

ICHIMLIK SUVINING KAMAYISHI

Rajapov Axmad Boyquvvatovich

*Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash
muhandislari instituti Qarshi filiali*

Annotatsiya: *Tirik organizmlar uchun suvning tutadigan o'rnini, suv resurslari va ulardan xalq xo'jaligida foydalanish, suvni ifloslovchi manbalar, suvdan oqilona foydalanish va oqava suvlarni tozalash usullari to'g'risida tushuncha berish.*

Kalit so'zlar: *Ichimlik suvi, tirik organizmlar, suv zahiralari, qurg'oqchilik, sanoat korxonalari, ekin maydonlari, biosfera, chuchuk suv, dengiz va okeanlar, chiqindilar, ximiya, metallurgiya.*

Odam va hayvon organizmi bir qism suvni endogen yo'l bilan o'zi ishlab chiqaradi. Masalan, organizmdagi 100g. yog'ning parchalanishida 107 ml, 100g. uglevod parchalanishida esa 55 ml suv ajraladi. Qurg'oqchilik sharoitiga moslashgan hayvonlarning suvsizlikka chidab yashayolishi ana shu endogen suvlarning ajralishiga asoslangan. Shuning uchun ham sahodagi hayvonlar – tuya, yumronqoziq, qumsichqonlar uzoq muddat suv ichmasdan yashayoladi, avstraliya sichqonlari esa umr bo'yi suv ichmasdan endogen suv hisobida yashaydi.

Tirik organizmlarda kechadigan barcha hayotiy jarayonlar suvning ishtirokida suyuqlik muhitida kechadi. Chunonchi, qabul qilingan ozuqa mahsulotlari hamda kislorodning parchalanishi va ularning to'qimalarga yetkazib berilishi hamda to'qimalarda hosil bo'lgan chiqindilarning tashqi muhitga chiqarib tashlanishi kabi murakkab biokimyoviy va biofizik jarayonlar suv yordamida amalga oshadi.

Biosferadagi suv resurslarining zahirasi juda katta bo'lib, u qariyb 1,5 mlrd. km. kubga teng. Bu zahiralari 2 turga bo'linadi – asriy zahiralari ya'ni abadiy muzliklar va qayta tiklanadigan zahiralari ya'ni tabiatda aylanib turadigan suvlar. Yerdagi suvning bug'lanishi va uning yog'inlar sifatida qayta tushishi biri – birining o'rnini to'ldirib turadi, ya'ni suyuq holdagi suvlar tabiiy balansda aylanib turadi. Okeanlar yuzasidan yiliga 116 – 124 sm qalinlikda suv bug'lanadi va ular yuzasiga 107 – 114 sm qalinlikda yog'in yog'adi, quruqlikdan esa yiliga taxminan 47 sm qalinlikda suv bug'lanadi va 71 sm. qalinlikda yong'in yog'adi. Dengiz va okeanlarda bug'lanish bilan qaytib tushish o'rtasidagi farqni daryo oqimlari tekislay boradi. Daryolardan dengiz va okeanlarga yiliga 45 ming km. kub atrofida suv quyiladi.

Tabiatda suvning qattiq, suyuq va gazsimon holatlarda bo'lishi uning biosferada keng tarqalishiga imkon beradi. Atmosferaning yuqori qatlamlaridan tortib yerning chuqur qavatlarigacha, baland tog' cho'qqilaridan to chuqur dengiz va okeanlargacha hamma yerda suv muhitini uchratish mumkin. Biosferadagi suv resurslarining zahirasi juda katta

bo`lgani holda, ularning 94% okean suvlariga to`g`ri keladi. Bu suvlar o`ta sho`rligi sababli ulardan amalda kam foydalaniladi.

Chuchuk suvlar zahirasi uncha ko`p bulmay, uning umumiy hajmi 28,25 km. kubga teng. Bu gidrosferaning atigi 2% ni tashkil qiladi xolos

Yer osti suv zahiralari ham talaygina – 23,4 mln km.kub. Lekin ularning foydalanish mumkin bo`lgan qismi bor-yo`g`i 4 mln. km. kub bo`lib, ulardan ham amalda kam foydalaniladi.

Inson uchun kundalik hayotda bevosita foydalaniladigan chuchuk suv - bu daryo suvlari bo`lib, ularning zahirasi juda kam - bor-yo`g`i 1200 km.kub. yoki chuchuk suv zahirasining 0,04% ni tashkil qiladi. Buning ustiga mavjud daryolar qit'alar bo`ylab notekis joylashgan: dunyo aholisining 70% yashaydigan Yevropa va Osiyo qit'alarida jami daryo suvining 39% joylashgan, xolos.

Daryo suvlari miqdori Hamdo`stlik mamlakatlari hududlarida, shu jumladan alohida olingan bir mamlakat hududida ham turlicha joylashgan. Ulardagi jami suv 4350 km.kub bo`lib, bu dunyo miqyosidagi daryo suvlari miqdorining 14% ni tashkil qiladi. Bu suvning 82% jami aholining 20% joylashgan Shimoliy muz okeani va Tinch okeani havzalarida, qolgan 18% aholi nisbatan zich joylashgan Qora dengiz, Boltiq dengizi, Kaspiy va Orol dengizlari havzasida joylashgan. Markaziy Osiyo respublikalari, ayniqsa O`zbekiston, Turkmaniston va Qozog`iston hududlari ham kamsuv rayonlar qatoriga kiradi. O`zbekiston respublikasi hududida vujudga keladigan daryo suvlari atigi 10 km.kub bo`lib, bu Hamdo`stlik mamlakatlari jami daryo suvlarining 0,23%ni tashkil qiladi. Bu va bunga o`xshagan ma'lumotlar qurg`oqchil hududlarda suvni iflosmaslik, undan tejamkorlik bilan foydalanishni taqozo qiladi.

Oqova suvlarning suv havzalariga tushishi ularning kimyoviy, fizikaviy, bakteriologik tarkibini o`zgartirib yuboradi. Natijada suvda yashovchi jonivorlar qirilib, suvdagi modda almashinuvi jarayoni izdan chiqadi. Keyingi vaqtlarda suv hayvonlarining bu omillarga sezgirligi ancha yuqori bo`lib qoldi. Masalan, 1litr suvdagi 0,25-2,5 mg margimush planktonlarni, mayda suv hayvonlarini o`ldiradi, 10-20 mg margimush esa katta baliqlarni nobud qiladi. Xo`jalik suvlarini suv havzalariga oqizish oqibatida suv o`simliklari o`lib, suv yuzini qoplaydi. Natijada suvning mazasi, hidi va boshqa xususiyatlari o`zgarib, suv sasiy boshlaydi. Suv o`simliklarining o`lishi natijasida zaharli gazlar ajralib chiqadi. Issiqlik energiyasi ishlab chiqaruvchi korxonalarining chiqindi suvlari suv havzasidagi suv haroratini 8-10°C ga ko`tarib, mikroorganizmlarning o`sishiga imkon yaratadi. Radioaktiv moddalar saqlaydigan chiqindi suvlar eng xavfli suvlardir. Bunday suvlar termoyadro qurolini suv ostida tekshirilganda, uran olinganda hosil bo`ladi [3, 4].

Suv havzalarini ifloslantiruvchi eng kuchli manbalardan biri hozirgi zamon qishloq xo`jaligi ob`yektlaridir. Endigi muammo ifloslangan suvni tozalash. Suv havzalari o`ziga xos xususiyatga ega bo`lib, unda vaqti-vaqti bilan o`z- o`zini tozalash jarayoni sodir bo`lib turadi. Bunda quyosh nuri ta`sirida organik moddalar parchalanib, mikroblar qirilib turadi.

O'z-o'zini tozalash jarayonida bakteriyalar, bir hujayrali hayvonlar, mog'orlar, suv o'simliklari faol ishtirok etadi. Bu jarayonda ayniqsa, chiqindi suvlarning suyultirilishi katta ahamiyatga ega. Suv ma'lum masofada o'z-o'zini tozalash imkoniga ega bo'lib, agar oqova suv miqdori ko'p bo'lsa suv o'z-o'zini tozalay olmaydi. Suv havzalaridagi suvga qo'shimcha ifloslik tushmasa 24 to'rt soat ichida 50% atrofidagi bakteriyalardan o'zini tozalashi mumkin. 48 soat ichida faqat 0,5 % mikroob qoladi. Qish kunlarida bu jarayon ko'proq davom etadi, shu sababli chiqindi suvlar avval tozalash inshootlaridan o'tkazilib, so'ngra suv havzalariga oqiziladi.

XULOSA

Yuqorida aytilgan asosiy masalani hal qilishda, ko'pchilik olimlarning fikricha, quyidagi chora-tadbirlarni nazarda tutish lozim:

1. Shaharlarning oqava suvlaridan dehqonchilik, asosan, yemxashak yetishtiriladigan dalalarini sug'orishda foydalanish mumkin, chunki tajribalarning ko'rsatishicha ular tarkibida ko'p miqdorda organik o'g'itlar, jumladan, o'rtacha 50 g/m³ azot, 10 g/m³ fosfor, 30 g/m³ kaliy, 100 g/m³ kalsiy va magniy mavjud bo'ladi. Albatta, gigiena nuqtai nazaridan, bunday dalalarda to'g'ridan to'g'ri ist'emol qilinadigan ekinlar ekilmaydi. Eng muhimi bu suvlar tuproq tarkibiga ziyon yetkazmaydi. Bunday tajribalar Rossiyada va boshqa chet ellarda o'tkazilgan hamda ijobiy natijalar olingan;

2. Sanoat korxonalarini aylanma suv ta'minotiga o'tkazish zarur. Bunda korxonada suvni o'ziga kerakli darajada tozalaydi va undan qayta foydalanadi. Shu maqsadda korxonada talab darajasidagi suvni bir yo'la oladi, mahsulot ishlab chiqarishda butunlay sarf bo'lgan qismi (umumiy suv miqdoriga nisbatan 10-15 foiz) esa suv manbaidan doimiy ravishda to'ldirib boriladi. Bu tizimning qulay tomoni shuki, birinchidan, oqava suvlarning daryolarga oqizilishiga chek qo'yiladi, ikkinchidan, korxonada o'zi ifloslantirgan suvni tozalashga majbur bo'ladi. Bunda korxonaning o'zi ortiqcha ifloslanishni oldini olishga harakat qiladi, natijada suvni tejash uchun rag'batlantiruvchi iqtisodiy omil vujudga keladi;

3. Ayrim ximiyaviy korxonalarining ifloslangan suvlarini, agar ularni tozalab qayta ishlatish imkoni bo'lmasa, alohida havzalarga yig'ib, tabiiy yoki sun'iy holda bug'latib yuborish kerak;

4. Shaharlarda suv ta'minoti tarmoqlarini ikki yo'nalishda, birinchisini ichimlik, maishiy va oziq-ovqat sanoati uchun, ikkinchisini esa sanoatning boshqa tarmoqlari uchun tashkil etish zarur. Bu tartib toza suvni tejash imkonini beradi;

5. Shaharlardagi yirik sanoat korxonalarida (asosan ximiya, metallurgiya) iloji boricha suvdan foydalanish me'yorini kamaytirish uchun kurashish kerak. Bu toza suvning miqdorini va shu bilan birga sifatini saqlash choralariidan biridir;

6. Daryolarda kam suvli davrda ularning suvini bir muncha ko'paytirishga erishish lozim. Buning uchun mavjud suv omborlaridan tadbirkorlik bilan foydalanish va agromelioratsiya usullarini qo'llash talab etiladi;

7. Ekin maydonlarini sug'orish natijasida hosil bo'lgan qaytarma suvlardan unumli foydalanish lozim. Ularning tabiiy botiqlarga oqizilishiga va behuda sarflanishiga iloji boricha yo'l qo'ymaslik kerak. O'lkamiz sharoitida foydalaniladigan suv resurslarining asosiy qismi (90 foizdan ortig'i) irrigatsiya maqsadlarida ishlatiladi. Uning qolgan qismidan esa sanoatda hamda maishiy va kommunal maqsadlarda foydalaniladi. Ma'lumki, yuqoridagi har uch yo'nalish ham yildan-yilga ko'proq suv talab qilmoqda va shu sababli o'lkamizda suv muammosi tobora tig'iz bo'lib qolmoqda. Ana shunday sharoitda suvdan tejabtergab foydalanish, uning samarasiz yo'qotilishiga yo'l qo'ymaslik, qaytarma va oqava suvlardan unumli foydalanish, eng muhimi suv manbalarini ifloslanishdan va ortiqcha minerallashuvdan saqlash asosiy vazifa bo'lib qoldi.

ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Азамат Курбанов, Бахритдин Бозоров (Самарканд, Узбекистан) "SUV HAVZALARINING IFLOSLANISHI VA UNI TOZALASHNING BIOLOGIK IMKONIYATLARI"
2. Чебакова И.Б. Очистка сточных вод/ Учебн. Пособие. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2001.
3. Вурдова Н. Г. Фомичев В.Т. Электродиализ природных и сточных вод. М.: АСВ, 2001.
4. Ergashev S. A., Otaboyev Sh., Sharipov R. Suvning inson hayotidagi ekologik mohiyati. T.: Fan, 2009.
5. N.M.Naraliev. To'plam 2014 "Suv resurslaridan foydalanish va muhofaza qilishning huquqiy asoslari"

Internat saytlari:

1. <https://elib.buxdu.uz/index.php/pages/referatlar-mustaqil-ish-kurs-ishi/item/12403-suv-resurslari-ularni-muhofaza-qilish-va-ulardan-oqilona-foydalanish>