



TOMCHILATIB SUG'ORISHNING RIVOJLANISHI VA QISHLOQ XO'JALIGIDAGI O'RNINI

Chorshanbiyev Panji Khudoymurat o'g'li

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13221132>

Tomchilatib sug'orish (qaysidir ma'noda), sug'orishning innovatsion usuli sifatida qo'llanilgan. Tomchilatib sug'orish 1866 yilda Afg'oniston olimlari ekish maydonlarni sug'orish uchun loy quvuridan foydalanishni boshlashdi. Birinchi usullardan biri suv bilan to'ldirilgan loydan idishlarni dalalarga ko'mish edi, suv asta-sekin o'simliklarning ildiz zonasiga qarab tuproqqa singib ketadi. Zamonaviy tomchilatib sug'orish 1930 yilda impulsli purkagich ixtiro qilinganidan beri qishloq xo'jaligida ilg'or texnologiyalar sifatida tan olingan. Va bu yer usti sug'orishga birinchi alternativ, madaniy ekinlarni endi qurg'oqchil iqlim sharoitida o'sishi mumkin, buni tomchilatib sug'orishsiz amalga oshirish mumkin emas edi. Ayrim hududlar uchun zarur bo'lgan suvdan tejimli foydalanish, bunday hududlarni tomchilatib sug'orishni, dalalarni sug'orishning yagona usuliga aylantirdi. Ishlab chiqaruvchilar qishloq xo'jaligida ishlatilganda suv va energiyani tejashga etibor qaratadi. Tomchilatib sug'orish rivojlanayotgan mamlakatlardagi odamlarni ochlik va epidemiyalardan qutqaradi. Tomchilatib sug'orish tizimining polietilen quvuri 1935 yilda Buyuk Britaniyada tasodifan topilganda, texnologiya rivojlanishda hal qiluvchi yutuq yuz bergan.

Tomchilatib sug'orish zamonaviy qishloq xo'jaligida an'anaviy sug'orish usullariga nisbatan sezilarli afzalliklarga ega transformativ texnologiya sifatida paydo bo'ldi. Ushbu maqola qishloq xo'jaligi amaliyotlarida tomchilatib sug'orish tizimlarining rivojlanishi, ishlashi, afzalliklari va muammolarini o'rganadi. Suvni tejash, ekinlar hosildorligini oshirish va barqaror dehqonchilik amaliyotiga e'tibor qaratgan holda, tomchilatib sug'orish samarali va ekologik ongli qishloq xo'jaligining asosi hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligi iqlim o'zgarishi, suv tanqisligi va aholi sonining o'sishi tufayli tobora ortib borayotgan muammolarga duch kelmoqda. Bunga javoban sug'orish texnikasidagi innovatsiyalar oziq-ovqat xavfsizligi va barqaror dehqonchilik amaliyotini ta'minlash uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ldi. Suvni to'g'ridan-to'g'ri o'simliklarning ildiziga yetkazadigan tomchilatib sug'orish usuli qishloq xo'jaligi sohasida o'z o'rnini egalladi. Ushbu maqola tomchilatib sug'orish tizimlarining evolyutsiyasi, ularning mexanizmlari, afzalliklari va qishloq xo'jaligi samaradorligi va barqarorligiga ta'sirini o'rganadi.

Tomchilatib sug'orish tizimini rivojlantirish:



Tomchilatib sug'orish qadimgi davrlarga borib taqaladigan boy tarixga ega bo'lib, texnikaning dastlabki shakllari Misr va Xitoy kabi hududlarda topilgan. Biroq, so'nggi bir necha o'n yilliklarda zamonaviy tomchilatib sug'orish tizimlari sezilarli darajada rivojlanib, suv yetkazib berish va samaradorligini optimallashtirish uchun ilg'or texnologiya va materiallarni o'z ichiga olgan. Bosimlarni kompensatsiya qiluvchi emitentlar, filtrlash tizimlari va avtomatlashtirishning rivojlanishi ekinlarni suv bilan ta'minlashda inqilob qildi, bu esa hosildorlikni va resurslarni boshqarishni yaxshilashga olib keldi. Tomchilatib sug'orish tizimlarining ishlashi:

Tomchilatib sug'orish quvurlar, quvurlar va emitentlar tarmog'i orqali to'g'ridan-to'g'ri o'simliklarning ildiz zonasiga suv etkazib berish orqali ishlaydi. Bu emitentlar suv oqimini tartibga solib, har bir o'simlikning kerakli miqdordagi namlikni olishini ta'minlaydi. Tomchilatib sug'orish bug'lanish va suv oqimi orqali suv yo'qotilishini minimallashtirish orqali suvdan foydalanish samaradorligini oshiradi va botqoqlanish va ozuqa moddalarining yuvilishi xavfini kamaytiradi. Sug'orishning ushbu aniq usuli begona o'tlar va kasalliklarga qarshi kurashda, o'simliklarning sog'lom o'sishiga yordam beradi. Tomchilatib sug'orishning afzalliklari:

Tomchilatib sug'orishning joriy etilishi fermerlar va atrof-muhitga ko'p foyda keltiradi. Suvni to'g'ridan-to'g'ri ildizlarga etkazib berish orqali tomchilatib yuborish tizimlari suvning isrofgarligini kamaytiradi va an'anaviy sug'orish usullariga nisbatan suvdan foydalanish samaradorligini 50% gacha oshiradi. Bu samaradorlik nafaqat suv resurslarini tejaydi, balki energiya sarfini kamaytiradi va tuproq eroziyasini yumshatadi. Bundan tashqari, tomchilatib sug'orish o'g'itlar va ozuqa moddalarini qo'llashni osonlashtiradi, bu esa sog'lom ekinlar va yuqori hosil olishga olib keladi.

Qishloq xo'jaligida tomchilatib sug'orishning o'rni:

Tomchilatib sug'orish butun dunyo bo'ylab fermerlar duch keladigan asosiy muammolarni hal qilish orqali zamonaviy qishloq xo'jaligida muhim rol o'ynaydi. Suvni tejashni rag'batlantirish orqali tomchilatib yuborish tizimlari fermerlarga qurg'oqchilik va suv tanqisligiga moyil bo'lgan hududlarda suvdan foydalanishni optimallashtirish imkonini beradi. Bundan tashqari, suv va ozuqa moddalarining aniq qo'llanilishi ekin sifati va hosildorligini oshiradi, oziq-ovqat xavfsizligi va iqtisodiy farovonlikka hissa qo'shadi. Tomchilatib sug'orishning barqarorligi qishloq xo'jaligining atrof-muhitga ta'sirini yanada kamaytiradi va uni mas'uliyatli dehqonchilik amaliyotini ilgari surish uchun muhim vositaga aylantiradi.



Qiyinchiliklar va kelajak yo'nalishlari:

Ko'p afzalliklariga qaramay, tomchilatib sug'orishning keng qo'llanilishi yuqori boshlang'ich xarajatlar, texnik xizmat ko'rsatish talablari va texnik tajriba kabi muammolarga duch keladi. Bu to'siqlarni moliyaviy rag'batlantirish, o'quv dasturlari va texnologik yutuqlar orqali bartaraf etish qishloq xo'jaligida tomchilatib sug'orishni qo'llashni kengaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sensor texnologiyalari, avtomatlashtirish va suvni boshqarish kabi sohalardagi kelajakdagi tadqiqotlar va innovatsiyalar tomchilatib sug'orish tizimlarining samaradorligi va samaradorligini yanada oshiradi, ularning barqaror qishloq xo'jaligidagi rolini davom ettiradi.

Xulosa:

Tomchilatib sug'orish qishloq xo'jaligi amaliyotida sezilarli muvaffaqiyat bo'lib, suvni boshqarish muammolariga barqaror va samarali yechim taklif etadi. Suvdan foydalanish samaradorligi, ekinlar hosildorligi va ekologik barqarorlikni oshirish orqali tomchilatib sug'orish zamonaviy fermerlar uchun ajralmas vositaga aylandi. Dunyo aholisining ko'payishi va iqlim o'zgarishi kuchayib borar ekan, tomchilatib sug'orishning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va barqaror qishloq xo'jaligini rag'batlantirishdagi roli yanada muhimroq bo'ladi. Tomchilatib sug'orish tizimlarini qo'llash va qo'llashni kengaytirish o'zgaruvchan muammolar sharoitida barqaror va samarali qishloq xo'jaligi sektorini barpo etish uchun muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mamtov S.A. Tomchilatib sug'orish tizimi; Toshkent-2012 yil.
2. Yusufkhonov, Z., Ravshanov, M., Kamolov, A., & Kamalova, E. (2021, April). Improving the position of the logistics performance index of Uzbekistan. In E3S Web of Conferences (Vol. 264, p. 05028).
3. Yusufkhonov Z.Y., Ravshanov M.N., Kamolov A.S. and Ahmedov D.T. Prospects for the development of transport corridors of Uzbekistan. International conference ICPPMS-2021.