

LOVIYA EGININI TOMCHILATIB SUG'ORISHDA NAMLANISH CHUQURLIGI  
PARAMETRLARINI ASOSLASH

**Abduganiyev Madiyorjon Maxsudali o'g'li**

*Toshkent shahar Chilonzor tumani Suv taminoti MM va TX muhandisi*

**Annotatsiya:** *Maqolada qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda yangi, zamonaviy, ilg'or sug'orish texnika va texnologiyalarini qo'llash, ekinlarni maqbul sug'orish rejimini, turli suv tejankor sug'orish usullarini tadbiq qilish, gidromelioratsiya tizimlaridagi sug'orish va zax qochirish tarmoqlaridan va sug'orish suvidan samarali foydalanish rejalarini xisoblash usullari hamda amaliyotga tadbiq etish ko'nikmalarini xosil qilishga xizmat qiluvchi ma'lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *iqlim o'zgarishi, suv tanqisligi, suv limiti, suv xo'jaligi, raqamli texnologiyalar, suvtejamkor texnologiyalar, tomchilatib sug'orish, sug'oriladigan yerlar.*

**BASIS OF WETTING DEPTH PARAMETERS IN DRIP IRRIGATION OF BEAN CROP**

**Abduganiyev is the son of Madiyorjon Maksudali**

*Tashkent city Chilonzor district Water supply MM and TX engineer*

**Abstract:** *In the article, the use of new, modern, advanced irrigation techniques and technologies in the cultivation of agricultural crops, the optimal irrigation regime of crops, the application of various water-saving irrigation methods, irrigation and drainage in hydromelioration systems methods of calculation of plans for efficient use of drainage networks and irrigation water and information serving to develop practical application skills are presented.*

**Key words:** *climate change, water scarcity, water limit, water management, digital technologies, water-saving technologies, drip irrigation, irrigated lands.*

**KIRISH**

Uzoq qadimdan Sharq mamlakatlarida daraxtlarni sug'orishda dehqonlar turli suv tejovchi usullarni qo'llab kelishgan. Ularning orasida suvni to'g'ridan-to'g'ri daraxtning ildiz qismiga etkazib berish doimo ahamiyatli bo'lib kelgan. Buning uchun, asosan daraxtning ildizi yaqinida tuproqqa ko'milgan sopol xumchalardan foydalanilgan. Sopol xumchaga qo'yib qo'yilgan suv sekin sizib, tuproqni namlashi natijasida daraxt ildiziga kerakli miqdorda suv yetkazib berilgan. Xumchadagi suv sathi pasayishi tezligini hisobga olgan holda, ma'lum muddatdan so'ng unga yana suv quyib turilgan. Mazkur amal vegetatsiya davrida izchil amalga oshirilgan. Bunday hech qanday ariqqa hojat bo'lmagan, daraxtlar esa gurkirab rivojlangan. Bungi kundagi tomchilatib sug'orish tizimlarini yaratishning asosi 1886 yilda hozirgi Afg'oniston hududida, suvni sopol quvurlar yordamida har bir daraxtning ildiz qismiga yetkazib

berishni tadqiq qilishdan boshlangan. 1913 yilga kelib, AQSHning Kolorado universiteti tadqiqotchisi B. Xauz tomonidan o'simlikning faqatgina ildiz qatlamini namlash asosida sug'orishga ishlatilayotgan suv miqdorini kamaytirish tizimi ommaga namoyish qilingan. O'tgan asrning 20- yillari davomida Germaniya olimlari sug'orish uchun suvni teshikli quvurlar asosida berish vositasida boshqariluvchi sug'orish tizimini ishlab chiqdilar. Lekin ushbu sug'orish usullarining samaradorligi zamonaviy tomchilatib sug'orish tizimlari samaradarligidan ancha past edi. 1950 yillarga kelib, plastik materialdan turli buyumlar yasash va polietilendan arzon quvurlar ishlab chiqarish texnologiyalari yaratilgandan keyingina, tomchilatib sug'orish tizimlarini keskin rivojlantirish imkoniyatlari yuzaga keldi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 27 noyabrdagi «2018– 2019 yillarda irrigatsiyani rivojlantirish va sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash Davlat dasturi» to'g'risidagi PQ-3405-sonli qarori va 2018 yil 27 dekabrdagi PQ-4087-sonli «Paxta xom ashyosini yetishtirishda tomchilatib sug'orish texnologiyalaridan keng foydalanish uchun qulay shart-sharoitlar yaratishga oid kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlar to'g'risida»gi hamda mazkur faoliyatga tegishli me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirish suv tanqisligini yumishatishda o'z xissasini qo'shadi. Respublikamizda foydalaniladigan suvning 80 % dan ortig'i qo'shni davlatlardan, ya'ni Tojikiston va Qirg'iziston hududidan kelishi, bor yo'g'i 20 %i o'zimizda shakllanishi o'z o'zidan mavjud suvlardan samarali foydalanish kerakligidan dalolat beradi.

### **ASOSIY QISM**

Loviyani ochiq joyga qanday qilib ekish kerak? O'ylash kerak bo'lgan birinchi narsa - ekish uchun to'g'ri joy. Fasol yetishtiriladigan maydon uchun talablar: loviyalarga quyosh platosi kerak; joylar, ayniqsa, toqqa chiqadigan navlar uchun to'siqlar yaqinidagi shamoldan himoyalangan joylardan to'siq bo'lishi kerak; tuproq neytral yoki zaif kislotali; uzoq umr bo'lmagan joyni olish va u yerda loviyani joylashtirish yaxshiroqdir, yer azot bilan to'ldiriladi; may oyi oxirida yoki iyun oyining boshida sovuq bo'lmaganda ekish amalga oshiriladi. Ochiq joylarda loviya qanday ekish kerak

Ikkinchi bosqich - ekish uchun material tayyorlash. Qanday urug'lardan loviya yetishtirish: ular oldindan tartiblangan, tashlab ketilgan; loviyani (2-3 kun davomida lattaga solib namlash) namlash maqsadga muvofiq; zararkunandalardan himoya qilish uchun ularni 5 daqiqa davomida cho'kindi eritmasida ularni joylashtirish tavsiya etiladi; bog' namlanadi, fasol 5 sm chuqurlikda joylashtirilgan, o'simliklar orasidagi interval 15 sm; Agar bir necha bantlar rejalashtirilgan bo'lsa, ular orasidagi bo'shliq kamida 40 sm bo'lishi kerak.

Tomchilatib sug'orish usulini qo'llash sharoitlari. Tomchilatib sug'orish usulini hamma joyda, hatto boshqa sug'orish usullarini qo'llash mumkin bo'lmagan va sug'orish yaxshi samara bermaydigan sharoitlarda ham qo'llash mumkin. Buning uchun, tomchilatib sug'orishning muayyan hududning o'ziga xos sharoitlari va



etishtiriladigan ekin turiga mos keladigan turi to'g'ri tanlansa bo'ldi. Tomchilatib sug'orish usuli ayniqsa, murakkab relefli va nishabligi katta uchastkalarda, o'ta qurg'oqchil va shamoli kuchli bo'lgan hududlarda, tuproq qatlami yupqa va suv shimilishi yuqori bo'lgan joylarda, sug'orish suvini yetkazib berish qimmatga tushadigan (nasoslar yordamida suv beriladigan) hududlarda, sug'orishga tozalangan chiqit suvlar ishlatiladigan holatlarda qo'llash juda yuqori samara beradi. Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyalarida, ya'ni hosilning kattaligi va sifati namlik va oziqlanish rejimini aniqligiga bog'liq bo'lgan sharoitlarda, tomchilatib sug'orish usulini qo'llash juda yaxshi samara byeradi Tomchilatib sug'orishning afzalliklari. Tomchilatib sug'orish usuli boshqa sug'orish usullariga nisbatan bir qator afzalliklariga ega bo'lib, ularning asosiylari sifatida ekin hosildorligining ortishi va hosil sifatining yaxshilanishi, suv resurslarining tejalishi, agrotexnik tadbirlarni o'tkazish uchun sarflanadigan moddiy va mehnat resurslarining kamayishi, ekinni oziqlantirish uchun sarflanadigan o'g'itlar miqdorining kamayishi, tuproq yuvilishining butkul bartaraf qilinishini alohida ajratib ko'rsatish mumkin. 1-afzallik: ekin hosildorligining ortishi va hosil sifatining yaxshilanishi. Boshqa sug'orish usullaridan farqli o'laroq, tomchilatib sug'orishda ekinning ildizi rivojlanadigan tuproq qatlamida o'simlik uchun optimal bo'lgan suv-fizik muhit yaratiladi. Ekinga suv va oziq moddalar uning ehtiyojiga mos ravishda kichik miqdorlarda tez-tez beriladi. O'simlik ildiz qatlamida optimal namlik yaratiladi. Bunda tuproqning haddan tashqari, suvga bo'kib ketishi yoki qurib ketishi kabi holatlar to'liq bartaraf qilinadi. O'simlik o'ziga zarur bo'lgan vaqtda suv va oziq moddalarni oladi. Turli stress holatlarga tushmagan o'simlik o'z energiyasini faqat rivojlanish va hosil to'plashga sarflaydi. Natijada, optimal sug'orish va oziqlanish hisobiga bog' va tokzorlarda hosildorlik 40-60 % gacha ortsa, paxta va sabzavotlar kabi bir yillik ekinlarda 80 % gacha ortadi. Paxta hosilining pishib yetilishi esa 10-15 kunga erta va birvarakayiga bo'ladi. Sabzavot dalalari tomchilatib sug'orilganda, hosilning suv ostida qolib nobud bo'lishi hodisasi butkul bartaraf qilinadi.

Tomchilatib sug'orish usuli ekinlarni sug'orish usullari orasida nisbatan yangi sanaladi va uning o'ziga hosligi suvni bosim ostida o'simlikkacha yetkazib berishi bilan belgilanadi. Tomchilatib sug'orish usuli o'simlikning suvga bo'lgan ehtiyojiga teng miqdordagi suvni zarur muddatda uning ildiz qatlamiga yetkazib berishga mo'ljallangan suv taqsimlovchi doimiy tarmoqdan iborat. Tomchilatib sug'orish usulining boshqa sug'orish usullaridan farqli jihati shundan iboratki, mazkur sug'orish usulida tuproqning namligi va uni yaratish uchun berilayotgan suv boshqariladi. Odatdagi egatlab sug'orish usulida, suv egatga oqizilgandan so'ng, dalaning bir qismida tuproqning namligi haddan ortib ketsa, boshqa qismida suv yaxshi oqmaganligi tufayli tuproq yaxshi namlanmaydi. Egatlab sug'orilganda sug'orishdan keyin, tuproqda namlikni haddan ziyod ortishi ekinni suvga bo'ktirsa, sug'orishlar orasidagi vaqtning uzoqligi oqibatida, tuproq qurib ketib, o'simlikni suvsiz qoldiradi. Navbatdagi sug'orishda ekin yana suvga bo'kadi, undan keyin esa yana suvsiz qoladi, ya'ni stress

holatga tushadi. Natijada, o'simlik o'z energiyasini shu stress holatlarni yengish uchun sarflashga majbur bo'ladi va bir tekis rivojlana olmaydi. Tomchilatib sug'orish usulida esa, suv har bir ekinning ma'lum davrdagi ehtiyojiga mos ravishda dala bo'ylab bir tekisda byeriladi. Shunday qilib, dalaning ekin joylashgan yerlari bir xilda namlanadi. Tuproqda ortiqcha namlikning yuzaga kelishiga yo'l qo'yilmaydi. tomchilatib sug'orish usulida: - ildizlar to'ppak bo'lib o'sadi; - o'simlik ildizini chuqurga yubormaydi; - suv va o'g'itlarni yetkazib berish osonlashadi. Tomchilatib sug'orish usulida ekinning ildizi rivojlanadigan tuproq qatlamida o'simlik uchun optimal bo'lgan tuproqning suv-fizik rejimi yaratiladi.

### **XULOSA**

Tomchilatib sug'orish tizimini joriy etganlar uchun quyidagi imtiyozlar berilishi ta'kidlangan: - tomchilatib sug'orish tizimini va suvni tejaydigan boshqa sug'orish texnologiyalarini joriy etgan qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilariga tejalgan suv resurslaridan boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlarda qishloq xo'jaligi ekinlari o'stirish uchun foydalanish huquqi beriladi; Davlat dasturi doirasida amalga oshiriladigan tomchilatib sug'orish tizimi va suvni tejaydigan boshqa sug'orish texnologiyalari uchun butlovchi buyumlar ishlab chiqaruvchi ixtisoslashtirilgan tashkilotlarga deklaratsiya qilingan narxlar bo'yicha polietilen granula xarid qilish uchun har yillik kvotalar ajratiladi; - tomchilatib sug'orish tizimini va suvni tejaydigan boshqa sug'orish texnologiyalarini joriy etgan qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilari shu maydonlardan to'lanadigan yagona yer solig'idan 5 yilga ozod etiladilar; - Jamg'armaning kredit liniyasi mablag'lari hisobiga kreditlardan foydalanlik uchun imtiyozli foiz stavkasi yillik 6%, shu jumladan bank marjasi — 3% miqdorida belgilanadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

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