Mamlakatimizda sanoat chiqindilari va oqava suvlarini suv havzalariga oqizish taqiqlangan. Har doim yodimizda tutishimiz kerakki: suvni asrang, uni isrof qilmang.

Suv ayniqsa, O'zbekiston sharoitida aziz. Chunki, respublikamizda qishloq xo'jaligi

asosan sug'oriladigan yerlardadir. Bu birinchi navbatda million gektarlab paxta maydonlari, polezarlar va bog'u rog'lar. Suv uchun kurash – hayot uchun kurashdir.

Suvni tozalashning bir necha usullari mavjud bo'lib, ularning har biri suvdagi turli xil ifloslanishlarni yoki zararlilarni olib tashlash uchun mo'ljallangan. Suvni tozalash uchun quyidagi asosiy usullarni ko'rib chiqish mumkin:

1. Mehanik tozalash:

◀ Filtratsiya – katta zarralarni, axlatni va boshqa jismoniy ifloslantirovchi moddalarni suvdan ajratish uchun filtrlar ishlatiladi. Masalan, qum va faollashtirilgan karbonat filtrlar.

◀ Sedimentatsiya – suvni turg'un holatda qoldirib og'ir zarralarni pastga cho'kishi orqali ajratish.

2. Kimyoviy tozalash:

◀ Flokulyatsiya – suvga kimyoviy moddalar qo'shib, suyuqlikdagi mayda zarralar va ifloslanishlarni birlashtirish va yiriklash.

◀ Xlorlash – suvda mavjud bo'lgan potogen mikroorganizmlarni o'ldirish uchun xlor yoki boshqa dizenfeksiya vositalaridan foydalanish.

◀ Ozonlash – suvda mikroorganizmlarni o'ldirish va organik ifloslanishlarni parchalanishini ta'minlash uchun ozon gazidan foydalanish.

3. Biologik tozalash:

◀ Aerobik jarayonlar – oziq moddalarni bakteriyalar yordamida parchalanishini ta'minlash. Bu jarayonda kislorodga boy muhit yaratilib mikroorganizmlar organik moddalarni sindiradi.

◀ Anaerobik jarayonlar – kislorodsiz muhitda mikroorganizmlar orqali organik moddalarni parchalanishi, asosan chiqindilarni tozalashda qo'llaniladi.

4. Fizik-kimyoviy usullar:

◀ Koagulyatsiya – suvda mavjud bo'lgan zararli moddalar va zarralarni koagulantlar yordamida birlashtirib, keyinchalik ularni ajratish.

◀ Ultrafiltratsiya va nanofiltratsiya – suvdan juda kichik zarralarni va mikroorganizmlarni olib tashlash uchun maxsus membranalar yordamida filtratsiya.

4. UV dezenfeksiya:

◀ Ultraviolet nur bilan dezenfeksiya – UV nur yordamida mikroorganizmlarni shu jumladan bakteriyalar va viruslarni o'ldirish. Bu usul kimyoviy moddalar qo'llanmasdan suvni tozalashning ekologik toza usuli hisoblanadi.

Qurg'oqchilik – bu biror hududda uzoq vaqt davomida yog'ingarchilikni yetarlicha bo'lmasligi yoki suv resurslarining kamayishi tufayli tabiat va iqtisodiyotga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatadigan ekologik hodisadir. Yer yuzida suv kamayishining asosiy sabablari quyidagilardir:

1. Iqlim o'zgarishlari: global isish, issiqxona gazlari ta'siri tufayli iqlim o'zgarishi bo'lib bu yerda yog'ingarchilikning kamayishiga va suv resurslarining kamayishiga olib keladi.

2. Suvdan noto'g'ri foydalanish: suvni sanoat, qishloq xo'jaligi va uy xo'jaliklarida haddan tashqari sarflash hamda suvlardan noto'g'ri foydalanish ularning tezda kamayishiga sabab bo'ladi.

3. Aholi sonining ortishi: suvga bo'lgan talabni oshiradi, bu esa mavjud suv

manbaalariga bosimni kuchaytiradi.

4. Haddan tashqari suv olish: suv omborlaridan, daryolardan va yer osti suvlaridan ortiqcha suv olish tabiiy suv resurslarining kamayishiga olib keladi.

5. Suv ifloslanishi: suv manbaalarining ifloslanishi, suv sifatini yomonlashtiradi va uni ichish yoki boshqa foidalanish uchun noqulay qiladi, bu ham suv resurslarining kamayishiga sabab bo'ladi.

6. Ekologik muammolar: quruqlik va suv havzalari uchun noto'g'ri boshqaruv, yovvoyi tabiatni yo'q qilish va resurslar taqsimotining noto'g'ri amalga oshirilishi suv resurslarining kamayishiga olib keladi.

Ma'lumotlarga tayangan holda aytish mumkinki, Xindistonning shimoli-sharqidagi Cherrapunja qishlog'i yer kurrasida eng ko'p yomg'ir yog'adigan joylardan biri hisoblanadi. Agar bu yerda yil bo'yi yog'adigan barcha yomg'ir suvi yer yuzasida saqlanib qolgudek bo'lsa, u to'rt qavatli binolarni ham ko'mib yuborgan bo'lar edi.

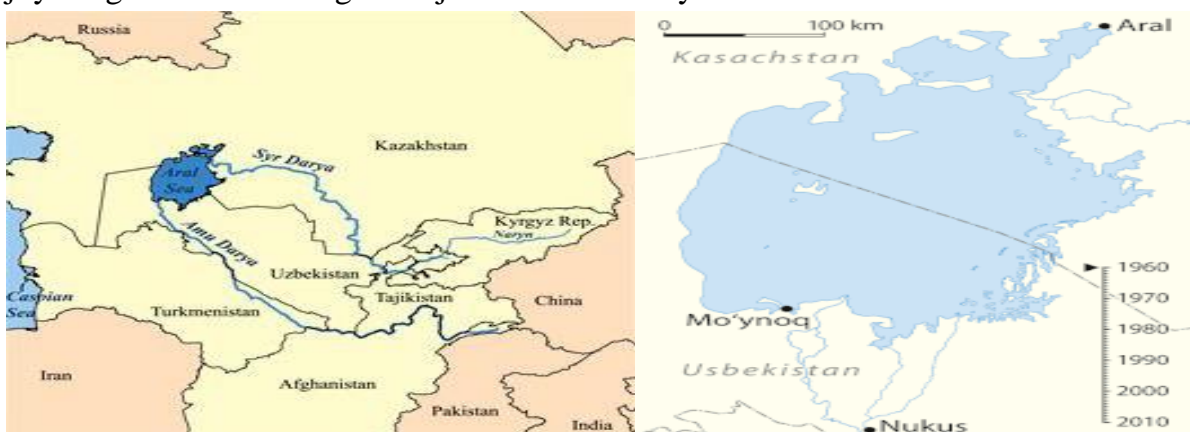
O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Genetika va O'simliklar Eksperimental Biologiyasi Instituti katta ilmiy hodimi, biolog olim Baxtiyor Rasulov qurg'oqchilik haqida bunday deydi "Glyatsiologiya degan fan bor, bu muzliklarni tadqiq etadi. Fan bergan xulosalarga ko'ra, biz abadiy deb bilgan muzliklar intensiv erishi dunyo okeanlar sathi ko'tarilishi, haroratning ko'tarilishini keyingi 10-20 yil davomida ko'rishimiz mumkin. Bu esa o'z navbatida dunyoda suv resurslarining tanqisligiga sabab bo'layotganini bugungi kunda ham kuzatyapmiz. Buni faqat O'zbekiston uchun xos bo'lgan fojea deb bilmaslik kerak, dunyodagi o'zgarishlarning bir qismi sifatida bizning mamlakatda sezilmoqda"

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev 2022-yil 10-iyun kuni "Yerlar deklaratsiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora tadbirlari to'g'risida" gi qarorini imzoladi. Ushbu qarorning 17-iyun jahon cho'llanish va qurg'oqchilikka qarshi kurash kuni arafasida qabul qilingani yerlar deklaratsiya qarshi kurashish borasida O'zbekiston va xalqaro hamjamiyatning yondashuvlari uyg'unligidan dalolat beradi. Bu haqida so'z borganda, avvalo, 17-iyun Jahon cho'llanish va qurg'oqchilikka qarshi kurash kuni tarixi haqida muxtasar to'xtalish lozim. Ushbu xalqaro sana BMT bosh assambleyasi tomonidan 1995-yil 30-yanvarda ta'sis etilgan bo'lib, BMTning cho'llanishga qarshi kurash konvensiyasi qabul qilingan kun munosabati bilan tanlangan. O'zbekiston Osiyo mintaqasidagi davlatlar orasida birinchilar qatorida BMTning cho'llanishga qarshi kurash konvensiyasiga a'zo bo'lgan. Ushbu konvensiya 1995-yil 31-avgustda O'zbekiston parlamenti tomonidan ratifikatsiya qilinib, 1996-yildan kuchga kirgan. Bugungi kunda mazkur konvensiyaga 196 ta davlat a'zo hisoblanadi. Yerning tanazzulga uchrashi va iqlim o'zgarishi natijasida kuchaygan qurg'oqchilik ayniqsa shiddatli tus olmoqda, bunday tashvishli holat 2000-yilga nisbatan 29% ko'p va har yili 55 mln kishiga ta'sir qiladi. Eng achinarlisi 2050-yilga borib dunyo aholisining to'rt dan uch qismiga ta'sir qilishi mumkinligi tahmin qilinmoqda.



1-rasm. 1989yil va 2014 yil

O'rta Osiyodagi eng katta berk ko'l. Ma'muriy jihatdan Orol dengizining yarmidan ko'proq janubi-g'arbiy qismi O'zbekiston, shimoli-sharqiy qismi Qozog'iston hududida joylashgan. Kattaligi jihatdan dunyoda to'rtinchi o'rinda turadi.



2- rasm. A.

B.

A. Orol dengizining chegaralari. (1960- yilga ko'ra, ma'muriy xarita bugungi kunga doir), B. Orol dengizining kichrayishi.

Dengiz cho'l mintaqasida joylashganidan uning yuzasidan har yili 1 m qalinlikdagi suv bug'langan. O'tgan asrning boshlaridan suv sathi pasaya boshlangan. Masalan, 1911-1960-yillar davomida Orol dengiziga daryolardan yog'in bilan birga bir yilda, o'rtacha 65 kub, km suv kelib turgan; suv yuzasidan esa 66,10 kub, km suv bug'langan. Shunday qilib, har yili dengiz 1 kub km 50 yil davomida esa 50 kub, km suvni yo'qotgan. Suv sathi ayniqsa, o'tgan asrning 60-yillaridan boshlab sug'oriladigan ekin maydonlarining kengaytirilishi, Amudaryo va Sirdaryo suvlarining sug'orishga ishlatilishi tufayli keskin kamaya boshlagan. O'tgan 40 yildan ko'proq vaqt davomida Orol dengizining maydoni deyarli 4 marta, suv sathi 1,8 marta, undagi suv hajmi 9 martaga yaqin kamaydi. Dengiz suvining sho'rlanishi 9-10 g/l dan 70-84 g/l gacha ortdi. Hozirgi kunda dengiz chuqurligining kamayishi yiliga 80-110 sm ni tashkil etadi. O'tgan 40 yil mobaynida qirg'oq chizig'i 80-100 km pasaygan. Buning oqibatida 4,5 mln gektardan oshiqroq dengiz tubi ochilib qoldi. Hozirgi kunda Orol dengizi uch qismga bo'linib ketgan. Uning sayoz kichik shimoliy qismining suvi kuchsiz minerallashgan (8-13 g/l), birmuncha kattaroq sayoz

sharqiy qismi ancha kuchli sho'rlangan (68-72 g/l).

Quyida berilgan muammolarning yechimi sifatida yomg'ir suvini yig'ishni misol qilib olsak bo'ladi. Masalan, Qo'qon shahar ko'chalaridagi o'simlik gullariga ham ichimlik suvi ishlatiladi. Buni boshqa yo'l bilan ya'ni ko'p qavatli uylar kanalizatsiyasidagi suvlarni qayta ishlab chiqib aholi uchun tomorqa yoki shunga o'xshash obodonlashtirish ishlari uchun ishlatiladigan suvlar bilan ta'minlasa bo'ladi. Yana ko'chadagi chiroy uchun ham ko'p miqdorda toza suv ketib qoladi. Masalan, favvoralar yoki gulzordagi chiroy uchun qo'yilgan suvlar. Asosan, aholi kanalizatsiyasidan chiqqan suvni qayta ishlab, tomorqaga ishlatish yoki shu ko'p qavatli uylar orasidagi tomorqani o'ziga yoki shu ko'p qavatli uylar yaqinidagi mashina yuvish shahobchasiga berish ham mumkin. Yomg'ir suvini yig'ish va uni o'simliklar sug'orishda ishlatish – bu nafaqat suv resurslarini tejash, balki ekologik jihatdan ham to'g'ri qaror bo'ladi. Yomg'ir suvidan foydalanishning afzalliklari:

1. Tabiiy resurslarni tejash: Yomg'ir suvi tabiiy ravishda yer yuziga tushib, suv tarmoqlariga qo'shiladi. Ushbu suvni yig'ish orqali suv ta'minotiga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish mumkin.

2. Kimyoviy moddalar va tozalash jarayonini kamaytirish: Yomg'ir suvi tabiiy ravishda toza bo'ladi va undan o'simliklarni sug'orish uchun foydalanish, suv ta'minotining ko'payishiga yordam beradi va kimyoviy moddalardan saqlanishga ham o'z ahamiyatini ko'rsatadi.

3. Tejamkorlik: Yomg'ir suvidan foydalanish orqali ichimlik suvidan foydalanishni kamaytirish mumkin.

Kanalizatsiya suvini qayta ishlash, suvni tejash va ekologik jihatdan samarali foydalanish uchun yaxshi yondashuvdir. Bunday tizimlar suv resurslarini tejashda muhim ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. Chunki, kanalizatsiya suviga ishlov berilgach, turli maqsadlarda, jumladan favvoralar va ko'chadagi chiroy uchun ishlatilishi mumkin. Biroq, bu jarayonni amalga oshirishda bir necha muhim jihatlar va texnologiyalarni hisoblab olish kerak. Qayta ishlangan suvlarni turli sohalarda qo'llash mumkin. Masalan:

- O'simliklarni sug'orish.
- Sanitar va hojatxona tizimlari.
- Sovutish tizimlari: Bu tizimlar katta miqdorda suv talab qiladi. Shuning uchun qayta ishlangan suvni ishlatish energetik resurslarni tejashga yordam beradi.
- Favvoralar va jamoat joylaridagi chiroyli manzaralar.
- Sanoat jarayonlari: Ba'zi sanoat jarayonlarida (masalan, to'qimachilik va kimyo sanoati) qayta ishlangan suvni ishlab chiqarish jarayonida ishlatish mumkin. Bu usul suvni tejash jarayonini yanada samarali boshqarishga yordam beradi.
- Qishloq xo'jaligiga ishlatish. Bu suvni hosilni sug'orishda ishlatish, yerni yemiradigan kemikallar va pestitsidlardan qochish imkonini beradi. Bu shuningdek, qishloq xo'jaligini samaradorligini oshirishda yordam beradi.
- Suvli o'yinlar va sport. Masalan, golf maydonlari, sport majmualari va suvli o'yinlar (masalan, suzish havzalari) uchun qayta ishlangan suvdan foydalanish mumkin. Bu usulda ham suv resurslari tejiladi.

• Quyosh energiyasi tizimlari (quyosh issiqlik tizimlari): Qayta ishlangan suvni quyosh energiyasi tizimlarida, masalan issiqlik almashinuvi uchun foydalanish mumkin. Bu

energiya sarfini kamayishiga va tizimlarning samaradorligini ortishiga yordam beradi.

- Oqava va drenaj tizimlarida ishlatish: Qayta ishlangan suvni oqava va drenaj tizimlarida ishlatish mumkin, bu atrof muhitni ifloslashdan tozalashga yordam beradi.

Xulosa o'rnida shuni aytilish mumkinki, suv tabiiy hayotning davomiyligi uchun zarur bo'lib, uning himoyasi va samarali boshqarilishi butun dunyo miqyosida katta ahamiyatga ega. Shunday qilib, suv – nafaqat bizning jismoniy hayotimiz, balki iqtisodiy, ekologik va madaniy rivojlanishimiz uchun ham zarurdir. Suvni tejash va to'g'ri foydalanish kelajak avlodlarining barqaror rivojlanishi uchun juda muhim. Suv tarixan insoniyatning rivojlanishida muhim ro'l o'ynagan. Suv manbalari atrofida rivojlangan qadimiy sivilizatsiyalar va hozirgi kunda ham suv madaniyat va ijtimoiy hayotning ajralmas qismidir. Eng oliy ne'matlardan biri hisoblangan suv bizning hayot manbaimiz. Uni asrab avaylab uzoq vaqt undan foydalanish ham, uni isrof qilib suvsizlanish ham o'z qo'limizda hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Jalolov, M. “Markaziy Osiyoda suv resurslari boshqaruvi va Orol dengizi ekologiyasi” (2020-yil). Ushbu tadqiqot Markaziy Osiyo davlatlari o'rtasidagi suv muammolarini yoritadi.
2. Micklin, P. “The Aral Sea Disaster”, Springer International Publishing (2014).
3. Glantz, M. H. “Creeping Environmental Problems and Sustainable Development in the Aral Sea Basin”, Cambridge University Press (1999).