



## SUV RESURSLARIDAN SAMARALI FOYDALANISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI VA SUV MAHSULDORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI

**Yarilqasimova Nasima Maqset qizi**

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti “Gidromelioratsiya” fakulteti 2-bosqich talabasi email: nasimayarilqasimova@gmail.com  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.18409316>

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada suv resurslaridan samarali foydalanishning zamonaviy yondashuvlari hamda suv mahsuldorligini oshirishning asosiy yo'llari tahlil qilingan. Unda suv tanqisligi sharoitida suvdan oqilona foydalanish, zamonaviy sug'orish texnologiyalarini joriy etish, raqamli va innovatsion yechimlardan foydalanishning ahamiyati yoritib berilgan. Shuningdek, qishloq xo'jaligida suv mahsuldorligini oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlash va iqtisodiy samaradorlikka erishish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

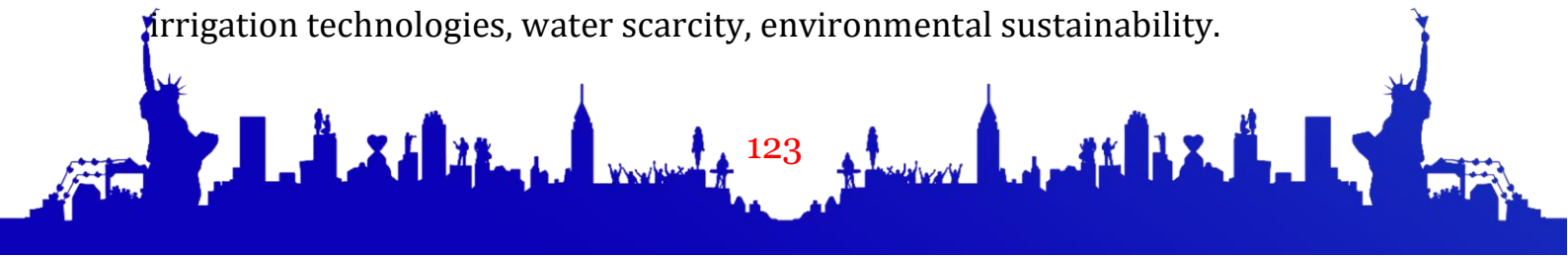
**Kalit so'zlar:** Suv resurslari, suvdan samarali foydalanish, suv mahsuldorligi, zamonaviy sug'orish texnologiyalari, suv tanqisligi, ekologik barqarorlik.

**Аннотация.** В данной статье проанализированы современные подходы к эффективному использованию водных ресурсов, а также основные пути повышения водной продуктивности. Рассматривается рациональное использование воды в условиях водного дефицита, значение внедрения современных ирригационных технологий, а также применение цифровых и инновационных решений. Особое внимание уделено вопросам обеспечения экологической устойчивости и достижения экономической эффективности за счёт повышения водной продуктивности в сельском хозяйстве.

**Ключевые слова:** водные ресурсы, эффективное использование воды, водная продуктивность, современные ирригационные технологии, водный дефицит, экологическая устойчивость.

**Abstract.** This article analyzes modern approaches to the efficient use of water resources and the main ways to increase water productivity. It highlights the importance of rational water use under conditions of water scarcity, the implementation of modern irrigation technologies, and the application of digital and innovative solutions. Special attention is given to ensuring environmental sustainability and achieving economic efficiency by increasing water productivity in agriculture.

**Keywords:** water resources, efficient water use, water productivity, modern irrigation technologies, water scarcity, environmental sustainability.





**Kirish.** Suv resurslari insoniyat hayoti va iqtisodiy taraqqiyotning eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Biroq so'nggi yillarda tabiiy suv zaxiralarining kamayib borishi, iqlim sharoitining o'zgarishi hamda antropogen bosimning kuchayishi suvdan foydalanish masalasini murakkab tizimli muammoga aylantirdi. Ayniqsa, qurg'oqchil iqlim mintaqalarida joylashgan hududlarda suv taqchilligi oziq-ovqat xavfsizligi va ekologik barqarorlikka bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli suv resurslarini boshqarishda an'anaviy yondashuvlardan voz kechib, ilmiy asoslangan va zamonaviy yechimlarni qo'llash zarurati yuzaga kelmoqda [1].

Qishloq xo'jaligi suv resurslarining asosiy iste'molchisi bo'lib, umumiy suv sarfining katta qismi aynan sug'orish jarayonlariga to'g'ri keladi. Suvdan noto'g'ri foydalanish, eskirgan sug'orish tizimlari va boshqaruv mexanizmlarining yetarli darajada samarali emasligi natijasida katta miqdorda suv isrof bo'lmoqda. Bu holat suv mahsuldorligining pasayishiga, ya'ni sarflangan suv birligiga nisbatan olinadigan hosil miqdorining kam bo'lishiga olib kelmoqda. Shunday ekan, suvdan foydalanish samaradorligini oshirish nafaqat suvni tejash, balki ishlab chiqarish hajmini barqaror oshirish vositasi sifatida ham qaralmoqda [3].

Bugungi kunda suv resurslarini boshqarishda integratsiyalashgan yondashuv, raqamli monitoring tizimlari, masofadan zondlash texnologiyalari hamda suvni tejovchi sug'orish usullari keng joriy etilmoqda. Ushbu yondashuvlar suv taqsimotini optimallashtirish, real vaqt rejimida suv sarfini nazorat qilish va suvdan foydalanish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, agrotexnik tadbirlarni takomillashtirish, ekin turlarini hududiy sharoitga moslashtirish hamda ilmiy asoslangan suv me'yorlarini qo'llash suv mahsuldorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi [2].

**Asosiy qism.** Suv resurslarini samarali boshqarish bugungi kunda kompleks va ko'p tarmoqli yondashuvni talab etadi. Integratsiyalashgan suv resurslarini boshqarish konsepsiyasi suvdan foydalanishda iqtisodiy samaradorlik, ekologik muvozanat va ijtimoiy manfaatlarni uyg'unlashtirishga qaratilgan. Ushbu yondashuv suv resurslarini hududiy va tarmoqlar kesimida rejalashtirish, suv taqsimotini optimallashtirish hamda manfaatdor tomonlar o'rtasida hamkorlikni kuchaytirishni nazarda tutadi [5].

Suv resurslaridan samarali foydalanish uchun ularning qaysi yo'llar bilan sarflanishini bilish zarur. Ma'lumki, suv resurslari ikki yo'l bilan tabiiy va inson xo'jalik faoliyati, ya'ni antropogen omillar ta'sirida sarflanadi. Suv resurslarining tabiiy sarflanishi quyidagi yo'llar bilan ro'y beradi: daryolar o'zanidan ko'llar





kosasidan bo'ladigan shimilish ko'rinishida, suv yuzasidan bo'ladigan bug'lanish va hakoza.

Zamonaviy sharoitda raqamli texnologiyalarning joriy etilishi suv resurslarini boshqarish samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda. Masofadan zondlash, geografik axborot tizimlari (GIS) va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari yordamida suv zaxiralari holatini baholash, suv sarfini prognoz qilish va xavf omillarini oldindan aniqlash imkoniyati yaratilmoqda. Bu esa boshqaruv qarorlarini ilmiy asosda qabul qilishga xizmat qiladi [4].

Qishloq xo'jaligida suv sarfini kamaytirishning eng samarali usullaridan biri zamonaviy sug'orish texnologiyalarini qo'llash hisoblanadi. Tomchilatib sug'orish, yomg'irli sug'orish va yer osti sug'orish tizimlari an'anaviy sug'orish usullariga nisbatan suvni ancha tejash imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar orqali suv bevosita o'simlik ildiz zonasiga yetkaziladi, natijada bug'lanish va filtratsiya yo'qotishlari kamayadi [5].

Bundan tashqari, suvni tejovchi texnologiyalar o'g'itlardan foydalanish samaradorligini ham oshiradi. Suv bilan birga beriladigan oziqa moddalari o'simlik tomonidan to'liqroq o'zlashtiriladi, bu esa hosildorlikning oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Natijada suv sarfi kamaygan holda yuqori iqtisodiy samaraga erishiladi.

Suv mahsuldorligi - bu sarflangan suv birligiga nisbatan olingan hosil miqdorini ifodalovchi muhim ko'rsatkichdir. Uni oshirishda agrotexnik tadbirlarning o'rni beqiyosdir. Ekinlarni hududning tuproq-iqlim sharoitiga mos holda joylashtirish, suvga talabchanligi kam bo'lgan navlarni tanlash hamda almashlab ekish tizimini joriy etish suvdan foydalanish samaradorligini oshiradi.

Shuningdek, tuproq namligini saqlashga qaratilgan agrotexnik usullar, jumladan mulchalash, minimal ishlov berish va organik moddalardan foydalanish suvning tuproqda uzoqroq saqlanishiga yordam beradi. Sug'orish me'yorlari va muddatlarini ilmiy asosda belgilash orqali o'simlikning suvga bo'lgan ehtiyoji to'liq qondiriladi va ortiqcha suv sarfining oldi olinadi [5].

Suv resurslaridan samarali foydalanishda tashkiliy va iqtisodiy mexanizmlar muhim ahamiyatga ega. Suvdan foydalanishni tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarni takomillashtirish, suv hisobini yuritish va suvdan foydalanish uchun iqtisodiy rag'batlantirish tizimlarini joriy etish suv tejamkorligini oshirishga xizmat qiladi [6].

Suv resurslaridan samarali foydalanishda tomchilatib va yomg'irli sug'orish kabi tejamkor texnologiyalarni joriy etish, asosiy zamonaviy yondashuvlardir.





**Tomchilatib sug'orish** suvni maxsus quvurlar yordamida bevosita o'simliklarning ildizlari atrofiga kichik me'yorlarda tomizib sug'orish texnologiyasi.

**Yomg'irlatib sug'orish texnologiyasi** ekinlarni sun'iy yomg'ir hosil qilish asosida sug'orishga mo'ljallangan sug'orish usuli hisoblanadi. Suv resurslarini boshqarishning asosiy maqsadi xalq xo'jaligi tarmoqlari tomonidan suvning miqdor va sifat ko'rsatkichlariga qo'yilgan talab darajasini ta'minlash, biosferani har qanday sharoitda saqlash va suvni zararli ta'sirlardan muhofaza qilishdan iborat. Suv biosferaning asosiy elementlaridan hisoblanaganligi tufayli, suv resurslarini boshqarishga ekologik jihatdan yondashish zarur.

Suv foydalanuvchilarini suvni tejashga undovchi tarif siyosati, subsidiyalar va imtiyozlar zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etishga imkon yaratib kelmoqda. Shu bilan birga, suv foydalanuvchilar uyushmalari faoliyatini rivojlantirish suv taqsimotida adolat va shaffoflikni ta'minlashda muhim o'rin tutadi.

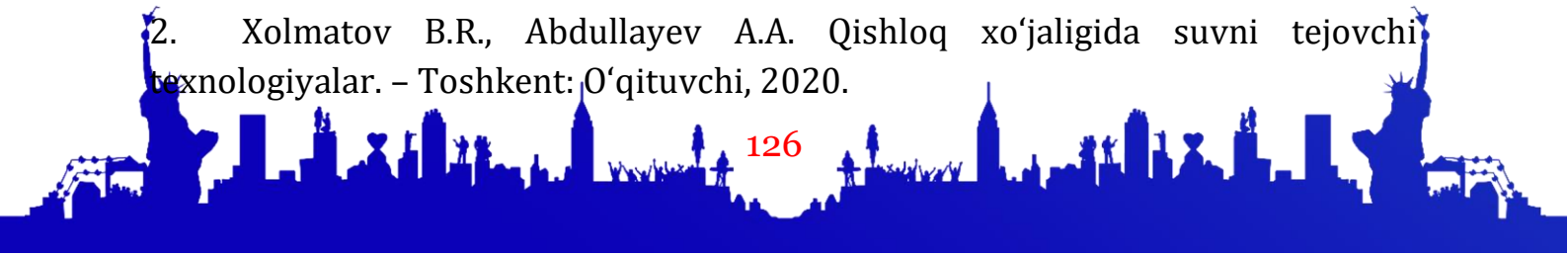
**Xulosa.** Suv resurslaridan samarali foydalanish bugungi kunda barqaror rivojlanishni ta'minlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot jarayonida suv tanqisligi sharoitida mavjud suv zaxiralaridan oqilona foydalanish, suv yo'qotishlarini kamaytirish va suv mahsuldorligini oshirish dolzarb vazifa ekanligi aniqlandi. An'anaviy yondashuvlar suvdan foydalanishda kutilgan natijani bermayotgani sababli, zamonaviy texnologiyalar va innovatsion boshqaruv usullarini joriy etish zarurati yuzaga kelmoqda.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, suv resurslarini boshqarishda integratsiyalashgan yondashuv, raqamli monitoring tizimlari hamda suvni tejoychi sug'orish texnologiyalarini qo'llash suv sarfini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda tashkil etish, ekinlarni hududiy sharoitga mos tanlash va sug'orish me'yorlariga qat'iy rioya qilish suv mahsuldorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, suv resurslaridan samarali foydalanish texnologik, tashkiliy va iqtisodiy choralarni uyg'unlashtirgan holda amalga oshirilgandagina yuqori natijaga erishish mumkin. Ushbu yondashuvlar nafaqat qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining samaradorligini oshiradi, balki ekologik muvozanatni saqlash va kelajak avlodlar uchun suv resurslarini asrashga xizmat qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:**

1. Karimov I.A. Suv resurslarini boshqarish va ulardan samarali foydalanish masalalari. – Toshkent: Fan, 2015.
2. Xolmatov B.R., Abdullayev A.A. Qishloq xo'jaligida suvni tejoychi texnologiyalar. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.





3. FAO. Water productivity in agriculture: Limits and opportunities for improvement. – Rome, 2019.
4. Molden D. et al. Improving agricultural water productivity. – IWMI, Colombo, 2017.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining suv xo‘jaligini rivojlantirishga oid qaror va farmonlari.
6. Saidov S.S. Suv resurslaridan oqilona foydalanishning ekologik asoslari. – Samarqand, 2021

