

етиштириш 7910,0 минг тоннани ташкил этмоқда, яъни 237,3 минг тоннага ортиши прогноз қилинмоқда, 2030 йилга бориб эса 8503.8 минг тонна прогноз қилинмоқда. Лекин донли экинларни етиштириш 2030 йилга ошиши кузатилиши билан бирга, ўз навбатида, аҳолининг сони ҳам ошиши кузатилишини ҳисобга олган ҳолда, донли экинларни етиштириш бўйича республикамизда қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ:

– донли экинларни ривожлантириш бўйича илмий ишланмалар, селекция ишлари ва уруғчилик ҳамда илғор технологияларни жорий қилишга йўналтирилган чора-тадбирларга давлат томонидан молиявий ва моддий ёрдам кўрсатиш;

– уруғчилик тизимида нав оригинатор-

лари ва илмий-тадқиқот институтлари манфатини ҳимоя қилишга қаратилган ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш ва уларни амалиётга жорий қилиш;

– донли экинларни ривожлантиришда хориж тажрибалари билан мувофиқлашган ўқув қўлланмалари ишлаб чиқиш;

– донли экинларнинг барқарор ривожланишида иқтисодий самарадорликка таъсир этувчи омилларга эътибор қаратиш, уруғчилик ҳамда илғор технологияларни жорий қилишга йўналтирилган чора-тадбирлар, давлат томонидан молиявий ва моддий ёрдам кўрсатиш;


– дон етиштириш ва сотишда давлат мажбурий буюртмаларини бекор қилиш, дон бозорини рақамлаштиришни ташкил қилиш бўйича ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш ва уларни амалиётга жорий қилиш.

Манба ва фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 23.10.2019 йилдаги ПФ-5853-сонли.
2. Atabayeva. O'simlikshunoslik. – T.: "Fan va texnologiyalar" nashriyoti, 2018.
3. Burxonov A.X. "Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti" darsligi. 2021. – 499 bet.
4. Ильина З.М. Устойчивость развития продовольственной системы: методические аспекты. / З.М.Ильина. // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 2013. № 2. С. 9-19.
5. Turayeva G. (2022). Iqtisodiyot tarmoqlarida birja mexnizmlaridan foydalanish. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 1(7), 165-168. <http://econferences.ru/index.php/tafps/article/view/2713>
6. Zavorotin, E.F. Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm ustojchivogo razvitija agropromyshlennogo kompleksa i sel'skih territorij v Povolzh'e [Tekst]. / E.F.Zavorotin, V.I.Afanas'ev, A.A.Gordopolova, N.S.Tjurina, A.P.Nesmyslenov i dr. – Saratov: Saratovskij istochnik, 2017. – 300 b.
7. Mazloev, V.Z. Formirovanie processov transformacii jekonomicheskogo mehanizma agrarnogo sektora [Tekst] / V.Z. Mazloev, M.G. Ozerova // Jekonomika sel'skogo hozjajstva Rossii. 2017. № 8. 15-21-b.
8. Джуманова Р.Ф. Ижтимоий-иқтисодий жараёнларни моделлаштириш ва прогнозлаш. Ўқув-услубий қўлланма. – Т., 2012. 15-бет.
9. Turayeva G. (2023). Don ishlab chiqarish barqarorligini ta'minlashning iste'mol savatidagi ahamiyati. // Iqtisodiyot va ta'lim, 24(2), 440-444.
10. Тураева Г. (2023). Актуальность обеспечения стабильности производства зерна в национальной экономике. // Бюллетень педагогов нового Узбекистана, 1(9), 101-107.
11. Turayeva G. (2022). Factors reducing the cost of production in the development of the agricultural economy. // Gospodarka i Innowacje, 21, 184-187.



HUDUDLARDA SUVDAN FOYDALANISHNI BOSHQARISHNING YANGI PARADIGMALARI

 https://doi.org/10.55439/ECED/vol25_iss2/a54

Berdiyev Anvar Abdivaliyevich
Qarshi Davlat universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada mamlakatimiz hududlarida suvdan foydalanishni boshqarishning yangi paradigmatlari yoritilgan. Suv tejaydigan texnologiyalarni joriy etish turli omillar, jumladan, hukumat siyosati, rag'batlantirish va suv tanqisligini bartaraf etish va barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish zarurati bilan bog'liq. Suvni tejaydigan texnologiyalarni qo'llash va suvni tejaydigan amaliyotlar o'rtasidagi ijobiy bog'liqlik suv resurslarini boshqarish menejmentini samarali amalga oshirish bilan bog'liq bo'lgan va yuqori ahamiyat kasb etayotganligini anglangan.

Kalit so'zlar: suv resurslari, suv ta'minoti, tomchlab sug'orish, suv tejoychi texnologiyalar, ekologiya, aholi, hudud, iqtisodiy va ijtimoiy samaradorlik, suv resurslaridan foydalanish.

НОВЫЕ ПАРАДИГМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ В РЕГИОНАХ

Бердиев Анвар Абдивалиевич*Исследователь Каршинского государственного университета*

Аннотация. В этой статье рассматриваются новые парадигмы управления водопользованием в регионах нашей страны. Внедрение водосберегающих технологий связано с различными факторами, включая политику правительства, стимулы и необходимость преодоления нехватки воды и развития устойчивого сельского хозяйства. Было признано, что положительная корреляция между применением водосберегающих технологий и методами водосбережения связана с эффективной реализацией управления водными ресурсами и приобретает все большее значение.

Ключевые слова: водные ресурсы, водоснабжение, капельное орошение, водосберегающие технологии, экология, население, территория, экономическая и социальная эффективность, использование водных ресурсов.

NEW PARADIGMS FOR WATER USE MANAGEMENT IN AREAS

Berdiyev Anvar Abdivalievich*Qarshi State University researcher*

Annotation. This article covers new paradigms for water use management in the regions of our country. The introduction of water-saving technologies has been linked to a variety of factors, including government policy, incentives and the need to address water shortages and promote sustainable agriculture. It was realized that the positive link between the application of water-saving technologies and water-saving practices was associated with the effective implementation of Water Resource Management and was gaining high importance.

Keywords: Water Resources, Water Supply, drip irrigation, water-saving technologies, ecology, population, territory, economic and social efficiency, use of Water Resources.

Kirish. Suv hayotning barcha jabhalari uchun zaruriy vositadir. Insonning asosiy ehtiyojlarini qondirish, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni ta'minlash, shuningdek, ekotizimlarning yaxlitligi va saqlanib qolishi uchun hayotiy ahamiyatga ega bo'lgan asosiy resurs hisoblanadi. Suv ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarda ishlab chiqarish va iste'mol bilan bog'liq faoliyat uchun birlamchi moddiy resurs sifatida qaraladi. Shuning uchun barcha mamlakatlarda suv resurslarini tejash va ulardan oqilona foydalanish mamlakat iqtisodiy islohotlarining doimo markaziy o'rnida turadi.

O'zbekistonda ham suv resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlash, qishloq xo'jaligi va sanoatda suv tejovchi innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash masalalari davlatning ustuvor siyosati sifatida qaraladi.

Suv resurslarini samarali boshqarish, ularning hisobi va hisobotini zamonaviy texnologiyalar asosida yuritishning bozor mexanizmlaridan foydalanish ham ustuvor vazifalardan biridir. Shunga ko'ra, suv resurslaridan foydalanishni iqtisodiy boshqarish samaradorligini makrodarajada kompleks baholash usullarini ishlab chiqish ustuvor tadqiqot yo'nalishlaridan hisoblanadi.

2023 yilda BMT ning suv muammolariga bag'ishlangan konferentsiyasida jahonda ikki milliarddan uch milliardgacha odam biy yilda kamida

bir oy davomida suv tanqisligini boshdan kechiradi, bu hayot uchun jiddiy xavf tug'diradi, ayniqsa oziq-ovqat xavfsizligi va elektr energiyasidan foydalanishda muammolarni keltirib chiqishi ta'kidlangan. Suv tanqisligiga duch kelayotgan global shahar aholisi 2016 yildagi 930 million kishidan 2050 yilda 1,7–2,4 milliard kishigacha ikki baravar ko'payishi prognoz qilinmoqda. Ekstremal va uzoq davom etgan qurg'oqchilik hollari ham o'simlik va hayvon turlari uchun dahshatli oqibatlariga olib keladigan ekotizimlarni ta'kidlangan.

Dunyo aholisining muttasil oshib borishi va iqlim o'zgarishi qurg'oqchilikni kuchaytirish sharoitida yiliga 2 milliarddan ortiq odam hali ham toza va xavfsiz ichimlik suvi tanqisligidan aziyat chekmoqda. Jahonda o'limga olib keladigan kasalliklardan ocharchilikka, iqtisodiy tanazzuldan terrorizm gacha, global suv inqirozi jahon hamjamiyatiga solmoqda. Global suv xavfsizligini ta'minlash va nazoratsiz suv stressini va'da qiladigan gumanitar, sog'liq, iqtisodiy va siyosiy inqirozlarning oldini olish uchun jamoaviy harakatlar zarurligini ko'rsatadi.[1]

Bu esa butunjahonda hududlarda suvdan foydalanishni boshqarishning yangi yondoshuvlarini tadqiq etish hamda samarali yechimlarni topish zaruratini vujudga keltirmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Hududlarda suv resurslaridan foydalanishni boshqarish samaradorligini oshirish bo'yicha adabiyotlar tahlilini amalga oshirishda Scopus, Web of science hamda Gogle scholar kabi zamonaviy ilmiy bazalarda mavzuga oid juda k'p ilmiy ishlar mavjudligi aniqlandi.

Jumladan, xorijlik mualliflardan Xiaojun Xiang sun'iy intellekt usullaridan foydalangan holda barqaror atrof-muhitni rejalashtirish uchun shahar suv resurslarini boshqarish bo'yicha tadqiqotlar olib borgan[2].

Zhaoyang Yang esa Xitoyning Sian shahridagi suv resurslarini tashish imkoniyatlarini kompleks baholash va stsenariy simulyatsiyasi modelini ishlab chiqqan. [3].

Ciriacy-Wantrup S.V.[4], Briscoe S.[5], Jones W.[6], Renu S. kabilarning ilmiy tadqiqot ishlarida qishloq xo'jaligida suv resurslaridan optimal foydalanish, global suvdan sheriklik masalalari ko'rib chiqilgan.

Rossiyalik tadqiqotchi-biolog Kostomaxina E.N. ichimlik suvlaridan foydalanishni ekologik-iqtisodiy mezonlarini o'rganib, ichimlik suvi sifatini aholining o'rtacha umr ko'rihiga ta'sirini isbotlashga uringan. Shuningdek, suv ta'minoti tizimi samaradorligini hududlarda daryo suvlarini tozalashdan ko'zlangan keltirilgan sof daromadga nisbatan baholashni taklif etgan.[7]

Umarov D.M. o'z ilmiy ishida Tojikistonda yerlarni sug'orishda yo'qotishlarni kamaytirish hamda suvni boshqarish tuzilmalarning iqtisodiy samaradorligini tadqiq etgan. Ilmiy natijalarga ko'ra, sug'oriladigan yerlarda qishloq xo'jaligi yalpi hosilining basis va joriy yildagi farqlarini suvga to'langan to'lovlar, yerlarga sarflanga byudjet mablag'lari hamda sugo'irish xarajatlari yig'indisiga nisbati orqali makro darajada suvdan foydalanish samaradorligi formulasi taklif etilgan.[8]

Boshqa bir tadqiqotchi Umarov D.M. Tojikistonda sug'orish tizimlari samaradorligini tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillash-tirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borib, qishloq xo'jaligida suv yetkazib berish tariflarini erkin bozor narxiga keltirishning iqtisodiy samaradorligi asoslangan. Shuningdek, muallif suv xo'jaligi boshqaruvida axborot-tahlil tizimini takomillash-tirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqqan.[9]

Mahalliy olim Axmedov S.N. esa sub resurslaridan foydalanishda Diamond modelidan foydalanishni taklif etgan. Shuningdek, u o'z qarashlarida Markaziy Osiyo mamlakatlarida qishloq xo'jaligida suv resurslaridan foydalanish samaradorligini taqqoslama tahlilini amalga oshirilgan[10].

Institusional o'zgarishlar sharoitida chu-chuk suv bozorini tashkil etish masalalari rossiyalik tadqiqotchi Kolupayeva tomonidan tadqiq etilgan. Bunda suvdan foydalanish samaradorligi nafaqat iqtisodiy va ekologik, balki ijtimoiy naflik kabi mezonlarini inobatga olish asosida takomillash-tirilgan.[11]

Agrar sohada suv resurslaridan foydalanishda ish xaqi sig'imi, energiya sig'imi va material sig'implari kabi ko'rsatkichlar tahlil qilinib, reyting bahlash uslubi MDH olimi Alekseev K.L. tomonidan taklif etilgan.[12]

Ekologik yondoshuv muallifi rus olimi Домашенко Ю.Е. sug'oriladigan dehqonchilik uchun suv resurslari tanqisligini kamaytirish ifloslangan tabiiy va chiqindi suvlar sug'orish suvining kafolatlangan va doimiy o'sib borayotgan potensial manbaiga aylangan sharoitda irrigatsiya melioratsiyasining ekologik xavfsizligini oshirish orqali mumkin degan go'yani ilgari suradi. U tabiiy va oqava suvlarni qayta ishlasha ekologik tamoyillarni taklif etadi va drenaj suvlari kimyoviy xossalarigacha o'rganib, drenaj suvlaridan yerlarni sug'orishda ikki martadan foydalanish samaradorligi asoslangan. [13]

Boshqa bir taniqli iqtisodchi-olim Smetanin A.Yu. ilmiy izlanishlarida sug'oriladigan yerlarda ekologik boshqaruvni tartibga solishning iqtisodiy vositalarini takomillashtirish yo'nalishlarini asoslash, shuningdek, melioratsiya kompleksi korxonalari tomonidan suv resurslaridan foydalanganlik uchun to'lovlar tizimini yaratishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga muvaffaq bo'lgan. U sug'oriladigan dehqonchilikda suv resurslaridan foydalanishning ekologik va iqtisodiy samaradorligini oshirishni belgilovchi asosiy tashkiliy-iqtisodiy omillarga: ekinlar tarkibi, sug'oriladigan yerlarning hosildorligi, meliorativ texnika va inshootlarning texnik holatini kiritgan. Sug'oriladigan ekin maydonlarining ekologik holatiga salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqqan hamda omil sifatida sug'orish suvining marjinal samaradorligini oshirishga asoslangan suvdan foydalanishning standart darajalari va suv resurslaridan ortiqcha foydalanish tariflarini hisoblash metodologiyasini taklif etgan.[14]

Mahalliy olimlarimiz Umurzaqov U.P., Abduraximov I.L. tomonidan suv menejmentini nazariy asoslari takomillashtirilgan. Shuningdek, iqtisodchi Amirov L. tomonidan suv resurslaridan foydalanish mexanizmlari tadqiq etilgan.

Biroq global iqlim o'zgarishi sharoitida hududlarda suvdan foydalanishni boshqarishning yangi paradigmatlarini tadqiq etish zarurati mavjud.

Tadqiqot metodologiyasi. Maqolada suv resurslaridan samarali foydalanishning qiyosiy solishtirish, statistik ma'lumotlarni o'rganish va iqtisodiy jihatdan taqqoslash va tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, ilmiy abstraksiyalash, analiz va sintez, induksiya va deduksiya usullaridan keng foydalanilgan.

Tahlil va natijalar. O'zbekiston Respublikasi bo'yicha jami yerlar 44 892,4 ming gektarni tashkil etib, yerlardan foydalanish maqsadi va tartibiga ko'ra 8 ta toifaga bo'linadi, jumladan, qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar, aholi punktlarining yerlari, sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar, tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish va rekreatsiya maqsadlariga mo'ljallangan yerlar, tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar, o'rmon fondi yerlari, suv fondi yerlari; zaxira yerlar.[18]

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligida 20 mln gektardan ortiq, shu jumladan 3,2 mln gektar sug'oriladigan ekin yer maydonlaridan foydalanib, aholining ehtiyoji uchun oziq-ovqat mahsulotlari, iqtisodiyot tarmoqlari uchun zarur xom ashyo yetishtirilmoqda. Sug'oriladigan maydonlarning unumdorligini oshirish, meliorativ holati va suv ta'minotini yaxshilash maqsadida davlat dasturlari doirasida keng ko'lamlı irrigatsiya va melioratsiya tadbirlari amalga oshirilmoqda [18].

O'zbekistonning tarixan intensiv sug'orishga tayanishi va g'o'za yetishtirishga alohida e'tibor qaratilishi suv xo'jaligida jiddiy muammolarni keltirib chiqardi. Orol dengizi halokatining ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlari barqaror suv resurslarini boshqarish amaliyoti zarurligini ta'kidlaydi. Zamonaviy islohotlar, xalqaro hamkorlik va qishloq xo'jaligiga diversifikatsiyalangan yondashuv O'zbekistonning suv bilan ta'minlangan kelajagini ta'minlash yo'lidagi muhim qadamdir.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, mamlakatimizda 2004-yilda suv iste'molining umumiy hajmi 58457,3 million kub metrni tashkil qilgan bo'lsa, 2021-yilga kelib bu ko'rsatkich 43661,6 million kub metrga qisqardi. Bu ko'rsatkichlar so'nggi yillarda suv iste'molining pasayish tendentsiyasidan dalolat beradi. Shuni ta'kidlash kerakki, bu pasayishga qaramay, qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish barqarorligicha qoldi va pasaymadi.

O'zbekistonda suv resurslaridan foydalanish bo'yicha samarali ishlar amalga oshirilmoqda, bu ayniqsa mamlakatimizning shimoli-g'arbiy hududlarida, jumladan, Qoraqalpog'iston Respublikasida sezilarli. Bu yerda suv iste'moli 2004-yildagi 8164 million kub metrdan 2021-yilda 5405,5 million kub metrgacha kamaygan. Respublikada suv iste'moli yildan yilga o'zgarib turardi. 2004 yildan 2008 yilgacha suv olish hajmining pasayishi

kuzatildi, keyin 2010 yilgacha ijobiy o'zgarishlar qayd etildi. 2021 yilgacha suv iste'moli tendentsiyalari ob-havo sharoitlariga qarab o'zgarib turardi. Bu vaqt ichida eng kichik iste'mol hajmi 2008 yilda 43 923,8 million kub metrni, eng ko'pi esa 2005 yilda 59 476,4 million kub metrni tashkil etdi.

Suv iste'moli tendentsiyalari mintaqadan mintaqaga farq qiladi, ammo aksariyat hududlarda 2021 yilda 2004 yilga nisbatan suv iste'moli pasaygan. 2021 yilda suv iste'moli 2004 yilga nisbatan keskin o'sish tendentsiyasiga ega bo'lgan Namangan va Samarqand muhim viloyatlardir. Har bir mintaqada suv olishning sezilarli o'zgarishiga qishloq xo'jaligi faoliyatining kengayishi va qisqarishi, suvdan foydalanish samaradorligi, iqlim omillari va mintaqaviy suv siyosati tashabbuslari ta'sir ko'rsatadi. Iqlimi qurg'oqchil bo'lgan O'zbekiston uchun suvni samarali boshqarish juda muhim, ayrim hududlarda suvdan foydalanish samaradorligi pasayib bormoqda, bu esa suvdan foydalanish samaradorligini oshirish va suvni ko'p talab qiluvchi faoliyatning qisqarishini aks ettiradi. Biroq, suv tanqisligini bartaraf etish kerak bo'lgan ba'zi belgilar mavjud.

Hududlarda gektariga iste'mol qilinadigan suv miqdori bo'yicha statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2004 yildan 2021 yilgacha respublika bo'yicha o'rtacha suv iste'moli yillar davomida "o'zgarish tendentsiyasi" bilan birmuncha oshgan. Eng yuqori iste'mol darajasi 2005 yilda 14,1 ming m³/ga, eng past esa 2021 yilda 10,6 ming m³/ga tashkil etgan. Eng muhim mintaqaviy tendentsiyalar Qoraqalpog'iston Respublikasi, Navoiy va Samarqand viloyatlarida qayd etildi. Qoraqalpog'iston Respublikasida suv iste'moli 2010-yildagi 16,6 dan 2011-yilda 9,9 ga qadar sezilarli darajada kamaydi, shundan so'ng keyingi yillarda bu ko'rsatkich tiklandi.

Qoraqalpog'iston Respublikasida suv iste'moli 2010-yildagi 16,6 dan 2011-yilda 9,9 ga qadar keskin kamaydi va shundan so'ng Navoiy viloyatida suv iste'moli doimo yuqori bo'lib, 2011-yilda 22,5 ga yetdi va bu tendentsiya 2021-yilgacha davom etdi. Samarqandda, ayniqsa, 2016 yildan keyin suv iste'moli pasayish tendentsiyasi kuzatildi va 2021 yilda u eng past darajaga yetdi. Bu holatlar suv iste'moli darajasining hududlar o'rtasida notekis taqsimlanishi bilan bog'liq va mintaqaviy o'ziga xoslik bilan tavsiflanadi. Ammo Navoiy va Samarqandning geografik jihatdan yaqinligini hisobga oladigan bo'lsak, bu ikki hududda suvdan foydalanishning strategik yo'nalishlari turli maqsadlarni ifodalaganidan dalolat beradi.

Suvni tejashga erishishning asosiy yo'nalishi qishloq xo'jaligiga suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishdan iborat. O'zbekistonda bu borada salmoqli ishlar amalga oshirilmogda.

Qo'yidagi 1-jadvalda hududlar bo'yicha tomchilatib sug'orish tizimini joriy etish dinamikasi keltirilgan. O'zbekistonda tomchilatib sug'orishning umumiy maydoni yildan-yilga oshib bormogda va 2021-yilda sezilarli darajada oshib,

umumiy maydoni 532 ming 665 gektarga yetdi. Biroq, 2022 yilga kelib u biroz qisqardi va 463 761 gektarni tashkil etdi. Hududlar bo'yicha Qoraqalpog'iston Respublikasida 2017-2018 yillarda tomchilatib sug'orish maydonlari nisbatan kichik bo'lgan bo'lsa, 2019-2020 yillarda jadal va 2021 yilda sezilarli darajada oshdi. Biroq 2022 yilda tomchilatib sug'orish tizimini joriy etuvchi hududlarning rivojlanish darajasi. texnologiyasi past edi.

1-jadval

Hududlar bo'yicha tomchilatib sug'orish tizimining joriy etilishi dinamikasi (gektar)

T\r	Viloyatlar nomi	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Respublika bo'yicha jami:	70 187	80 008	97 796	153 800	532 665	463 761
1	Qoraqalpog'iston Respublikasi	4 207	1 346	1 900	3 073	52 839	43 608
	<i>viloyatlar:</i>						
2	Andijon	5 950	5 360	6 445	10 051	54 121	21 617
3	Buxoro	2 821	3 810	4 942	10 052	36 358	34 421
4	Jizzax	4 649	7 010	9 350	19 855	60 668	37 270
5	Qashqadaryo	17 795	16 413	10 780	13 048	44 720	36 192
6	Navoiy	3 127	5 617	5 000	9 198	29 666	23 102
7	Namangan	6 060	7 044	8 615	13 484	27 043	24 063
8	Samarqand	4 680	10 894	12 342	13 560	35 571	52 909
9	Surxondaryo	4 937	5 958	9 118	12 769	33 426	40 373
10	Sirdaryo	2 756	4 058	5 967	12 303	23 454	26 908
11	Toshkent	5 835	5 520	13 891	14 274	37 276	29 672
12	Farg'ona	5 593	5 557	7 673	16 366	46 787	37 736
13	Xorazm	1 777	1 421	1 775	5 767	50 735	55 891

Andijon, Buxoro, Jizzax, Qashqadaryo, Namangan, Samarqand, Surkandaryo, Sirdaryo, Toshkent, Farg'ona va Xorazm viloyatlarida tomchilatib sug'orish tizimini joriy etish turli yillarda turli o'sish tendensiyalariga ega bo'ldi. Bunday holatlar qatoriga tijorat banklarining imtiyozli kreditlari va sug'orish texnologiyalarini joriy etishga davlat subsidiyalarining notekis taqsimlanishi ham kiradi. Eng muhim tendentsiya Qashqadaryo viloyati bo'lib, u 2021 yilda tomchilatib sug'orish bo'yicha eng katta hududga aylanadi. 2017-2018-yillarda Xorazm viloyatining nisbatan kichik hududlarida suvni tejaydigan texnologiyalar joriy etilgan bo'lsa-da, 2019-2020-yillarda eksponensial o'sish kuzatildi.

2021-yil mamlakatimizning barcha hududlarida tomchilatib sug'orish tizimi keng tarqalgan va o'tgan yillarga nisbatan sezilarli o'sish kuzatilgan yil bo'ldi. 2022 va 2021 yillar davomida tomchilatib sug'oriladigan umumiy maydonlar sezilarli darajada qisqardi, biroq bu ko'rsatkichlar o'tgan yillarga nisbatan ancha yuqori bo'ldi.

2019-2021-yillarda hududlarda tomchilatib sug'orish tizimlarining sezilarli darajada ko'payishi kuzatildi, bu esa qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini modernizatsiya qilish bo'yicha milliy loyihalar takliflarida tafovutga olib keldi.

Iqlim sharoitlari va suv sharoitlariga qarab, tomchilatib sug'orish usullari ham o'zgarishi mumkin. Xorazmning boshqa hududlarida bo'lgani kabi viloyatda ham chuchuk suv tanqisligi sezilarli darajada kamaygan. Ana shunday holatlardan kelib chiqib, suvni tejoychi texnologiyalarni rivojlantirish, ularning samaradorligini oshirish borasidagi ishlarni davom ettirish zarur. Kelajakda, ehtimol, 2024 yilgacha strategik yo'nalishlarni ishlab chiqishni davom ettirish kerak.

O'zbekiston iqtisodiyotining turli tarmoqlarida suv iste'moli hajmlari 3.4-jadvalda keltirilgan. Respublikada suvdan foydalanish turli davrlarda sezilarli o'zgarishlarga uchraganiga qaramay, umumiy pasayish tendentsiyasi kuzatilmogda. Suvdan foydalanish 2005 yilda eng yuqori darajaga, 2020 yilda esa eng past darajaga yetdi.

Shuningdek, statistik ma'lumotlarga qaraganda, suv tanqis bo'lgan hududlarda suv resurslarini samarali boshqarish va saqlash bo'yicha doimiy sa'y-harakatlar muhimligi aniqlandi. Uzman olganda, suvni tejash va boshqarish amaliyotini takomillashtirishga qaratilgan sa'y-harakatlar kelgusi yillarda suvdan yanada samarali foydalanishga yordam beradi.

QISHLOQ XO'JALIGI

O'zbekiston Respublikasida sug'oriladigan yerlarning suv bilan ta'minlash maqsadida budjetdan ajratilgan mablag'lardan foydalanish tarkibi 2-jadvalda aks etgan.

O'zbekistonda sug'oriladigan yerlarni suv bilan ta'minlash uchun ajratiladigan umumiy

budget mablag'lari yillar davomida o'zgaruvchan bo'lib, eng ko'p ajratilgan mablag' 2013-yilda (1806 milliard so'm), eng past esa 2019-yilda (983,5 milliard so'm) bo'lgan. 2022-yilda budjetdan ajratilgan mablag' 1379,9 milliard so'mni tashkil etdi.

2-jadval

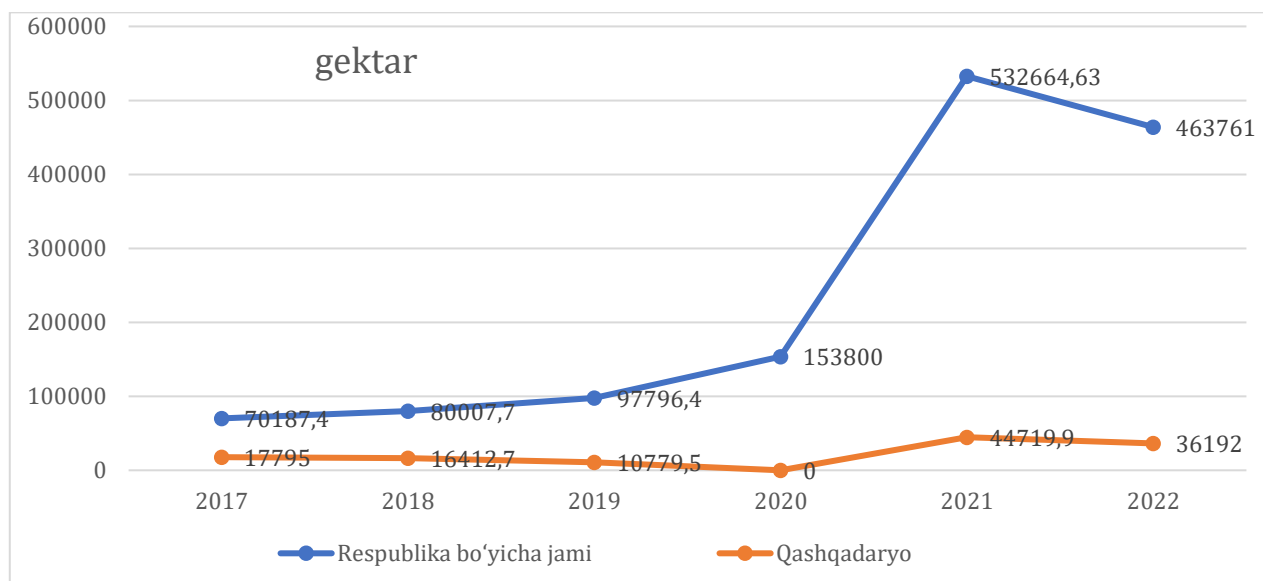
O'zbekiston Respublikasida sug'oriladigan yerlarning suv bilan ta'minlash maqsadida budjetdan ajratilgan mablag'lardan foydalanish tarkibining o'zgarishi (mlrd.so'm)

T\r	Ajratilgan mablag'lar	2011	2015	2020	2021	2022
	Respublika bo'yicha jami:	1226	1221,2	1266,6	1407,2	1379,9
1	<i>shundan:</i>					
	<i>Elektr energiyasi</i>	658	1,203	3,24	3,093	4,684
2	Ish haqi va unga tegishli ajratmalar	162	348	616	718	751
3	Obyektlarni qurish va rekonstruksiya qilish	309	676	1,362	1,065	1,213
4	Melioratsiya obyektlarini ta'mirlash tiklash	77	167	332	365	384
5	Turkman yerlaridan foydalanganligi uchun	20	29	115	121	130
6	Suv tejoychi texnologiya subsidiya			199	199	109

Elektr energiyasi bo'yicha ajratilgan budget yillar davomida ortib, elektr energiyasi bilan bog'liq xarajatlar uchun ajratilgan mablag'lar doimo eng katta mablag'lar yo'naltirishi bilan ahamiyatli. 2022-yilda u 4,684 milliard so'mga yetgan, bu barcha toifalar orasida eng yuqori ko'rsatkich hisoblanadi.

2017-2022-yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston hududlarida suvni tejoychi texnologiyalarni joriy etish bo'yicha gektarlarda o'lchangan ma'lumotlar keltirilgan. O'zbekistonda suvni tejoychi texnologiyalarni to'liq o'zlashtirish yil sayin ortib borish tendensiyasiga ega bo'lgan.

2017-yilda jami suv tejoychi texnologiyalar qo'llanilgan yer maydonlari 70187,4 gektarni tashkil etgan bo'lsa, 2022-yilda bu ko'rsatkich barqaror ravishda 463760,76 gektarga o'sgan. Sezilarli darajadagi o'sish qishloq xo'jaligi amaliyotini modernizatsiya qilish va suvdan foydalanish samaradorligini oshirishga qilinayotgan harakatlar samarasidir. Hududlar orasida Qashqadaryo 2017-2022-yilgacha sezilarli o'sish bilan suvni tejoychi texnologiyalarning eng yuqori darajada qo'llanilishini doimiy ravishda ilg'or hududlardan bo'lgan (1-rasm).



1-rasm. O'zbekiston Respublikasi va Qashqadaryo viloyatida 2017-2022 yillarda suv tejoychi texnologiyalarni joriy etish ko'rsatkichlari

Qashqadaryo viloyatida ham boshqa hududlarga nisbatan suv tejoychi texnologiyalarni joriy

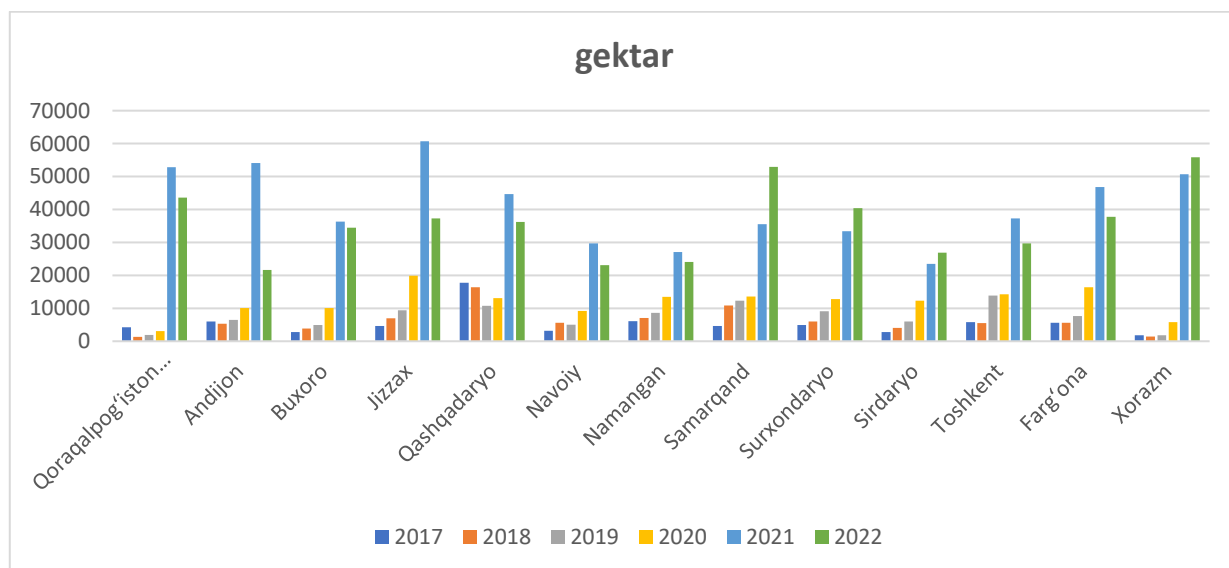
etish ko'rsatkichlari nisbatan pastroq bo'lgan bo'lsada, yillar davomida ijobiy tendensiyani

ko'rsatdi. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, suvni tejavchi texnologiyalarni joriy etish yil sayin sezilarli darajada farq qilishi mumkin, bu qishloq xo'jaligi va irrigatsiya amaliyotini modernizatsiya qilish bo'yicha olib borilayotgan islohotlar natijasidir. Maqsadli tashabbuslar yoki siyosatlarni ko'rsatuvchi ma'lum yillarda suv tejavchi texnologiyalarni qo'llash amaliyotini sezilarli o'sishi holatlari mavjud.

Suv tejaydigan texnologiyalarni joriy etish turli omillar, jumladan, hukumat siyosati, rag'batlantirish va suv tanqisligini bartaraf etish va barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish zarurati bilan bog'liq. Suvni tejaydigan texnologiyalarni qo'llash va suvni tejaydigan amaliyotlar o'rtasidagi ijobiy bog'liqlik suv resurslarini boshqarish menejmentini samarali amalga oshirish bilan bog'liq bo'lgan va yuqori ahamiyat kasb etayotganligini anglatadi.

O'zbekiston Respublikasi hududlarida tomchilatib sug'orish ko'rsatkichlariga ko'ra, mamlakatimizda sug'oriladigan yerlarning umumiy kengayishi yillar davomida o'zgaruvchanligini ko'rsatdi. Tomchilatib sug'orish tizimlari joriy etilgan yer maydonlari 2017-yilda jami kengayish 70187,4 gektarni tashkil etgan bo'lsa, 2022-yilda 463760,76 gektarga ko'paydi. Hududlar orasida tomchilatib sug'oriladigan yerlar Qashqadaryoda doimiy ravishda eng yuqori kengayishini ko'rsatib, 2017-2022-yilgacha sezilarli darajada o'sgan.

Qoraqalpog'iston Respublikasida boshqa hududlarga nisbatan pastroq kengayish sur'atlariga ega, lekin hali ham ijobiy tendensiya kuzatilmoqda. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, sug'oriladigan yerlarning kengaytirilishi yildan-yilga sezilarli darajada farq qilishi mumkin, bu qishloq xo'jaligi yerlarini ko'paytirish va suv ta'minoti infratuzilmasini yaxshilash bo'yicha olib borilayotgan harakatlarni aks ettiradi.



2-rasm. O'zbekiston Respublikasi hududlarida 2017-2022 yillarda tomchilatib sug'orish joriy etish ko'rsatkichlari

Ayrim yillarda kengayish sur'atlarining sezilarli o'sishi holatlari mavjud bo'lib, bu maqsadli tashabbuslar yoki siyosatlarni ko'rsatadi. Sug'oriladigan yerlarning kengayishiga turli omillar, jumladan, hukumat siyosati, oziq-ovqat xavfsizligini oshirish zarurati va qishloq xo'jaligini qo'llab-quvvatlash sabab bo'lmoqda. Tomchilatib sug'oriladigan yerlar va qishloq xo'jaligi hosildorligini oshirish o'rtasidagi ijobiy bog'liqlik ekinlar hosildorligini oshirish va suv resurslaridan foydalanishga e'tibor qaratishdan dalolat beradi. Ma'lumotlar qishloq xo'jaligi mahsulotlari va oziq-ovqat xavfsizligini oshirish uchun sug'oriladigan yerlarni kengaytirishga investitsiyalarni davom ettirish muhimligini ta'kidlaydi. Suvni samarali boshqarish amaliyoti va infratuzilmani rivojlantirish

sug'orish uchun ortib borayotgan talabni qo'llab-quvvatlash uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi.

Suv xo'jaligi vazirligi tizimidagi nasos stansiyalar tomonidan 2005-2022-yillarning yanvar-noyabr oylarida sarflangan elektr energiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar 3-jadvalda aks etgan.

O'zbekistondagi nasos stansiyalari tomonidan jami elektr energiyasi iste'moli yillar davomida o'zgarib turdi, eng yuqori cho'qqi 2011-yilda va keyingi yillarda ham o'zgarib turdi. 2022-yilda iste'mol 2011-yildagi eng yuqori ko'rsatkichdan 6588,7 million kVt/soatgacha qisqargan, bu 7825,2 million kVt/soatni tashkil etdi. Mintaqalar orasida Namangan doimiy ravishda eng yuqori

elektr energiyasi iste'moliga ega bo'lib, o'zgaruvchan, lekin so'nggi yillarda pasayish tendensiyasi kuzatildi. Buxoro, Qashqadaryo va Samarqand kabi boshqa viloyatlar ham sezilarli iste'mol

darajasini ko'rsatdi. Surxondaryoda 2011-yildan 2022-yilgacha energiya iste'moli pasayish tendensiyasi kuzatildi.

3-jadval

Suv xo'jaligi vazirligi tizimidagi nasos stansiyalar tomonidan 2005-2022-yillarning yanvar-noyabr oylarida sarflangan elektr energiyasi to'g'risida (mln.kVt.soat)

t/r	Viloyatlar nomi	2005	2010	2015	2020	2021	2022
	O'zbekiston Respublikasi bo'yicha	7683,8	7879,7	7800,1	7172,0	7281,0	6588,7
1	Qoraqalpog'iston Respublikasi	83,6	110,7	131,8	125,2	114,6	107,0
	<i>viloyatlar:</i>						
2	Andijon	519,9	475,2	392,6	283,0	280,1	269,8
3	Buxoro	1384,1	1756,7	1892,5	1610,7	1655,2	1578,6
4	Jizzax	328,0	342,5	349,5	282,2	262,1	166,2
5	Qashqadaryo	2251,7	2289,2	2425,9	2315,9	2316,7	2192,2
6	Navoiy	182,5	202,8	168,0	152,4	148,3	133,6
7	Namangan	986,2	935,3	752,1	834,9	791,7	678,2
8	Samarqand	238,0	246,4	194,6	191,5	174,2	106,5
9	Surxondaryo	1052,1	921,7	942,1	805,2	964,6	842,6
10	Sirdaryo	87,6	57,8	55,0	49,8	45,2	36,7
11	Toshkent	86,9	82,5	77,5	75,9	68,9	53,5
12	Farg'ona	390,4	381,1	340,7	342,3	357,3	332,3
13	Xorazm	92,9	77,8	77,8	103,2	102,2	91,5

Qashqadaryo viloyati suv xo'jaligi vazirligi tizimidagi nasos stansiyalar tomonidan 2022yilda sarflangan elektr energiyasi mamlakatning qariyb 33 foizni tashkil etgan.

Suv resurslarini kamayishdan saqlashning asosiy rezervlaridan yana biri sug'orishda qaytarma suvlardan unumli foydalanishdir. Respublikada bu suvlar asosan ekin maydonlaridan, sanoat korxonalaridan va maishiy-kommunal tarmoqlardan qaytgan suvlardan tashkil topgan bo'ladi. 1956-1980 yillar mobaynida tabiiy botiqlarga oqizilgan qaytarma suvlar hajmi 77,1 km³ ni tashkil etgan.

Keyingi yillarda daryolar, ko'llar, suv omborlarining suvi unga sanoat va shaharlar oqava suvlarining, ekin maydonlarida hosil bo'ladigan qaytarma suvlarning qo'shilishi natijasida keskin yomonlashib ketdi. Bu jarayon ayni paytda quyidagi sabablarga bog'liq holda yanada jadallashtirilmogda va xavfli tus olmogda.

1. Sanoatning, ayniqsa, uning ximiya va metallurgiya tarmoqlarining suvga bo'lgan talabi ortmogda, va tabiiy suvlar ifloslanishining manbai bo'lgan oqava suvlar ham ko'paymogda.

2. Oqava suvlarni daryo va ko'llarga oqizish tabiiy suv manbalaridan foydalanishning bir turi deb qaraldi. Ayniqsa, daryolar ifloslangan oqava suvlarni yo'q qilishda o'ziga xos tabiiy inshoot deb qabul qilindi. Ko'pchilik hollarda suvni sun'iy tozalash inshootlarini qurish tugallanmay turib, sanoat ob'ektlari ishga tushirib yuborilmogda.

3. Oqava suvlarni sun'iy tozalashning hozirgi kundagi imkoniyatlariga ortiqcha baho berilayapti.

4. Tabiiy suv manbalariga ekin maydonlaridan chiqqan suvlarning oqizilishidir.

Hozirgi kunda Respublikamizda eng dolzarb masalalardan biri suvni sifat jihatdan muhofaza qilishdir. Bu muammoni hal etishda ko'pchilik olimlar qaytarma va oqava suvlarni tozalashni asosiy yo'l deb qaramogdalar.[19]

Ekspertlarning prognozlariga ko'ra, kelgusi 30 yil mobaynida sug'oriladigan yer maydonlari yana 20-25 foizga qisqarishi mumkin.Yerdan foydalanish huquqining yetarli darajada kafolatlanmaganligi xo'jaliklarni boshqarish samaradorligini oshirishga to'sqinlik qilmogda va investitsiyalarni jalb qilishni cheklamogda. Hozirgi vaqtda yer uchastkalarini taqsimlashning hamda yerdan foydalanuvchilar huquqlarini himoya qilishning aniq va shaffof mexanizmlari to'liq yaratilmagan. Shuningdek, yer uchastkalarini ikkilamchi ijaraga berish nazarda tutilmaganligi qishloq xo'jaligi yerlarini nisbatan salohiyatli yerdan foydalanuvchilarga o'tishiga to'sqinlik qilmogda. Mamlakat suv resurslarining qariyb 80 foizi transchegaraviy suv havzalari hisobiga shakllanadi. Mazkur holat Markaziy Osiyoda, xususan O'zbekiston Respublikasida suv resurslarini barqaror boshqarish uchun mintaqaviy hamkorlikning muhimligini belgilaydi. Mamlakatda irrigatsiya tarmoqlarining 70 foizi filtratsiyaga qarshi

qoplamaga ega emas, oqibatda suvning bir qismi dalagacha yetkazish jarayonida yo'qotilmoqda[18].

Xulosa va takliflar. O'zbekistonning suvdan foydalanish samaradorligi, taqdim etilgan ma'lumotlarda aks ettirilganidek, qishloq xo'jaligi ehtiyojlari, atrof-muhit muammolari va resurslarni boshqarish o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqlikni ochib beradi.

Nazariy tadqiqotlar hamda statistik raqamlarni o'rganish asosida suv resurslaridan foydalanishdagi muammolarni bartaraf etish. Suv resurslaridan foydalanishdagi muammolarni bartaraf etish uchun ko'pchilik olimlarning fikricha, quyidagi chora-tadbirlarni nazarda tutish lozim:

1. Shaharlarning oqava suvlaridan dehqonchilik, asosan, yem-xashak etishtiriladigan dalalarini sug'orishda foydalanish mumkin, albatta, gigiena nuqtai-nazaridan, bunday dalalarda to'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilinadigan ekinlar ekilmaydi. Eng muhimi bu suvlar tuproq tarkibiga ziyon etkazmaydi.

2. Sanoat korxonalarini aylanma suv ta'minotiga o'tkazish zarur. Bunda korxonada suvni o'ziga kerakli darajada tozalaydi va undan qayta foydalanadi. Shu maqsadda korxonada talab darajasidagi suvni bir yo'la oladi, mahsulot ishlab chiqarishda butunlay sarf bo'lgan qismi (umumiy suv miqdoriga nisbatan 10-15 foiz) esa suv manbaidan doimiy ravishda to'ldirib boriladi. Bu tizimning qulay tomoni shuki, birinchidan, oqava suvlarining daryolarga oqizilishiga chek qo'yiladi, ikkinchidan, korxonada o'zi ifloslantirgan suvni tozalashga majbur bo'ladi. Bunda korxonaning o'zi ortiqcha ifloslanishni oldini olishga harakat qiladi, natijada suvni tejash uchun rag'batlantiruvchi iqtisodiy omil vujudga keladi;

3. Ayrim kimyoviy korxonalarining ifloslangan suvlarini, agar ularni tozalab qayta ishlatish imkoni bo'lmasa, alohida havzalarga yig'ib, tabiiy yoki sun'iy holda bug'latib yuborish kerak.

4. Shaharlarda suv ta'minoti tarmoqlarini ikki yo'nalishda, birinchisini ichimlik, maishiy va oziq-ovqat sanoati uchun, ikkinchisini esa sanoatning boshqa tarmoqlari uchun tashkil etish zarur. Bu tartib toza suvni tejash imkonini beradi.

5. Yirik sanoat korxonalarida (asosan ximiya, metallurgiya) iloji boricha suvdan foydalanish me'yorini kamaytirish uchun kurashish kerak. Bu toza suvning miqdorini va shu bilan birga sifatini saqlash choralardan biridir.

6. Daryolarda kam suvli davrda ularning suvini bir muncha ko'paytirishga erishish lozim. Buning uchun mavjud suv omborlaridan tadbirkorlik bilan foydalanish va agromelioratsiya usullarini qo'llash talab etiladi.

7. Ekin maydonlarini sug'orish natijasida hosil bo'lgan qaytarma suvlardan unumli foydalanish lozim. Ularning tabiiy botiqlarga oqizilishiga va behuda sarflanishiga iloji boricha yo'l qo'ymaslik kerak.

Mamlakatimizda foydalaniladigan suv resurslarining asosiy qismi (90 foizdan ortig'i) irrigatsiya maqsadlarida ishlatiladi. Uning qolgan qismidan esa sanoatda hamda maishiy va kommunal maqsadlarda foydalaniladi. Ma'lumki, yuqoridagi har uch yo'nalish ham yildan-yilga ko'proq suv talab qilmoqda va shu sababli o'lkamizda suv muammosi tobora tig'iz bo'lib qolmoqda. Ana shunday sharoitda suvdan tejab-tergab foydalanish, uning samarasiz yo'qotilishiga yo'l qo'ymaslik, qaytarma va oqava suvlardan unumli foydalanish, eng muhimi suv manbalarini ifloslanishdan va ortiqcha minerallashuvdan saqlash asosiy vazifa bo'lib qoldi.

Manba va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://www.unesco.org/en/articles/imminent-risk-global-water-crisis-warns-un-world-water-development-report-2023>.
2. Xiang X. et al. Urban water resource management for sustainable environment planning using artificial intelligence techniques // *Environmental Impact Assessment Review*. – 2021. – T. 86. – C. 106515.;
3. Yang Z. et al. Comprehensive evaluation and scenario simulation for the water resources carrying capacity in Xi'an city, China // *Journal of environmental management*. – 2019. – T. 230. – C. 221-233;
4. Ciriacy-Wantrup S. V., Bishop R. C., Andersen S. O. Water policy and economic optimizing: Some conceptual problems in water research // *Natural Resource Economics*. – Routledge, 2019. – C. 67-76;
5. A Briscoe S. Global Water Patnership // IJK.Rosengrant and Binswanger.- Dublin Statement- 2000.-p.25-26;
6. Jones W.I. Global Water Patnership // Ж-Росengrant and Binswanger.- Dublin Statement.- 2000 - p. 25-26;
7. Костомахина Е.Н. Эколого-экономические критерии использования систем подготовки питьевой воды для нужд населения омской области. 03.00.16 – экология, Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук.2004.
8. Умаров Д.М. Эффективность использования водных ресурсов в орошаемом земледелии Республики Таджикистан. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Душанбе 2007.

9. Султанов Н.М. Организационно-экономические аспекты эффективного использования оросительной воды в Согдийской области Таджикистана. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Душанбе 2010.
10. Axmedov S.N. Methodological aspects of increasing the efficiency of water management. *Journal of International Finance and Accounting*
11. *Journal of International Finance and Accounting*. <http://interfinance.tfi.uz/?p=3735>
12. Колупаева В. Б. Организация рынка пресной воды в условиях институциональных преобразований. Специальность 08.00.01 - Экономическая теория. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Йошкар-Ола 2009.
13. Алексеев К. Л. Оценка ресурсоемкости аграрного производства. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва 2008.
14. Домашенко Ю.Е. Повышение экологической безопасности оросительных мелиораций при использовании природных и сточных вод. Автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора технических наук. Новочеркасск – 2018.
15. Сметанин А.Ю. Разработка и обоснование системы платежей за использование водных ресурсов в орошаемом земледелии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Саратов 2012.
16. Султонов А. О. Применения информационных систем по использования водных ресурсов в Узбекистане //Научные исследования-основа современной инновационной системы. Международной научно-практической конференции Стерлитамак. – 2019. – С. 141-144;
17. Умурзқов У.П., Абдурахимов И.Л. Сув хужалиги менежменти. 1-жилд. — Т.: Иқтисодиёт ва молия,, 2008. — 606 б.;
18. Амиров Л.Ф. Ўзбекистон Республикасида сув ресурсларидан фойдаланишни бошқариш механизмлари. “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали. № 1, январь-февраль, 2017 йил.
https://iqtisodiyot.tsue.uz/sites/default/files/maqolalar/5_L_Amirov.pdf.
19. <https://cyberleninka.ru/article/n/respublikada-ver-va-suv-resurslaridan-oqilona-va-samarali-foydalanishni-rivojlantirish-istiqbollari>
20. <https://cyberleninka.ru/article/n/respublikamizda-suv-resurslaridan-foydalanishdagi-muammolar-va-ularni-bartaraf-etish-yo-llari>.