

# **IMPACT OF SPRINKLER IRRIGATION TECHNOLOGY ON WATER EFFICIENCY AND YIELD OF WINTER WHEAT UNDER THE SOIL-CLIMATIC CONDITIONS OF THE KHOREZM REGION**

**Rustamova Gulibonu**

Teacher at School No. 11, Khiva City

[gulibonurustamova337@gmail.com](mailto:gulibonurustamova337@gmail.com)

## **Abstract**

This paper examines the potential for utilizing sprinkler irrigation technology for winter wheat in the Khorezm region, characterized by an arid climate, a shortage of irrigation water, and soil salinity. It addresses the scientific and practical aspects of the rational use of water resources, the optimal satisfaction of crop water requirements, and the enhancement of grain yield.

## **Keywords**

Khorezm region, winter wheat, sprinkler irrigation, water conservation, salinity, irrigation regime, productivity.

## **XORAZM VILOYATI TUPROQ-IQLIM SHAROITIDA KUZGI BUG'DOYNI YOMG'IRLATIB SUG'ORISH TEXNOLOGIYASINING SUV TEJAMKORLIGI VA HOSILDORLIKKA TA'SIRI**

**Rustamova Gulibonu**

Xiva shahar 11-son maktab o'qituvchisi

[gulibonurustamova337@gmail.com](mailto:gulibonurustamova337@gmail.com)

**Annotatsiya.** Mazkur tezisda Xorazm viloyatining qurg'oqchil iqlimi, sug'orish suvi tanqisligi hamda tuproq sho'rlanishi sharoitida kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orish texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari yoritiladi. Suv resurslaridan oqilona foydalanish, o'simliklarning suvga bo'lgan ehtiyojini maqbul ta'minlash va don hosildorligini oshirishning ilmiy-amaliy jihatlari ko'rib chiqiladi.

**Kalit soʻzlar:** Xorazm viloyati, kuzgi bugʻdoy, yomgʻirlatib sugʻorish, suv tejamkorligi, shoʻrlanish, sugʻorish rejimi, hosildorlik.

**ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОЖДЕВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В  
ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

**Рустамова Гулибону**

Учитель школы № 11, г. Хива

gulibonurustamova337@gmail.com

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности применения технологии дождевания при возделывании озимой пшеницы в Хорезмской области, для которой характерны засушливый климат, дефицит поливной воды и засоление почв. Освещаются научно-практические аспекты рационального использования водных ресурсов, оптимального удовлетворения потребностей культуры в воде и повышения урожайности зерна.

**Ключевые слова:** Хорезмская область, озимая пшеница, дождевание, водосбережение, засоление, режим орошения, продуктивность.

**Kirish**

Qishloq xoʻjaligida suv resurslaridan samarali foydalanish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir. Xorazm viloyatida yogʻingarchilikning kamligi, yozgi haroratning yuqoriligi va sugʻorish suviga boʻlgan talabning ortishi qishloq xoʻjaligi ekinlarini yetishtirishda zamonaviy suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishni taqozo etadi. Mintaqada kuzgi bugʻdoy yetishtirish oziq-ovqat xavfsizligini taʼminlashda muhim oʻrin tutadi. Shu sababli bugʻdoyni sugʻorishning anʼanaviy usullari bilan bir qatorda yomgʻirlatib sugʻorish texnologiyasining samaradorligini oʻrganish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Xorazm viloyatining tuproq-iqlim sharoitida kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orish imkoniyatlarini baholash, sug'orish suvini tejashga xizmat qiluvchi maqbul sug'orish rejimini aniqlash hamda o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va don hosildorligiga ta'sirini o'rganishdan iborat.

Yomg'irlatib sug'orish usulida suv maxsus purkagichlar yordamida maydon yuzasiga sun'iy yomg'ir shaklida taqsimlanadi. Mazkur texnologiya sug'orish me'yori boshqarish, suvni dalaga bir tekis taqsimlash va qo'l mehnatini kamaytirish imkonini beradi. Biroq uning samaradorligi tuproqning mexanik tarkibi, suvning sifati, shamol tezligi, havoning harorati va bug'doyning rivojlanish bosqichlariga bog'liq.

Xorazm sharoitida ushbu texnologiyani qo'llashda, avvalo, tuproqning sho'rlanish darajasi, sizot suvlari sathi va sug'orish suvining minerallashtirish holatini hisobga olish zarur. Chunki yomg'irlatib sug'orish tuproq sho'rini yuvishning o'rnini to'liq bosa olmaydi. Shu sababli sho'rlangan maydonlarda ekishdan oldingi sho'r yuvish tadbirlari alohida tashkil etilishi lozim.

Texnologiya samaradorligini aniqlash uchun yomg'irlatib sug'oriladigan maydonni an'anaviy egatlab sug'oriladigan nazorat maydoni bilan taqqoslash maqsadga muvofiq. Tajribada sarflangan suv miqdori, tuproq namligi, o'simliklarning bo'yi, boshqoq uzunligi, don soni, ming dona don vazni, don hosildorligi va sug'orish xarajatlari hisobga olinadi. Olingan natijalar asosida bir birlik suv hisobiga yetishtirilgan don miqdori, ya'ni suvdan foydalanish samaradorligi baholanadi.

Yomg'irlatib sug'orish tizimini tanlashda kuchli shamol va yuqori harorat ta'sirida suvning bug'lanishi ortishi mumkinligi ham e'tiborga olinishi kerak. Shu bois sug'orishni shamol nisbatan past bo'lgan vaqtlarda amalga oshirish, suv berish me'yori tuproq namligi hamda ekinning rivojlanish bosqichiga qarab belgilash tavsiya etiladi.

### **Kutilayotgan natijalar va amaliy ahamiyati**

Yomg'irlatib sug'orish texnologiyasini ilmiy asoslangan rejimda qo'llash natijasida sug'orish suvining dala bo'ylab bir tekis taqsimlanishi, ortiqcha suv sarfining kamayishi, o'simliklarning namlik bilan ta'minlanishi va mehnat xarajatlarining qisqarishi kutiladi. Biroq suv tejalishi va hosildorlikning oshish darajasi mahalliy dala tajribalari orqali aniqlanishi lozim. Tadqiqot natijalari Xorazm viloyati fermer xo'jaliklari uchun suv tejovchi sug'orish texnologiyasini tanlash va undan samarali foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qilishi mumkin.

### **Xulosa**

Xorazm viloyatining qurg'oqchil iqlimi va suv resurslariga bo'lgan ehtiyojini hisobga olgan holda kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orish texnologiyasini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Ushbu usulning samaradorligi sug'orish rejimini to'g'ri belgilash, suv sifatini nazorat qilish, tuproq sho'rlanishini hisobga olish va mahalliy sharoitda dala tajribalarini o'tkazish orqali ta'minlanadi. Ilmiy asoslangan yondashuv suvdan foydalanish samaradorligini oshirish va barqaror don yetishtirishga yordam beradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Simulating water use and N response of winter wheat in the irrigated floodplains of Northwest Uzbekistan. Field Crops Research, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2010.01.001>
2. Tischbein B. va boshqalar. Adapting to water scarcity: Constraints and opportunities for improving irrigation management in Khorezm, Uzbekistan. Water Supply, 2013. <https://doi.org/10.2166/ws.2013.028>
3. Tadjiev Z. Xorazm vohasining o'tloqi allyuvial tuproqlarida kuzgi bug'doyning sug'orish rejimi bo'yicha ilmiy tadqiqot. <https://doi.org/10.71337/inlibrary.uz.autoabstract.41089>