

## QISHLOQ XO'JALIGIDA TOMCHILATIB SUG'ORISH TIZIMI VA UNDA ISHCHILAR XAVFSIZLIGI

**Ergashev Samandar Inomjon o'g'li**

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti “Gidromelioratsiya” fakulteti 2-bosqich talabasi Email:  
ergashevsamandar1711@gmail.com

**G'aniyev Samandar Abdusamad o'g'li**

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti “Gidromelioratsiya” fakulteti 2-bosqich talabasi Email:  
valiyevsamandar41@gmail.com

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada qishloq xo'jaligida suv resurslaridan samarali foydalanishning muhim usullaridan biri bo'lgan tomchilatib sug'orish texnologiyasining ahamiyati hamda ushbu tizimda ishlovchi xodimlarning mehnat xavfsizligini ta'minlash masalalari yoritilgan. Tomchilatib sug'orish tizimining tarkibiy qismlari, ishlash prinsipi, suv manbalari, nasos stansiyalari va filtrlash jarayonlari haqida ilmiy ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, sug'orish tizimlaridan foydalanish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf omillari — elektr toki ta'siri, mexanik uskunalardan bog'liq jarohatlanishlar, kimyoviy moddalar ta'siri, suv havzalari yaqinida ishlashdagi xavflar kabi omillar tahlil qilingan. Maqolada ushbu xavflarning oldini olish uchun mehnat muhofazasi qoidalariga rioya qilish, texnik xizmat ko'rsatish, xodimlarni o'qitish hamda himoya vositalaridan foydalanish zarurligi asoslab berilgan.

**Kalit so'zlar:** tomchilatib sug'orish, irrigatsiya tizimi, suv resurslari, nasos stansiyasi, filtratsiya tizimi, mehnat xavfsizligi, qishloq xo'jaligi texnologiyalari, xavf omillari, ish sharoiti.

### KIRISH

Hozirgi kunda global iqlim o'zgarishi va suv resurslarining kamayib borishi butun dunyo qishloq xo'jaligi tizimiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Suv insoniyat va o'simliklar hayoti uchun eng muhim tabiiy resurslardan biri hisoblanadi. Yer yuzasining katta qismi suv bilan qoplangan bo'lsa-da, uning juda kichik qismi chuchuk suv hisoblanadi. Shu sababli suvdan oqilona va samarali foydalanish bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligida suv sarfining katta qismi sug'orish jarayoniga to'g'ri keladi. An'anaviy sug'orish usullarida suvning katta qismi bug'lanish yoki tuproq orqali yo'qoladi. Shu sababli zamonaviy suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyatga ega. Tomchilatib sug'orish texnologiyasi ana shunday samarali usullardan biri bo'lib, u o'simlik ildiziga kerakli miqdorda suv va ozuqa moddalarini yetkazib berish imkonini beradi.

Bugungi kunda tomchilatib sug'orish texnologiyasi dunyoning ko'plab davlatlarida keng qo'llanilmoqda. Ushbu texnologiya suvni tejash, hosildorlikni oshirish hamda tuproqning meliorativ holatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Asosiy qism

Tomchilatib sug'orish tizimining ishlash prinsipi

Tomchilatib sug'orish tizimi suvni maxsus quvurlar orqali to'g'ridan-to'g'ri o'simlik ildiz qismiga tomchi holida yetkazib berish tamoyiliga asoslanadi. Bu usul suv sarfini

sezilarli darajada kamaytiradi va ekinlarning samarali o'sishini ta'minlaydi. Tomchilatib sug'orish tizimi bir nechta asosiy elementlardan iborat bo'lib, ular suv manbai, nasos stansiyasi, filtrlash tizimi, magistral quvurlar, tarqatish quvurlari hamda tomchilatish liniyalaridan tashkil topadi.

Suv manbai sifatida daryolar, kanallar, suv omborlari yoki yer osti suvlari ishlatilishi mumkin. Suv tizimga nasos yordamida uzatiladi va quvurlar orqali ekin maydonlariga yetkaziladi. Nasos tizimlari sug'orish jarayonida muhim rol o'ynaydi, chunki ular suvni kerakli bosim ostida tizimga uzatadi. Nasoslarni tanlashda suv sarfi, bosim darajasi va energiya manbai kabi omillar hisobga olinadi.

#### Filtrlash tizimining ahamiyati

Tomchilatib sug'orish tizimining samarali ishlashi uchun filtrlash tizimi juda muhim hisoblanadi. Filtrlash jarayoni suv tarkibidagi qum, loy, organik moddalar va boshqa zarrachalarni ushlab qolishga xizmat qiladi. Agar suv yetarli darajada filtrlanmasa, tomchilatish qurilmalari tiqilib qolishi mumkin va tizimning samaradorligi pasayadi. Shu sababli suv sifati muntazam nazorat qilinishi zarur.

Suv tarkibida kaltsiy, temir yoki boshqa kimyoviy moddalar mavjud bo'lsa, ular ham tizimning ishlashiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli suv tarkibini tahlil qilish va zarur hollarda qo'shimcha tozalash choralarini ko'rish tavsiya etiladi.

#### Ish jarayonida yuzaga keladigan xavf omillari

Tomchilatib sug'orish tizimlari bilan ishlash jarayonida turli xavf omillari yuzaga kelishi mumkin. Ushbu xavflar ishchilar salomatligiga zarar yetkazishi yoki baxtsiz hodisalarga olib kelishi ehtimoli mavjud. Sug'orish tizimlarida eng ko'p uchraydigan xavflardan biri elektr toki bilan bog'liq xavflardir. Nasoslar va boshqa uskunalar elektr energiyasi yordamida ishlaydi. Elektr tarmoqlari bilan noto'g'ri ishlash qisqa tutashuv yoki elektr toki urishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, mexanik uskunalar bilan ishlash jarayonida ham jarohatlanish xavfi mavjud. Harakatlanuvchi qismlar, uzatma vallari, kamarlar va boshqa mexanik elementlar bilan ehtiyotsizlik bilan ishlash og'ir jarohatlarga sabab bo'lishi mumkin. Sug'orish tizimlarida kimyoviy moddalar ham qo'llanilishi mumkin. O'g'itlar yoki boshqa kimyoviy moddalarning suvga qo'shilishi ishchilarning zaharlanishiga yoki teri kasalliklariga olib kelishi ehtimoli mavjud. Shu sababli kimyoviy moddalar bilan ishlashda himoya vositalaridan foydalanish zarur. Yana bir muhim xavf omili suv havzalari yaqinida ishlash bilan bog'liq. Sug'orish tizimlari ko'pincha daryo, kanal yoki suv omborlari bilan bog'liq bo'lganligi sababli sirpanish, yiqilish yoki cho'kish xavfi ham mavjud.

#### Mehnat xavfsizligini ta'minlash choralarini

Tomchilatib sug'orish tizimlarida ishlovchi xodimlarning xavfsizligini ta'minlash uchun bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilishi kerak. Avvalo, ishchilar texnika xavfsizligi qoidalari bo'yicha muntazam o'qitilishi zarur. Bundan tashqari, barcha texnik uskunalar muntazam texnik ko'rikdan o'tkazilishi kerak. Nosoz uskunalaridan foydalanish baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Ishchilar maxsus himoya kiyimlari, qo'lqoplar va ko'zoynaklardan foydalanishlari lozim. Shuningdek, ish joylarida xavf belgilarini o'rnatish, elektr qurilmalarini himoya qilish va kimyoviy moddalarni to'g'ri saqlash kabi choralar ham muhim ahamiyatga ega.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, qishloq xo'jaligida suv resurslaridan oqilona foydalanish bugungi kunda eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Global iqlim o'zgarishi, suv tanqisligining ortib borishi hamda qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan talabning oshib borishi suvni tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etishni talab qilmoqda. Shunday texnologiyalardan biri bo'lgan tomchilatib sug'orish tizimi ekinlarni samarali sug'orish, suv sarfini kamaytirish va hosildorlikni oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tomchilatib sug'orish tizimi suvni o'simlik ildiz qismiga aniq va me'yoriy miqdorda yetkazib berish imkonini yaratadi. Natijada suv resurslari tejab qolinadi, tuproqning sho'rlanishi kamayadi va ekinlarning o'sish jarayoni yaxshilanadi. Bundan tashqari, ushbu texnologiya yordamida o'g'itlarni ham samarali berish mumkin bo'lib, bu qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining iqtisodiy samaradorligini oshiradi.

Biroq tomchilatib sug'orish tizimlaridan foydalanish jarayonida ishchilarning mehnat xavfsizligini ta'minlash masalasi ham alohida e'tiborni talab qiladi.

Sug'orish tizimlari bilan ishlashda elektr toki bilan bog'liq xavflar, mexanik uskunalar bilan ishlash jarayonidagi jarohatlanishlar, kimyoviy moddalar ta'siri hamda suv havzalari yaqinida ishlash bilan bog'liq xavf omillari mavjud bo'lishi mumkin.

Ushbu xavflar ishchilarning salomatligiga zarar yetkazishi yoki baxtsiz hodisalarga sabab bo'lishi ehtimoli mavjud.

Shu sababli sug'orish tizimlarida ishlovchi xodimlarni mehnat muhofazasi qoidalari asosida muntazam o'qitish, texnika xavfsizligi talablariga rioya qilish va ish joylarida zarur himoya vositalaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, sug'orish tizimlarining texnik holatini muntazam nazorat qilish, uskunalarni vaqtida ta'mirlash hamda xavfsizlik belgilarini o'rnatish orqali baxtsiz hodisalarning oldini olish mumkin.

Umuman olganda, tomchilatib sug'orish tizimlarini keng joriy etish qishloq xo'jaligida suv resurslaridan samarali foydalanish, ekinlar hosildorligini oshirish hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, ushbu texnologiyadan foydalanish jarayonida mehnat xavfsizligi talablariga qat'iy rioya qilish orqali ishchilarning hayoti va sog'lig'ini himoya qilish hamda ishlab chiqarish samaradorligini yanada oshirish mumkin.

Kelajakda tomchilatib sug'orish tizimlarini yanada takomillashtirish, zamonaviy avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish hamda ishchilarni malakasini oshirish orqali ushbu texnologiyaning samaradorligini yanada oshirish mumkin.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. [https://www.researchgate.net/publication/346496705\\_Tomchilatib\\_sug%27orish\\_tizimlari\\_uchun\\_avtonom\\_tizimlarini\\_tashkil\\_etish](https://www.researchgate.net/publication/346496705_Tomchilatib_sug%27orish_tizimlari_uchun_avtonom_tizimlarini_tashkil_etish)

2.

<https://jurnal.tiiame.uz/storage/web/source/1/6.%20%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2/2023-1/1%2831%29.2023%2005-05-23.pdf>

3. <https://devos.uz/files/347.pdf>

4. S.A. Mamatov – “Tomchilatib sug‘orish tizimi”
5. Valiyev X., Murodov S. – “Suv resurslaridan foydalanish va muhofaza qilish”
6. Gregory L. Stark – “Irrigation System Safety”