

## QISHLOQ XO‘JALIGI EKINLARNI YETISHTIRISHDA SUV TEJAMKOR TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

**O.U.Murodov**

“TIQXMMI” MTU BTRBI “Suv resurslaridan foydalanish va melioratsiya” kafedrası assistenti.

**O.G‘aybullayev**

“TIQXMMI” MTU BTRBI “Suv tejamkor sug‘orish texnologiyalari” 2-bosqich magistranti

**Annotatsiya:** Maqolada bugungi kunda XXI asrning o‘nta global chaqiriq-muammolaridan biriga aylangan suv resurslarining o‘ta tanqisligi, jahondagi sug‘oriladigan yerlarning maydonlari, qishloq xo‘jaligida ishlatilayotgan suv resurslari, ularni iqtisod qilib ishlatish, samaradorligini oshirishda qo‘llanilayotgan tejamkor sug‘orish texnologiyalari, bu soxada mamlakatimizda olib borilayotgan ijobiy ishlardan, yomg‘irlatib sug‘orishning avzalliklari va bu sug‘orish usulini qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** Yomg‘irlatib sug‘orish usuli, yomg‘irlatib sug‘orishning afzalliklari, yomg‘irlatib sug‘orishning kamchiliklari, yomg‘irlatib sug‘orish texnikasi elementlari, yomg‘irlatish jadalligi, yomg‘ir tomchisining o‘lchami.

**Abstract:** The article discusses the acute shortage of water resources, which is one of the ten global challenges of the XXI century, the area of irrigated land in the world, water resources used in agriculture, their economical use, cost-effective irrigation technologies, positive work in this area. advantages and recommendations for the use of this irrigation method.

**Keywords:** Irrigation method, Advantages of Irrigation, Disadvantages of Irrigation, Elements of Irrigation Technique, Irrigation Intensity, Rain Drop Size.

**Аннотация:** В статье обсуждается острая нехватка водных ресурсов, которая является одной из десяти глобальных задач XXI века, площадь орошаемых земель в мире, водные ресурсы, используемые в сельском хозяйстве, их экономное использование, экономически эффективные

ирригационные технологии, позитивная работа в этой области.

Преимущества и рекомендации по применению этого метода полива.

**Ключевые слова:** метод полива, преимущества полива, недостатки полива, элементы поливной техники, интенсивность полива, размер капли дождя.

Dunyoning ko'pgina qismida, qolaversa, mintaqamizda, jumladan, mamlakatimizda ham suv resurslariga bo'lgan talab ortayotganligi bilan birga, suvning taqchilligi ham yildan yilga oshib bormoqda. 2000 yilgacha kam suvli mavsum har 6-8 yilda bir marta kuzatilgan bo'lsa, oxirgi yillarda bu jarayon har 3-4 yilda takrorlanmoqda. Bunda suv taqchilligini, ayniqsa, daryolarning quyi qismida hamda kanal va boshqa suv manbalaridan uzoqda joylashgan iste'molchilari chuqur his etmoqdalar.

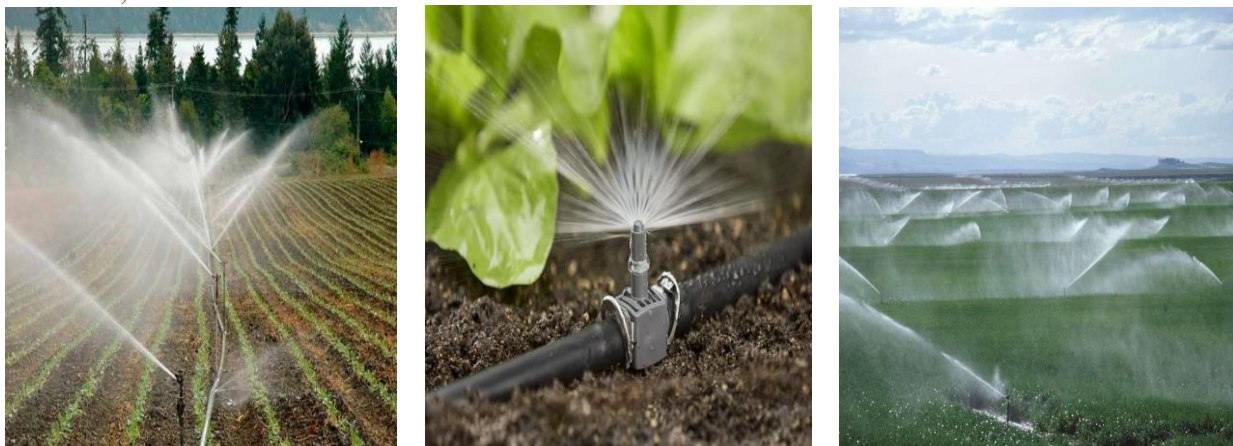
Suv manbalaridan 1 gektar sug'oriladigan maydonga 90-yillarda 18 ming m<sup>3</sup>/ga ishlatilgan bo'lsa, bugungi kunda bu ko'rsatkich 40 foizga kamaydi. Bu ko'rsatkichlarni suv tejovchi usullarsiz amalga oshirish murakkab jarayondir.

Bugungi kunda mamlakatimiz ekin maydonlarida suv tejovchi texnologiyalarning quyidagi turlari qo'llanilmoqda.

1. Egatga plyonka to'shab sug'orish;
2. O'qariqlar o'rniga egiluvchan plenkali quvurlardan foydalanish;
3. Tuproq ostidan sug'orish texnologiyasini qo'llash, dalaga suv berish miqdori 25–30 foizgacha kamayadi, egat olinmaydi;
4. Yomg'irlatib sug'orish (bunda asosan bir yillik ekinlar sug'oriladi).
5. Tomchilatib sug'orish.

Ushbu suv tejovchi texnologiyalar ichida yomg'irlatib sug'orish alohida ahamiyatga ega.

**Yomg'irlatib sug'orish usuli** - suvni tuproq satxi va o'simlikka maxsus mashina, qurilma va agregatlar yordamida sun'iy yomg'ir shaklida yetkazib berish hisoblanadi.



1-rasm. Yomg'irlatib sug'orish jarayoni.

***Yomg'irlatib sug'orishning afzalliklari:***

- sug'orish me'yori orqali tuproqning namiqish chuqurligini o'zgartirish;
- havoning yer usti qatlamining nisbiy namligini oshirish va haroratini pasaytirish, ekinlarni sovuq urmasligini ta'minlashi;
- suvni dala bo'ylab tekis taqsimlanishi va uning rel'efiga talab qo'yilmasligi;
- sug'orish egatlari va o'q ariqlarni qurishga xojat yo'qligi;
- sug'orish suvi bilan mineral o'g'itlarni berish mumkinligi;
- egatlab sug'orishga moslashtirish mumkinligi;
- suv tejankor usulligi, suvdan foydalanish koeffitsientining yuqoriligi;
- Yerdan foydalanish qoeffitsientining yuqori bo'lishi.

***Yomg'irlatib sug'orishning kamchiliklari:***

- mashina va qurilmalar uchun metallning ko'p talab qilinishi;
- sug'orish jarayonida ko'p energiya sarflanishi ( $m = 300 \text{ m.kub/ga}$  ni amalga oshirish uchun 40-100 KVt soat);
- katta sug'orish me'yorlarida ish unumining pastligi;
- kuchli shamolda suv tekis taqsimlanmasligi, bug'lanishning oshishi;
- sug'orish texnologiyasining murakkabligi;
- sho'rlangan yerlarda foydalanishning cheklanganligi;
- tuproq yuza qatlamining strukturasi buzilishi, qatqaloq paydo bo'lishi.

### **Yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlari:**

- yomg'irlatish jadalligi;
- yomg'ir tomchisining o'lchami;
- yomg'irni maydon bo'yicha tekis taqsimlanishi.

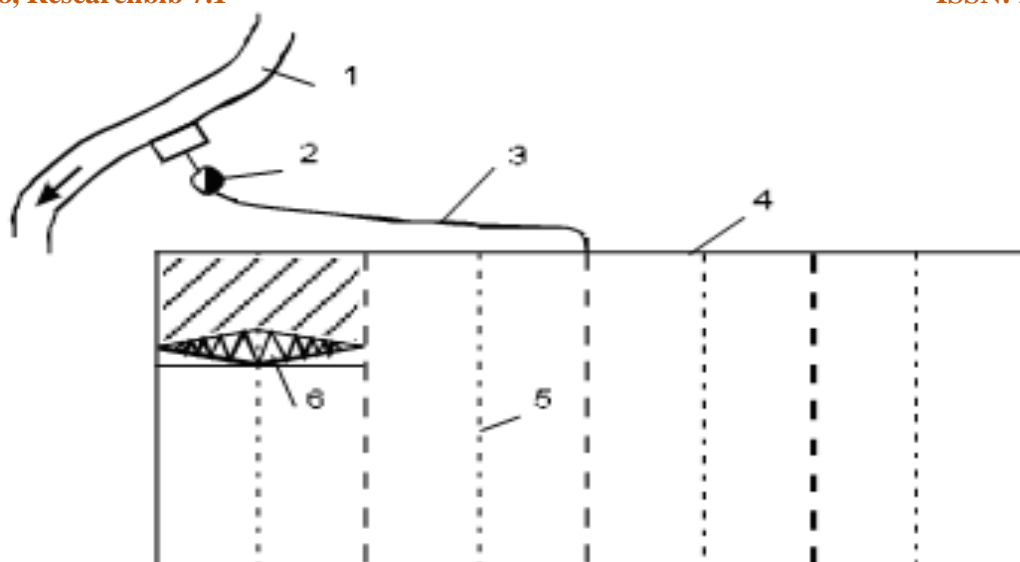
Yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlarining to'g'riligi - tuproqning qulay suv tartibini ta'minlanishi, tuproq strukturasi buzilmasligi, o'simlikning shikastlanmasligi, tuproq ustida suvning to'planmasligi, suv oqimini yuzaga kelmasligi bilan belgilanadi.

**Yomg'irlatish jadalligi** - bir minutda sug'oriladigan yuzaga tushayotgan yomg'ir miqdori (mm/min), yoki vaqt birligi ichida sun'iy yomg'irdan hosil qilingan suv qatlamining qalinligi tushuniladi.

Yomg'irlatish jadalligi orqali tuproqning suv o'tkazish qobiliyatiga ko'ra yomg'irlatish mashina yoki agregati tanlanadi.

**Yomg'ir tomchisining o'lchami** - yo'l qo'yiladigan yomg'irlatish jadalligi, suvning bug'lanishga isrof bo'lishi, tuproqning zichlanishi, sug'orish me'yoring tuproq ustida suv oqimi paydo bo'lguncha yo'l qo'yiladigan miqdoriga ta'sir etuvchi ko'rsatgichdir. Masalan: yomg'ir tomchisining diametri 1.0-1.5 mm. va yomg'irlatish jadalligi 0.5 mm/min bo'lganda, sug'orish me'yoring tuproq ustida suv oqimi paydo bo'lguncha yo'l qo'yiladigan miqdori 130-700 m.kub/ga, 2,0 mm/min bo'lganda esa, 50-190 m.kub/ga ga teng bo'ladi. O'simlik va tuproqqa qulay bo'lgan suv tomchisining diametri 0.4-0.9 mm. ni tashkil etadi.

### **Yomg'irlatib sug'orish tizimlari**



**2-rasm.** 1-manba; 2-sun'iy bosim hosil qilish qurilmasi; 3- sug'orish tarmog'i;  
4-shox ariq; 5- muvaqqat ariq; 6-yomg'irlatib sug'orish qurilmasi

**Yomg'irlatib sug'orish qurilmasi** – yengil yig'iladigan, ko'chirib yuriladigan quvurlar va yomg'irlatgich uchlik (nasadka) laridan iborat qurilmadir.

Yomg'irlatib sug'orish qurilmalari statsionar va mobil-ko'chirib o'tkaziladigan bo'ladi.

Shunday qilib, tuprog'i g'ovak va suv o'tkazuvchanligi baland bo'lgan, tez-tez kichik me'yorlar bilan sug'orish talab qilinadigan tuproqli maydonlarda yomg'irlatib sug'orishni qo'llash suv resurslaridan samarali foydalanish imkoniyatlarini yaratadi.

Tuprogi eroziyaga moyil yengil tuproqli, tekislash qiyin bo'ladigan adir maydonlarida ekinlarni sug'orishda yomg'irlatib sug'orish tizimlaridan foydalanish iqtisodiy jihatdan yaxshi samara beradi. Ildizi chuqurga ketmaydigan (popuk ildizli) ekinlarni, ayniqsa sabzavotlar va dalaga yoyib ekiladigan ekinlarni yomg'irlatib sug'orilganda yaxshi iqtisodiy samaradorlikka erishish mumkin. Kuchli shamollar tez-tez bo'lib turadigan va tuprog'ining mexanik tarkibi og'ir bo'lgan suv o'tkazuvchanligi past bo'lgan tuproqli hududlarda esa yomg'irlatib sug'orishni qo'llash tavsiya qilinmaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Isaev S, Mardiev SH. Influence ameliorative condition of irrigated lands of the khorezm region on cotton fertility INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH CULTURE SOCIETY, Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal 2019/6/25 Accepted on.

2. Isaev S, & Haidarov B. (2018). Drainage water use for cotton-plant irrigation. Bulletin of Science and Practice, 4(9), 109-113

3. Жураев А. К., Саксонов У. С. BUXORO VOHASIDA KUZGI BUG ‘DOYNI SUG ‘ORISH MUDDATLARI VA ME ‘YORLARINI ILMIY ASOSLASH //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2019. – №. 6.

4. Murodov Otabek Ulugbekovich, Kattayev Bobir Sobirovich, Saylixanova Maftuna Komiljonovna, & Ibodov Islom Nizomiy o`g`li. (2020). Smart irrigation of agricultural crops. Middle European Scientific Bulletin, 3, 1-3. <https://doi.org/10.47494/mesb.2020.3.16>

5. Жураев А. К., Саксонов У. С. BUG ‘DOY O ‘SIMLIGINING BIOLOGIYASI HAMDA AGROTEKNIKASI //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2019. – №. 6.

6. Murodov O U, Kattaev B S, Saylixanova M K. // The use of sprinkler irrigation in the cultivation of agricultural crops // " Proceeding of The ICECRS.Conference of Management of Islamic Education Leadership In The Era of Revolution 4.0 "conference. - Indonesia 2020.

7. Murodov Otabek Ulugbekovich, Saylixanova Maftuna Komiljonovna, Kattayev Bobir Sobirovich, Muzaffarov Muxriddin Murodovich. [Determination of efficiency of groundwater use in irrigation of millet planting](#), Euro-Asia Conferences, 2021/3/31, 131-134.

8. Хамидов М Х, Жураев У А. Снижения минерализации коллекторно-дренажных вод //Аграрная наука. 2016. № 6. С. 2-3.

9. Isaev S, Begmatov I, Goziev G, Khasanov S, 2020. Investigating the advantages of sub-surface irrigation method in winter wheat productivity. IOP

10. O U Murodov, U O Teshayev, O I Amrulloev, S U Islomov. [Determining the efficiency of the use of underground water in irrigation of tarik](#). Экономика и социум, 2021, 187-191.

11. U A Jo'rayev, A Q Jo'rayev, B N Atamurodov-Application of Provided Irrigation Technologies in Irrigated Agriculture, International Journal of Development and Public Policy, 2021 164-166 st.

12. A Q Jurayev, U A Jurayev, B N Atamurodov, M M Najmiddinov, Cultivation of Corn as a Repeated Crop, European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630) 2021/11/29 49-51 st.

13. Sattorovich, S. U. (2023). The Relevance of Water-Saving Irrigation Technologies. *Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal*, 2(4), 32-36.

14. Saksonov, U. S. "SUV TEJOVCHI TEXNOLOGIYALARNING BUGUNGI KUNDAGI AHAMIYATI." *INTERNATIONAL CONFERENCE DEDICATED TO THE ROLE AND IMPORTANCE OF INNOVATIVE EDUCATION IN THE 21ST CENTURY*. Vol. 1. No. 1. 2022.

15. Saksonov, U. S. "Application of Resource-Efficient Irrigation Technology to Winter Wheat." *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE* 1.4 (2022): 60-62.

16. Saksonov, U. S. (2022, July). APPLICATION OF WATER-SAVING TECHNOLOGIES IN WINTER WHEAT CULTIVATION. In *INTERNATIONAL CONFERENCES* (Vol. 1, No. 4, pp. 8-11).

17. Khamidov, M. Kh, et al. "Efficiency of drip irrigation technology of cotton in saline soils of Bukhara oasis." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 1138. No. 1. IOP Publishing, 2023.