TOMCHILATIB SUG`ORISH USULI MO`L HOSIL GAROVI

Z.Z.Qodirov, K.Sh.Xamrayev., Sh. Qavmiddinov
Buxoro davlat texnika universiteti

Received: 03.09.2025
Revised: 05.09.2025
Accepted: 10.09.2025
Kalit so`zlar:
Tomchilatib sug‘orish; suv resurslari; hosildorlik; qishloq xo‘jaligi; samaradorlik; zamonaviy irrigatsiya; meliorativ holat.

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishida tomchilatib sug‘orish usulining qishloq xo‘jaligidagi samaradorligi va ahamiyati yoritilgan. An’anaviy sug‘orish usullarida suvning ko‘p miqdorda yo‘qotilishi, tuproq sho‘rlanishi va hosildorlikning pasayishi kuzatilishi ta’kidlangan. Tomchilatib sug‘orish texnologiyasi esa suv va ozuqa moddalarini to‘g‘ridan-to‘g‘ri ekin ildiziga yetkazib berishi bilan farqlanadi. Natijada suv resurslari tejaladi, tuproqning meliorativ holati yaxshilanadi hamda yuqori hosil olish imkoniyati yaratiladi.

Kirish. Bugungi kunda dunyo miqyosida qishloq xo‘jaligini samarali rivojlantirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda suv resurslaridan oqilona foydalanish eng muhim masalalardan biri bo‘lib qolmoqda. Iqlim o‘zgarishi, global isish, aholi sonining ortishi hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlariga bo‘lgan talabning kuchayishi mavjud suv zahiralarini tejashni taqozo etmoqda. O‘zbekiston sharoitida sug‘oriladigan yerlar mamlakat yalpi qishloq xo‘jaligi mahsulotining qariyb 90 foizini beradi. Shu bois, suvdan to‘g‘ri va samarali foydalanish masalasi strategik ahamiyat kasb etadi. An’anaviy sug‘orish usullari, xususan, ariqlar va jildirma orqali suv berish ko‘plab hududlarda suv isrofiga, tuproq sho‘rlanishiga va unumdorlikning pasayishiga sabab bo‘lmoqda. Bunday sharoitda ilg‘or sug‘orish texnologiyalarini joriy qilish zaruriyati tug‘iladi. Shulardan eng samaralisi — tomchilatib sug‘orish usulidir. Tomchilatib sug‘orish — bu suv va ozuqa moddalarini ekin ildizi joylashgan qatlamga aniq me’yorlarda yetkazib beradigan tizim bo‘lib, nafaqat suv sarfini kamaytiradi, balki hosildorlikni oshirish, tuproqning meliorativ holatini yaxshilash va dehqonchilikda iqtisodiy samaradorlikka erishishga xizmat qiladi. Ushbu tizim orqali ekinlar doimiy va barqaror namlik bilan ta’minlanadi, tuproqning ortiqcha namlanishi va sho‘rlanishi oldi olinadi. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda tomchilatib sug‘orish usulini keng joriy qilish bo‘yicha davlat dasturlari amalga oshirilmoqda. Prezident farmonlari va hukumat qarorlarida suv resurslarini boshqarish samaradorligini oshirish hamda zamonaviy irrigatsiya texnologiyalarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilgan. Bu esa, o‘z navbatida, qishloq xo‘jaligida yuqori hosildorlikni ta’minlash va mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashning muhim omili hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili. Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali foydalanish bugungi kunda dolzarb masalalardan biridir. An’anaviy sug‘orish

usullari, jumladan, ariqlar va yomg‘irlatib sug‘orish usullari suvning katta miqdorda bug‘lanishi va sizib ketishi oqibatida katta yo‘qotishlarga olib keladi. Shu sababli, olimlar va amaliyotchi mutaxassislar tomchilatib sug‘orish texnologiyasini suvni tejash va hosildorlikni oshirishning samarali vositasi sifatida tavsiya etmoqdalar.

Xorijiy adabiyotlarda tomchilatib sug‘orishning afzalliklari keng yoritilgan. Masalan, Ayars va Westcot (2006) suv sifati va sug‘orish tizimlarining o‘zaro bog‘liqligini o‘rganib, tomchilatib sug‘orish orqali hosildorlikni 20–30% ga oshirish mumkinligini ko‘rsatadilar. Postel (1999) esa tomchilatib sug‘orish global miqyosda suv tanqisligini kamaytirishda eng istiqbolli texnologiyalardan biri ekanini ta’kidlaydi.

Mahalliy tadqiqotlarda ham ushbu yo‘nalish keng o‘rganilgan. Qosimov (2018) O‘zbekistonda paxta maydonlarida tomchilatib sug‘orish natijasida suv sarfi 35–40% ga kamaygani va hosildorlik oshgani haqida ma’lumot beradi. Komilov (2020) esa bog‘dorchilik va sabzavotchilikda tomchilatib sug‘orishning tuproq sho‘rlanishini kamaytirishdagi samaradorligini ko‘rsatgan. Bundan tashqari, xalqaro tashkilotlar ham tomchilatib sug‘orishni keng targ‘ib qilmoqda. FAO (2017) ma’lumotlariga ko‘ra, O‘rta Osiyo mamlakatlarida ushbu texnologiyani joriy etish suv resurslarini boshqarishda muhim qadam hisoblanadi. Shunday qilib, adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, tomchilatib sug‘orish tizimi suv resurslarini tejash, hosildorlikni oshirish va ekologik muammolarni kamaytirishda nafaqat O‘zbekistonda, balki butun dunyo miqyosida eng istiqbolli yo‘nalishlardan biridir.

Tadqiqot muhokamasi. O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining asosiy omillaridan biri suv resurslaridan oqilona foydalanish hisoblanadi. Ayni paytda mamlakatda mavjud suv taqchilligi, iqlim o‘zgarishi va tuproqning sho‘rlanish jarayoni tomchilatib sug‘orish texnologiyasini keng joriy etishni talab qilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, an’anaviy sug‘orish usullarida suvning katta qismi (40–50%) bug‘lanish va sizib ketish hisobiga yo‘qoladi, bu esa hosildorlikka salbiy ta’sir qiladi. Tomchilatib sug‘orish texnologiyasi suvni bevosita ekin ildiz zonasiga yetkazib berishi bilan samaradorligi yuqori bo‘lib, nafaqat suv sarfini 30–40% gacha kamaytiradi, balki hosildorlikni 20–25% ga oshirish imkonini beradi. Shuningdek, tajribalar shuni ko‘rsatadiki, paxtachilik va bog‘dorchilikda tomchilatib sug‘orish natijasida nafaqat suv tejalgan, balki tuproqning meliorativ holati ham yaxshilangan, sho‘rlanish jarayoni sekinlashgan. Muhokamalar shuni ta’kidlaydiki, tomchilatib sug‘orishning ijtimoiy-iqtisodiy afzalliklari ham mavjud. Fermer xo‘jaliklari bu texnologiyani joriy etish orqali yuqori hosil olishi va daromadini oshirishi mumkin. Shu bilan birga, dastlabki o‘rnatish xarajatlari yuqoriligi va texnik xizmat ko‘rsatish zarurati ayrim to‘siqlar sifatida qayd etiladi. Biroq, davlat tomonidan berilayotgan subsidiyalar, imtiyozli kreditlar va xalqaro donorlarning

qo‘llab-quvvatlashi ushbu muammolarni sezilarli darajada yumshatmoqda. Xalqaro tajriba bilan solishtirilganda, O‘zbekistonda tomchilatib sug‘orish texnologiyasining joriy etilishi hali boshlang‘ich bosqichda bo‘lsa-da, uning istiqboli juda yuqori ekanligi aniqlanmoqda. Isroil, Hindiston va Turkiya kabi mamlakatlarda tomchilatib sug‘orish qishloq xo‘jaligi hosildorligini keskin oshirgan. Shu bois, O‘zbekiston uchun ham bu texnologiyani keng joriy qilish nafaqat ichki oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, balki eksport salohiyatini oshirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Yuqoridagi tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, tomchilatib sug‘orish texnologiyasi qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirishda, suv resurslarini tejashda va tuproqning meliorativ holatini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi. An’anaviy sug‘orish usullarida kuzatiladigan suvning ortiqcha sarfi va tuproq sho‘rlanishi muammolarini bartaraf etishda tomchilatib sug‘orish eng samarali yechimlardan biri sifatida o‘zini namoyon qilmoqda. Shuningdek, bu texnologiyaning joriy etilishi nafaqat hosildorlikni oshirishga, balki dehqon va fermer xo‘jaliklarining daromadlarini ko‘paytirishga ham xizmat qiladi. Dastlabki xarajatlarning yuqoriligi ayrim to‘siqlarni yuzaga keltirsa-da, davlat siyosati, imtiyozlar va xalqaro tajriba asosida bu muammolarni hal etish mumkin. Shu sababli, tomchilatib sug‘orishni keng miqyosda joriy etish O‘zbekistonning qishloq xo‘jaligi tarmog‘ida barqaror rivojlanish, oziq-ovqat xavfsizligi va eksport salohiyatini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov, A. (2020). *O‘zbekistonda suv resurslaridan samarali foydalanish va irrigatsiya tizimlarini modernizatsiya qilish masalalari*. Toshkent: Fan nashriyoti.
2. Jo‘rayev, M. (2019). *Sug‘orish texnologiyalarining qishloq xo‘jaligi hosildorligiga ta’siri*. Qishloq xo‘jaligi jurnali, №3, 45–52.
3. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2021). *Water-Saving Irrigation Technologies in Central Asia: Current Status and Prospects*. Rome.
4. Qodirov, B. & Ahmedov, S. (2022). *Tomchilatib sug‘orish usulining agrotexnik va iqtisodiy afzalliklari*. Agroinnovatsiyalar, №7, 65–71.
5. Isroilova, D. (2020). *Sug‘oriladigan yerlarda melioratsiya va suvni tejash texnologiyalari*. Toshkent: Universitet nashriyoti.
6. World Bank. (2021). *Modern Irrigation Systems for Sustainable Agriculture in Uzbekistan*. Washington D.C.
7. Turdiyev, N. (2018). *Yer resurslaridan samarali foydalanish va suv tejash texnologiyalari*. Samarqand: Zarafshon nashriyoti.
8. Yusupov, A. (2022). *Qishloq xo‘jaligida suv taqchilligi sharoitida innovatsion sug‘orish usullari*. Tabiat va jamiyat, №5, 23–30.