

## TURLI SUG'ORISH USULLARI QATOR ORALARINI TURLI MULCHALASHNING TUPROQ SUV O'TKAZUVCHANLIGIGA TA'SIRI

**Bo'riyev Zokir Jumayevich**

Termiz davlat muhandislik va

agrotexnologiyalar universiteti tayanch doktranti

E-mail: [zokirjumayevich@gmail.com](mailto:zokirjumayevich@gmail.com)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-4267-5490>

**Annotatsiya:** maqolada Surxondaryo viloyatining o'rtacha sho'rlangan o'tloqlashib borayotgan taqirsimon tuproqlar sharoitida, turli sug'orish usullari va uning elementlaridan bo'lgan qora plyonka va organomineral kompostlar bilan mulchalashning g'o'zadagi suv sarfi, tuproqning suv-fizik hossalari hamda meliorativ holatlariga ta'siri o'rganilgan. Bunda maqbul variantda tomchilatib sug'orilib qator oralari 20 tonna organomineral kompostlar bilan mulchalanganda tuproqning suv o'tkazuvchanligi mavsum oxirida 574m<sup>3</sup>/ga suv o'tkazib nazoratdan 76m<sup>3</sup>/ga ko'p o'tganligi aniqlangan.

**Kalit so'zlar:** sug'orish usullari, o'rtacha sho'rlangan, suv o'tkazuvchanlik, kuzatuv soati, rejim, amal davri, mulchalash, qora plyonka, organo-mineral kompost, umumiy fon.

### KIRISH

Paxta yetishtirishda sug'orishning samarali usullarini qo'llash hosildorlik va sifatni oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbekistonning qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil iqlim sharoitida suv resurslari chegaralanganligi sababli, suvni tejash va tuproqning suv-fizik xossalarini optimal darajada saqlash muhim vazifa hisoblanadi.

Tomchilatib sug'orish texnologiyasi – bu suvni tuproq yuzasiga yoki ildiz zonasiga doimiy va nazorat ostida yetkazib berish usuli bo'lib, u tuproqning suv saqlash qobiliyatini oshiradi, sho'rlanishni kamaytiradi va suvning nojo'ya yo'qotilishini oldini oladi. Shu bilan birga, tomchilatib sug'orish tuproqning zichligi, strukturasini saqlash va tuproqdagi namlikning teng taqsimlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tomchilatib sug'orish joriy etilgan maydonlarda suvning tuproq bo'yicha taqsimlanishi va ildiz zonasidagi namlik darajasi sezilarli darajada yaxshilanadi. Natijada paxta ildiz tizimi suv va o'g'itlardan maksimal darajada foydalanadi, bu esa hosildorlik va sifatni oshiradi. Shu bilan birga, suvning sekin va barqaror berilishi tuproqdagi tuzlarning konsentratsiyasini kamaytiradi va sho'rlanish darajasini pastlatadi.

### QISQACHA ADABIYOTLAR SHARHI

G'o'za qator oralarini somon bilan mulchalab sug'orish tuproqning bir tekis namlanishini ta'minlaydi, oziqa moddalar hamda azotli o'g'itlarning yuvilib ketishi ikki baravar kamayadi. Tuproq haydov qatlamida bug'lanishning kamayishi natijasida suvning 15–20% tejilishi kuzatiladi. G.A. Bezborodov ma'lumotlariga ko'ra, qator orasiga ishlov berish 3–4 martaga qisqarib, mehnat sarfi 28–30% gacha kamaygan. Bu jarayon tuproqning zichlanmasligi, ildiz tizimining saqlanishi, mikroorganizmlar faolligi va gumus shakllanishini rag'batlantirib, azot miqdori hamda tuproqning biologik va fermentativ faolligini oshiradi [1; 240–245-b.].

Sh. Boboqandov va M. Ziyatov tadqiqotlariga ko'ra, tomchilatib sug'orish qo'llanganda tuproqning zichligi an'anaviy egatlab sug'orishga nisbatan kamroq oshgan, g'ovaklik esa yuqori darajada saqlangan. Vegetatsiya boshidan oxirigacha CHDNSga nisbatan 65–70–65% namlik darajasi saqlanganda tuproq zichlanishi kamayib, struktura yaxshilanadi, bu esa yuqori sifatli g'o'za hosilini ta'minlashda tomchilatib sug'orishning samaradorligini ko'rsatadi. [2; 69–70-b.].

X.Lapasov va Q.Isaboyev tadqiqotlarida egat orasiga plyonkani mulcha qilib qo'llanilganda g'o'zani sug'orish natijasida oddiy egat orqali sug'orilgan tenologiyaga nisbatan qator orasiga ishlov berish soni kamaygan, tuproqning namlik, ozuqa, issiqlik va havo rejimlari yaxshilangan hamda umumfizik xususiyatlari sezilarli darajada yaxshilangani va yoqilg'i-maylash sarfi kamaygani qayd etilgan [3; 77–80-b.].

### **TADQIQOT NATIJALARI**

**Tuproqning suv o'tkazuvchanligi.** Bu uning suvni o'zlashtirib, pastki qatlamlarga yetkazish xususiyati tushuniladi. G'o'za yetishtirishda mo'l va sifatli hosilga erishishda sug'orishning muddati, me'yori hamda har gektaga sarflanadigan suv miqdori muhim omillardan sanaladi. Tuproqning suv-fizik xususiyatlari orasida suv o'tkazuvchanlik ko'rsatkichi sug'orish tizimi va texnologik jarayonlarni belgilashda asosiy texnik mezonlardan biri hisoblanadi.

Agar tuproqning suv o'tkazuvchanlik darajasi yuqori bo'lsa, u holda turli genetik qatlamlar nisbatan tez namlanadi va egatlar orqali berilgan suv sathini samarali tarzda oshirish imkoni tug'iladi. Bu esa o'z navbatida suvning isrof bo'lib oqavaga chiqishini kamaytiradi hamda suv resurslaridan maqsadli va samarali foydalanish sharoitini yaratadi.

Umumiy yondashuvda, tuproqning suv o'tkazuvchanligi uning suvni qabul qilib olishi va keyinchalik uni pastki gorizontlarga uzatish qobiliyati orqali tavsiflanadi. Agar tuproqning hajmiy zichligi oshsa va natijada uning g'ovaklik darajasi kamaysa, bu holat suvning vertikal yo'nalishda filtratsiyalanishini sezilarli darajada sekinlashtiradi. Shu bilan birga, tuproqning suv o'tkazish xususiyatlariga amalga oshirilgan barcha agroteknik tadbirlar ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlarimizda tomchilatib sug'orish va g'o'za qator oralarini turli mulchalash tuproqning suv o'tkazuvchanligiga ta'siri aniqlandi.(1-jadval)

Kuzatuv natijalari shuni ko'rsatadiki, Surxondaryo viloyatining o'rtacha sho'rlangan taqirsimon tuproqlari sharoitida tuproq suv o'tkazuvchanligi vegetatsiya davri boshida 6 soat ichida 709 m<sup>3</sup>/ga ni tashkil etdi. Amal davri oxiriga kelib esa, variantlarimizdagi faktorlar tuproqning suv o'tkazuvchanliga turlicha ta'sir ko'rsatdi. Jumladan, sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-65% tartibda egatlab sug'orilgan 1-variantda tuproqning suv o'tkazuvchanlik jami 6 soat davomida 518 m<sup>3</sup>/ga bo'lgan bo'lsa, faqat tomchilatib sug'orish texnologiyasi qo'llanilgan 2-variantda bu ko'rsatkich 534 m<sup>3</sup>/ga teng bo'ldi. Tomchilatib sug'orish usulida qator oralari gektaga 20 tonna organomineral kompostlar bilan mulchalanib olib borilgan 4-variantda tuproqning suv o'tkazuvchanligi 6 soatda 561 m<sup>3</sup>/ga ni tashkil qilib, nazorat variantga nisbatan 43 m<sup>3</sup>/ga.ga, g'o'za qator oralari qora plyonka bilan mulchalanib, tomchilatib sug'orilgan 3-variantga nisbatan 15 m<sup>3</sup>/ga.ga yashilanganligi aniqlandi.

Tadqiqotda tuproq suv o'tkazuvchanligining eng yuqori ko'rsatkichi sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-75-70 % rejimda mavsum oxirida 20 tonna organomineral kompostlar bilan mulchalanib, tomchilatib sug'orilgan sakkizinchi variantda kuzatilib, jami 6 soat davomida 574 m<sup>3</sup>/ga.ni tashkil etib, bu 76 m<sup>3</sup>/ga.ga oddiy tomchilatib sug'orilgan 6-variantga

nisbatan 44 m<sup>3</sup>/ga.ga tomchilatib sug'orish usuli qo'llanilib, g'o'za qator orasi qora plyonka bilan mulchalangan 7-variantga nisbatan 24 m<sup>3</sup>/ga ga ko'roq bo'lganligi tajribada o'z isbotini topdi.

**1-jadval**

**Tuproqning suv o'tkazuvchanligi, m<sup>3</sup>/ga 2024yil**

| Variant<br>raqami | Sugʻorish<br>oldi<br>tuproq<br>namligi<br>CHDNSga<br>nisbatan,<br>% | Kuzatuv vaqti, soat |     |     |    |    |    | Jami 6<br>soatda<br>m³/ga | Oʻrtacha<br>1 soatda<br>m³/ga | Amal<br>davri<br>boshiga<br>nisbatan<br>kamayis<br>h, m³/ga |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|----|----|----|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                     | 1                   | 2   | 3   | 4  | 5  | 6  |                           |                               |                                                             |
| Mavsum boshida    |                                                                     |                     |     |     |    |    |    |                           |                               |                                                             |
| (umumiy fon)      |                                                                     | 329                 | 170 | 135 | 39 | 24 | 13 | 709                       | 118                           |                                                             |
| Mavsum oxirida    |                                                                     |                     |     |     |    |    |    |                           |                               |                                                             |
| 1                 | 65-70-65                                                            | 220                 | 123 | 112 | 28 | 21 | 14 | 518                       | 86                            | -191                                                        |
| 2                 |                                                                     | 225                 | 126 | 116 | 31 | 21 | 15 | 534                       | 89                            | -175                                                        |
| 3                 |                                                                     | 235                 | 133 | 118 | 31 | 22 | 15 | 546                       | 92                            | -163                                                        |
| 4                 |                                                                     | 240                 | 137 | 121 | 34 | 23 | 16 | 561                       | 95                            | -148                                                        |
| 5                 | 65-75-70                                                            | 214                 | 122 | 110 | 24 | 18 | 10 | 498                       | 83                            | -211                                                        |
| 6                 |                                                                     | 229                 | 129 | 113 | 28 | 20 | 11 | 530                       | 88                            | -179                                                        |
| 7                 |                                                                     | 237                 | 132 | 117 | 30 | 20 | 14 | 550                       | 92                            | -159                                                        |
| 8                 |                                                                     | 244                 | 139 | 119 | 32 | 25 | 15 | 574                       | 96                            | -135                                                        |

### **Xulosa**

Bundan shunday xulosa chiqadiki, g'o'za qator oralariga ishlash uchun qanchalik traktor ko'p kirs, katta me'yorlarda mavsumiy sug'orishlar o'tkazilsa, tuproq qatlamlarining ko'proq zichlashuviga va suv o'tkazuvchanlikning yomonlashuviga olib keladi.

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

1. Безбородов Г.А.–“Совершенствование оросительной сети и техники полива хлопчатника в предгорной зоне Узбекистана” mavzusidagi texnika fanlari doktori unvonini olish uchun dissertatsiya ishi. Toshkent, 1994 yil. 240-245 bet. 112.
2. Boboqandov Sh., Ziyatov M. Sug'orish usullarining tuproq agrofizikaviy xossalari ta'siri. // Agro ilm O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali ilmiy ilovasi. -T, 2023. №6. -B. 69-70.
3. 3.Lapasov X., Isaboyev Q. Tuproqning agrofizik xossalari sug'orish usulining ta'siri// Agro ilm-O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali ilmiy ilovasi. -№ 6. – Toshkent, 2017. –B.78-79.