



SUV TEJOVCHI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHDA ISROIL VA XITOIY TAJRIBASI, ULARNING AHAMIYATLI JIHLTLARI

https://doi.org/10.55439/ECED/vol24_iss5/a61

Shoxo'jaeva Zebo Safoyevna -
Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi sohasida strategik rivojlanish va tadqiqotlar xalqaro markazi katta ilmiy xodimi, i.f.n., professori
Seytimbetova Zibaxon Abdiganiyevna -
Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi sohasida strategik rivojlanish va tadqiqotlar xalqaro markazi ilmiy kotibi, t.f.f.d, PhD

Annotatsiya. Hozirgi paytda suv taqchilligi dunyodagi eng o'tkir global muammolardan biri hisoblanadi. Suv iste'molining jadal ravishda o'sib borishi, uni yetarli darajada va sifatli qondirish imkoniyatlarining cheklangani suvdan samarali foydalanish masalasining ahamiyatini oshirib, ko'plab mamlakatlarda ushbu muammoni ijobiy hal etishga alohida e'tibor berilmoqda. Mustaqillik yillarida O'zbekistonda suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishga qaratilgan qator chora-tadbirlar amalga oshirildi, jumladan: suv resurslari boshqaruvi tuzilmasi takomillashtirildi; suvdan foydalanish va suv iste'molini tartibga soluvchi qonunchilik asoslari ishlab chiqildi. Keyingi yillarda kuzatiladigan suv tanqisligini yumshatish maqsadida suvdan samarali foydalanishning suvtejamkor texnologiyalarni qo'llash dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Ushbu maqolada suv tejoychi texnologiyalardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini oshirish bo'yicha Isroil va Xitoy davlatlarining tajribalari o'rganildi va mamlakatimiz hamda Qashqadaryo viloyati qishloq xo'jaligida suvtejamkor texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari yoritildi.

Kalit so'zlar: suv tanqisligi, suvtejamkor texnologiyalar, sug'oriladigan yerlar, oqova suvlar, suv resurslari, suvdan samarali foydalanish, tomchilatib sug'orish texnologiyasi, suv xo'jaligi, Xitoy tajribasi, Isroil tajribasi.

ОПЫТ ИЗРАИЛЯ И КИТАЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИХ ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ

Шохужаева Зебо Сафоевна -
старший научный сотрудник Международного центра стратегических разработок и исследований в продовольственной и сельскохозяйственной сфере, к.э.н., профессор.
Сейтимбетова Зибакхон Абдиганиевна -
ученый секретарь Международного центра стратегических разработок и исследований в продовольственной и сельскохозяйственной сфере, д.ф.т.н. PhD

Аннотация. В настоящее время нехватка воды является одной из самых острых глобальных проблем в мире. Быстрый рост водопотребления, ограниченные возможности удовлетворения ее в достаточном количестве и качестве повышают актуальность вопроса рационального использования воды, и во многих странах положительному решению этой проблемы уделяется особое внимание. За годы независимости в Узбекистане реализован ряд мер, направленных на повышение эффективности использования водных ресурсов, в том числе: усовершенствована структура управления водными ресурсами; разработаны правовые основы регулирования водопользования и водопотребления. В целях ликвидации дефицита воды, наблюдаемого в последние годы, актуальным вопросом рационального водопользования становится применение водосберегающих технологий. В данной статье изучен опыт Израиля и Китая по повышению экономической эффективности использования водосберегающих технологий, а также освещены возможности использования водосберегающих технологий в сельском хозяйстве нашей страны и Кашкадарьинской области.

Ключевые слова: дефицит воды, водосберегающие технологии, орошаемые земли, сточные воды, водные ресурсы, эффективное использование воды, технология капельного орошения, управление водными ресурсами, китайский опыт, израильский опыт.

EXPERIENCE OF ISRAEL AND CHINA IN THE USE OF WATER-SAVING TECHNOLOGIES, THEIR IMPORTANT ASPECTS

Shokhujeva Zebo Safoevna -

Senior Research Fellow, International Center for Strategic Development and Research in Food and Agriculture, Ph.D., prof.

Seitimbetova Zibakhon Abdiganievna -

Scientific Secretary of the International Center for Strategic Development and Research in the Food and Agriculture Sphere, Ph.D.

Annotatsion. *Currently, water shortage is one of the most acute global problems in the world. The rapid growth of water consumption, limited opportunities to satisfy it in sufficient quantity and quality increase the urgency of the issue of rational use of water, and in many countries special attention is paid to a positive solution to this problem. During the years of independence, Uzbekistan has implemented a number of measures aimed at improving the efficiency of water resources use, including: the structure of water resources management has been improved; legal bases for regulation of water use and water consumption have been developed. In order to eliminate the water shortage observed in recent years, the use of water-saving technologies is becoming an urgent issue of rational water use. This article examines the experience of Israel and China in improving the economic efficiency of using water-saving technologies, as well as highlights the possibilities of using water-saving technologies in agriculture in our country and the Kashkadarya region.*

Key words: *water scarcity, water-saving technologies, irrigated lands, wastewater, water resources, efficient water use, drip irrigation technology, water management, Chinese experience, Israeli experience.*

Kirish. Bugungi kunda jahonda suv taqchilligi muammosi tobora keskinlashib bormoqda. Dunyo aholisi sonining ortib borishi, hayot farovonligi darajasini yaxshilashga intilish eng avvalo iste'mol qilina-yotgan suv hajmlarining ekstensiv o'sishiga olib kelmoqda. Jahonda 1980-yildan boshlab suvdan foydalanish darajasi yiliga o'rtacha 1% ga o'sib bu tendensiya 2050-yilgacha ham o'rtacha o'sish suratinii saqlab qolishi kutilmoqda, bu esa mavjud holatga nisbatan 20-30 % ko'p demakdir [1].

Suv iste'molining intensivlashuvi yuqori texnologik darajani ko'zda tutib, bu o'z navbatida katta hajmdagi investitsiyalarni taqozo qiladi. Bunday hajmdagi investitsiyalarni amalga oshirish uchun kerak bo'ladigan moliyaviy resurslar yetarli emas. Jumladan, "keyingi yillarda jahonning rivojlangan mamlakatlarida suvdan foydalanishni yaxshilashga 500 mlrd. doll. mablag' investitsiyalar ajratilib, bu umumiy ehtiyojning atigi 30 foizini tashkil etadi"[2].

So'nggi yillarda nafaqat mamlakatimizda, balki Markaziy Osiyo davlatlarida suv tanqisligi muammosi yildan-yilga jiddiy tus olmoqda.

Transchegaraviy suv resurslaridan foydalanish masalalari bo'yicha davlatlararo munosabatlarni rivojlantirish, Markaziy Osiyo mamlakatlari manfaatlari o'rtasidagi muvozanatni ta'minlaydigan suv resurslarini birgalikda boshqarishning o'zaro maqbul mexanizmlarini va suvdan samarali foydalanish dasturlarini ishlab chiqish hamda ilgari surish masalasi mamlakatimiz siyosati darajasida o'rganilmoqda[3].

Bugungi kunda dunyoning barcha davlatlarida qishloq xo'jaligida suv tanqisligi muammosi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, rivojlangan davlatlarda suvtejamkor texnologiyalaridan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish va sug'oriladigan yerlarning qishloq xo'jaligi muomalasidan chi-

qib ketishini oldini olish muammosi davlat siyosati darajasida katta e'tibor qaratilmoqda. Darhaqiqat, xorijiy davlatlar tajribalarning ahamiyatli jihatlari ayrim davlatlar misolida ko'rib chiqamiz.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. O'zbekiston iqtisodiy salohiyatini belgilashda agrar sohaning muhim o'rin tutishi, Orol dengizi bilan bog'liq ekologik vaziyatning keskinlashuvi, Markaziy Osiyo mamlakatlari o'rtasida suv resurslarini taqsimlash va ulardan foydalanish borasidagi muammolarning o'z ahamiyatini saqlab qolishi mamlakatda suv resurslaridan foydalanish samaradorligini masalalariga alohida dolzarblik baxsh etadi. Mamlakatdagi suv resurslaridan tejamli foydalanish borasida bir qancha olimlar ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishmoqda. Misol uchun, M.M.Matkarimov [4] suv tejevchi va muhofaza qiluvchi texnologiyalarni qo'llash jarayonlarini boshqarish, Z.X.Tashmatov [5] respublikada suvdan foydalanishning ekologik-iqtisodiy jihatdan optimallashtirish, B.U.Xasanov [6] O'zbekiston suv xo'jaligi tizimini takomillashtirish va uning samaradorligini oshirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi, P.Z.Xodjalepesov [7] yer-suv resurslaridan foydalanishning samaradorligi va Qoraqalpog'iston Respublikasida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi rivojlantirishining istiqbollari, Sh.X.Muminov[8] bozor mexanizmlari asosida suv xo'jaligi tizimini moliyalashtirish masalalari va Z.S.Shoxo'jaeva[9] qishloq xo'jaligida suv resurslaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari mavzularida tadqiqotlar olib borishgan.

Shuningdek, suv tanqisligi sharoitida suv sarfini 2-2,5 barobarga kamaytirishda suv tejevchi texnologiyalarni qo'llash va ularning iqtisodiy samaradorligini oshirish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borayotgan iqtisodchi olimlardan R.A.Rashidovning[10] "Paxtachilikda resurs tejevchi texnologiya-

larni joriy etish samaradorligini oshirish yo'llari" nomli maqolasida paxtachilikni texnik va texnologik jihatdan modernizatsiyalash sharoitida tarmoqqa resurs tejoychi texnika va texnologiyalarni joriy etishni iqtisodiy rag'batlantirish davlat tomonidan amalga oshirilishi lozimligi ta'kidlangan. Davlatning qo'llab-quvvatlovchi tadbirlari resurs tejoychi texnologiyani joriy etishni iqtisodiy rag'batlantirishda – moliyaviy-iqtisodiy qo'llab-quvvatlovchi hamda tashkiliy-iqtisodiy qo'llab quvvatlash dastaklaridan foydalanish muhim ahamiyatga egaligi ta'kidlangan. Ushbu yo'nalish doirasida "Qishloq xo'jaligida resurstejamkor texnologiyalar yaratish jarayoniga qo'shimcha investitsiya yo'naltirish" bo'yicha yangicha tizim taklif qilingan.

F.M.Yusupovning[11] ilmiy tadqiqotlarida esa suvni tejoychi texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishni tizimli asosda rag'batlantirish hamda ularni maqsadli moliyalashtirish uchun O'zbekiston Respublikasi moliya vazirligi huzurida Qishloq xo'jaligiga suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni rivojlantirish davlat maqsadli budjetdan tashqari jamg'armasini tashkil etishni taklif etadi.

T.X. Farmanov[12] va boshqalar tomonidan olib borilgan monografik tadqiqotlarga ko'ra, suv tejoychi texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga qo'llashning iqtisodiy mexanizmlarini amaliyotga joriy etishga qaratilgan takliflar ishlab chiqiladi. Berilgan takliflarning asosiy maqsadi suv tejoychi texnologiyalar qishloq xo'jaligida qo'llanilishini rivojlantirish uchun uzoq muddatli kreditlar ajratilishini yo'lga qo'yishdan iboratligini ta'kidlashadi.

Tadqiqot metodikasi. Suv tejamkor texnologiyalardan foydalanishda xorijiy davlatlar tajribasi o'rganildi. Tahlil jarayonida monografik tadqiqotlar Isroil va Xitoy davlatlarining suv tejamkor texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha tajribalari va suv iste'moli bo'yicha har bir iste'molchi uchun suvdan foydalanishda kvotalar belganganligi to'g'risidagi ma'lumotlar o'rganildi. Xorijiy davlatlar tajribasi shuni ko'rsatkiki, Isroilda 2010-2050 yillar davri uchun qabul qilingan suv xo'jaligini rivojlantirish bosh rejasiga ko'ra 2050-yilga borib suv taqchilligi oqova suvlarning to'liq tozalanishi va dengiz suvini tuzsizlantiradigan qo'shimcha obyektlarni qurish hisobiga qoplanishi o'rganildi.

Shuningdek, Xitoyda suvni tejaydigan ko'rgazmali qishloq xo'jaligi obyektlarini yaratishga qaratil-

gan hamda davlat ahamiyatiga ega suvni tejaydigan qishloq xo'jaligi texnologiyalarini rivojlantirish uchun ko'rgazmali sanoat parklarini tashkil etish bo'yicha ishlar amalga oshirildi.

Tadqiqot jarayonida tizimli yondashuv, abstrakt-mantiqiy fikrlash, taqqoslash, omilli tahlil va qiyosiy tahlil etish usullaridan foydalanilgan holda Qashqadaryo viloyati fermer xo'jaliklarida suv tejoychi texnologiyalarni qo'llash borasidagi olib borilayotgan ishlar ko'lami o'rganildi. Statistik ma'lumotlar tahlili orqali Nishon tumanidagi Zizifara fermer xo'jaligida suv tejoychi texnologiyalarni qo'llashda olingan natijalar tahlil qilinib, suv tejoychi texnologiyalar bo'yicha xususiy yoki davlat-xususiy sheriklik asosida servis va dillerlik markazlarini tashkil etish, tomchilatib sug'orish texnologiyasining tomizgichli shlanglarni utilizatsiya qilish maqsadida kichik korxonalar va tsexlar faoliyatini yo'lga qo'yish kabi takliflar ishlab chiqildi.

Tahlili va natijalar. Dunyo mamlakatlariga nazar tashlaydigan bo'lsak, Isroilda sug'oriladigan maydonlar 100 foiz suvni tejoychi texnologiyalarga o'tkazilgan. AQShda bu ko'rsatkich 38,2 foizni, Misrda 36 foizni, Qozog'istonda 14 foizni, Turkiyada 12 foizni, Xitoy Xalq Respublikasida 11 foizni tashkil etadi. Tadqiqotlardan ko'rinadiki, yomg'irilatib sug'orish usulidan Rossiya, AQSh, Xitoy va Hindiston davlatlarida ko'proq foydalaniladi, tomchilatib sug'orish usulidan esa Isroil va Ispaniya davlatlari asosan foydalanishadi.

O'zbekistonda sug'oriladigan yerlarning 7 foizida, ya'ni 284 ming gektar maydonda suvni tejoychi texnologiyalar joriy etilgan. Shundan tomchilatib sug'orish – 114 ming gektar, yomg'irilatib sug'orish – 3 ming gektar, diskret sug'orish (pulsar) – 4 ming gektar hamda egiluvchan quvurlar yordamida sug'orish 163 ming gektarni tashkil etadi.

Suvni tejoychi texnologiyalarga sarmoya kiritish zarurati Isroilni ushbu sohada jahon yetakchisiga aylantirdi. Masalan, Isroilning barcha tuzsizlantirish zavodlarini qurishda ishtirok etgan Isroilning IDE Technologies kompaniyasi o'z tajribasini 35 davlatga eksport qildi (400 ga yaqin tuzsizlantirish zavodlarini, shu jumladan AQSh va Xitoyda qurgan). Dunyodagi eng yirik kam hajmli sug'orish kompaniyasi Netafim dunyoning 110 dan ortiq mamlakatlarida taqdim etilgan.

1-jadval

Isroilda hozirgi va istiqbolli suv balansi va suv iste'moli tizimi [14]

Yillar	Qishloq xo'jaligi			Jami
	Ichimlik suvi	Sho'r suvlar	Tozаланган oqova suvlar	
2010	500	144	400	1044
2020	490	120	528	1138
2030	470	110	645	1225
2050	450	100	900	1450

Suv resurslarining tanqisligi Isroilni suvni tejoychi texnologiyalar bo'yicha yetakchiga aylantirdi va endi mamlakat o'z tajribasini butun dunyo bilan baham ko'rishga intilmoqda [13].

Isroilda 2010-2050-yillar davri uchun suv xo'jaligini rivojlantirish Bosh rejasi qabul qilingan. Unga ko'ra 2050-yilga borib suv taqchilligi oqova suvlarining to'liq tozalanishi va dengiz suvini tuzsizlantiradigan qo'shimcha obyektlarni qurish hisobiga qoplashi quyidagi 1- jadvalda keltirib o'tilgan [12].

Oqova suvlarining qayta qo'llanilishi Isroil qishloq xo'jaligi uchun muhim suv manbaya hisoblanadi. Yiliga ishlangan 530 mln.m³ oqova suvlardan 476 mln.m³ (93%) ga ishlov beriladi va 410 mln.m³ (86%) sug'orishda qayta foydalaniladi [15].

Ta'kidlash joizki, Isroil qishloq xo'jaligi olimlar, maslahatchilar va fermerlar o'rtasidagi yaqin hamkorlikda rivojlanib bormoqda.

Suv sarfini kamaytirishning yana bir samarali mexanizmi bu suv narxini belgilashdir. Bu progressiv xarakterga ega, ya'ni yakuniy iste'molchilar uchun narx faqat iste'mol qilinadigan suvning ma'lum bir hajmida o'zgaraydi, undan oshib ketganda har kub metr suv narxi ortiqcha qancha ko'p bo'lsa, narx ham shunchalik yuqori bo'ladi. Suv narxi blokli tizimda o'rnatildi. Har bir iste'molchi uchun ham shahar suv iste'molchilari, ham sanoat va qishloq xo'jaligi uchun belgilangan kvotalar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Isroil davlatining suv va yer resurslaridan foydalanish ko'rsatkichlari (2014 y.) [13]

№	Ko'rsatkichlar	O'lch.birl.	Miqdori
1.	Jami foydalanilgan yer resurslari	ming ga	440
2.	Shundan sug'oriladigan yerlar	ming ga	182
3.	Jami suv resurslari	mln.m ³ /yil	2000
4.	Shu jumladan, qishloq xo'jaligida foydalanilgan suv resurslari (60-70%)	mln.m ³ /yil	1300
5.	Bir yilda bir gektarga sarflangan suv miqdori	m ³	7143
6.	1 m ³ suvning samaradorligi, AQSh dollari.	\$/m ³	3,93
7.	1 ga yerning samaradorligi, AQSh dollari.	\$/ga	18182
8.	Sug'orishda 1 m ³ suvning o'rtacha narxi	dollar	0,57
9.	Suv resurslarining aholi jon boshiga to'g'ri kelishi	m ³	285
10.	Yer resurslarining aholi jon boshiga to'g'ri kelishi	ga	0,06
11.	Paxta hosildorligi	s/ga	60-70
12.	Bug'doy hosildorligi	s/ga	60

Xitoyning o'rtacha yillik suv resurslari 2711,5 mlrd. m³ daryo oqimi va 828,8 mlrd. m³ yer usti suvli qatlamlardan olinadi. Suv quyish daryolar oqimini kamaytirilganligi sababli, umumiy suv resurslari 2821,4 mlrd. m³ ni tashkil qiladi. Bunday muvaffaqiyat omillaridan biri suv xo'jaligi sohasidagi ilg'or texnologiyalar va bilimdir. Bugungi kunda Xitoyda suv resurslari sohasidagi ilmiy va texnologik ishlanmalar odatda ilg'or xalqaro standartlarga mos keladi.

Mamlakatda bugungi kunda tuproq va suv unumdorligini saqlash, sug'orish usullari va ularni suv tanqis hududlarida qo'llash, monitoring va baholash, agronomiya, yer va suv xo'jaligi, turli tabiiy-iqlim sharoitlariga ega daryolar havzalarida suvni boshqarish, suv ta'minotining oldini olish va nazorat qilish, ifloslanish, suv muhitini tiklash, iqlim o'zgarishiga moslashish bo'yicha muvaffaqiyatli modellar ishlab chiqilgan.

Shuningdek, mamlakatda yangi texnologiyalarni muvaffaqiyatli qo'llash va kengroq tarqatish uchun zarur bo'lgan suv resurslarini boshqarish bo'yicha institutsional bazaviy salohiyat amalga oshirildi.

Xitoydagi BMTTD (Birlashgan Millatlar Tashkiloti Taraqqiyot Dasturi) suv resurslarini boshqarishni yanada takomillashtirish bo'yicha hukumatni qo'llab-quvvatlashga katta yordam qilmoqda. Shinjon avtonom tumanida suvni tejaydigan sug'orish texnologiyalari muvaffaqiyatli tatbiq etilib, bu esa suvni oqilona, chegaralangan holda boshqarishga yordam berdi. Tyantszinda BMTTD toshqin suvlaridan foydalanish va ularni turli sektorlar o'rtasida taqsimlashni optimallashtirishga yordam berdi. Suvdan foydalanish samaradorligini yaxshilash maqsadida purkalab va tomchilatib sug'orish kabi usullar keng joriy etildi.

Suvdan foydalanish samaradorligi purkalab sug'orishda 0,7-0,8, tomchilatib sug'orishda esa - 0,9ga teng bo'lib, ammo ular qimmat bo'lganligi sababli, ularni amalga oshirishni rag'batlantirish uchun Xitoy hukumati bir qator chora-tadbirlar ishlab chiqdi. Hukumat gidravlika uskunarini sotib olish xarajatlarining bir qismini qoplab berdi.

Xitoy Fanlar akademiyasi tomonidan "Xitoyda barqaror rivojlanish strategiyalari" tayyorlangan suv bo'yicha hisobotga ko'ra resurslar, 2030-yilga borib suvga bo'lgan talab 140 mlrd. m³ ga oshadi,

XORIY TAJRIBASI

oqava suvlarni oqizish esa 85 dan 106 mlrd. m3 ga oshishi prognoz qilingan [16].

Qishloq xo'jaligining suvni tejash bo'yicha davlat dasturida belgilangan vazifalari 2030-yilda suv iste'molini bir xil darajada saqlab qolgan holda foydali sug'orish koeffitsientini 55 foizga oshirishni nazarda tutadi. So'nggi yillarda Xitoyda suvni tejaydigan ko'rgazmali qishloq xo'jaligi obyektlarini yaratish bo'yicha ko'plab ishlar amalga oshirildi, davlat ahamiyatiga ega suvni tejaydigan qishloq xo'jaligi texnologiyalarni rivojlantirish uchun ko'rgazmali sanoat parklari, yuqori mahsuldorlikni namoyish etish bo'yicha esa ko'plab ishlar amalga oshirildi. Bunda texnik jixozlar majmuasi va suvni tejaydigan qishloq xo'jaligini rivojlantirish modellari ishlab chiqildi. Xukumat tashabbusi bilan suvni tejoychi qishloq xo'jaligi texnologiyalari, sug'orish kanallari tubining suv o'tkazuvchanligini pasaytirish, past bosimli quvurli suv ta'minoti tizimi va tomchilatib sug'orish texnologiyasi keng joriy etilmoqda. Shu bilan birga namlikni saqlaydigan turli xil texnologiyalar qo'llaniladi jumladan somon yoki plyonka bilan qoplash, namlikni saqlaydigan preparatlar va boshqalardan foydalanish kabilar. Qishloq xo'jaligi ekinlarining qurg'oqchilikka chidamli navlari intensiv ravishda

yetishtiriladi.

Qashqadaryo viloyati tumanlarida o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, fermer xo'jaliklari tomonidan suv tejamkor texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi yildan-yilga ortib ortib bormoqda. Nishon tumani Zizifara fermer xo'jaligida 2021-yilda tomchilatib sug'orish texnologiyasi 20 gektar paxta maydoniga joriy qilingan bo'lib, bir gektar paxta maydonidan 40 tsentner hosil olingan va xo'jalikning rentabelligi 152,6 foizni tashkil etgan. Jami xarajatlar 190627 ming so'm bo'lib, 1 gektar yerdan iqtisod qilingan mablag' 196309,6 so'mni tashkil etgan. Quyidagi 2-jadvalda Zizifara fermer xo'jaligi tomonidan paxta yetishtirishda olingan daromad va xarajat ko'rsatkichlari tahlil qilingan bo'lib, xo'jalikning jami daromadi 2021-yilda 481600 ming so'mga teng bo'lganligini ma'lumotlar tahlilidan ko'rish mumkin. Fermer xo'jaligiga tomchilatib sug'orish texnologiyasidan foydalangani uchun davlat tomonidan 144000 ming so'm mablag' ajratilgan va bir gektar yer maydoniga 7200000 so'm sarflangan. Subsidia ajratilgandan keyingi qoldiq 349 587 so'mni tashkil etmoqda. Bu ko'rsatkichlar quyidagi 3-jadvalda keltirib o'tilgan.

3-jadval

Nishon tumanidagi Zizifara fermer xo'jaligida 2021-yilda tomchilatib sug'orish joriy qilingan 20 gektar paxta maydoniga sarflangan xarajatlar va olingan daromadlar hisob-kitobi [17]

t/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Jami	1 tonnaga ming so'm	Xarajat foizi
1	Ekin maydoni	ga	20,0		
2	Hosildorlik, ts/ga	s/ga	40,0		
3	<i>Davlatga sotish</i>	tonna	80,0		
4	<i>Jami xarajat</i>	ming so'm	190 627	3 177	100%
a)	<i>shu jumladan: ish haqi, ajratmalari bilan (qo'lda bajariladigan ishlar va mexanizatorlar uchun)</i>	ming so'm	73 680	1 228,0	39%
b)	Mineral o'g'itlar	ming so'm	33 800	563	18%
	<i>mineral o'g'itlar miqdori fizik holda</i>	kg	10 000,0	166,7	
v)	O'simliklarni himoya qilish, agrokimyoviy xizmatlar xarajati	ming so'm	14 300	238	8%
g)	Urug'lik qiymati (11000 so'm/kg)	ming so'm	6 600	110,0	3%
	miqdori 100%	kg	600,0	10,0	
d)	Mexanizatsiya xizmati	ming so'm	22 631	377,2	12%
y)	YoMM qiymati (7300 so'm/kg amaldagi narx)	ming so'm	14 016	233,6	7%
	<i>miqdori (100%) (dizel yonilgisi)</i>	litr	1 920,0	32,0	
yo)	SIU (100%)		0	0,0	0%
j)	Yagona yer solig'i (100%)		0	0,0	0%
i)	Boshqa xarajatlar	ming so'm	25 600	426,7	13%
5	Jami daromad	ming so'm	481 600	6 020	
6	Foyda zarar (+;-)	ming so'm	290 973	2 843	
7	1 gektardan iqtisod qilingan mablag'lar	so'm	196309,6		
8	Rentabellik darajasi	%	152,6		
9	1 tonna mahsulot ishlab chiqarish tannarxi	ming so'm		3 177	
10	1 tonna mahsulot sotish narxi	ming so'm		6 020	
11	Tomchilatib sug'orish texnologiyalarini o'rnatish xarajatlari	ming so'm	493 587		
12	Ajratilgan subsidia mablag'lari	ming so'm	144 000		
13	Subsidia ajratilgandan keyingi qoldiq	so'm	349 587		

Fermer xo'jaligi oddiy sug'orish usulida paxta maydonini sug'organida 1 gektari uchun 5,5 ming m³ suv sarflangan bo'lsa, tomchilatib sug'orishni joriy qilinganida 2,2 ming m³ suv sarflanib, 3,3 ming m³ yoki 60 foiz suv iqtisod qilinishiga, mineral o'g'itlar oddiy sug'orish usulida 1 gektar uchun 845 kg sarflangan bo'lsa, tomchilatib sug'orishda 420 kg sarflanib, 425 kg mineral o'g'it yoki 50 foiz o'g'it iqtisod qilinishiga, mexanizatsiya xarajatlari oddiy sug'orishda 1809 ming so'm sarflangan bo'lsa, tomchilatib sug'orishda 1257 ming so'm sarflanib, 552 ming so'm mablag' iqtisod qilinishiga, yoqilg'i oddiy sug'orishda 1 gektarga 138 litr yoqilg'i moylash materiallari sarflangan bo'lsa, tomchilatib sug'orishda 84 litr sarflanib, 54 litr yoqilg'i tejab qolishga, ish haqi va boshqa xarajatlar oddiy sug'orishda gektariga 622 ming so'm, tomchilatib sug'orish texnologiyasida 466 ming so'm sarflangan bo'lib, 156 ming so'm mablag' iqtisod qilinishiga erishildi.

Ushbu fermer xo'jaligi faoliyati davomida oddiy sug'orish usulida paxta hosilini yetishtirib gektaridan 20 tsentnerdan hosil olingan bo'lsa, tomchilatib sug'orish texnologiyasini joriy qilish orqali 50 sentner hosil olingan, yoki hosildorlik gektariga 30 sentnerga oshib, 1 gektaridan 10 mln 340 ming so'm foyda ko'rgan.

Xulosa va takliflar. So'nggi yillarda suvsiz mamlakatlar o'zlarining qishloq xo'jaligi infratuzilmasini rivojlantirmoqda, suvdan oqilona foydalanish yo'llarini qidirishmoqda. Masalan, Isroil bu borada eng yaxshi namunalardan biri va Yaqin Sharq mamlakatlarining eng qurg'oqchil davlatidir. Isroilda suvni boshqarish bo'yicha xususiy kompaniya mavjud. Xususan, yuqori texnologiyalarga asoslangan Mekorot kompaniyasi Isroilning 90 foiz ichimlik suvini yetkazib beradi va taxminan 80 foiz suv ta'minotini boshqaradi. Uning "EMS Mekorot Projects" shu'ba korxonasi suv ishlarini rejalashtirish, o'rnatish, sinovdan o'tkazish, oqova suvlarni tozalash, sho'rsizlantirish, yomg'ir suvini yaxshilash va boshqa masalalarda yechimlarni taqdim etadi. Mekorotning ikkinchi shu'ba korxonasi Mekorot Development and Enterprise loyihalash, texnik-iqtisodiy asoslar, loyihalarni boshqarish va tozalash inshootlarini qurish,

ulardan foydalanish va ularga xizmat ko'rsatish ishlarini tashkil etadi [18].

Mekorot kompaniyasining suv sohasida erishgan yutuqlari uni jahon yetakchisiga aylantirdi va Isroilning OECD (Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti)dagi suv qudrati sifatidagi mavqeyini mustahkamladi. Yangi reyting GWI (Global Water Intelligence) 2020 reytingidan keyin tuzilgan bo'lib, u Isroilni dunyodagi eng ilg'or to'rtta suv sektoridan biri sifatida baholadi. 2020-yilgi reytingda Mekorot dunyodagi eng yaxshi korxonalaridan biri bo'lib, OECD mamlakatlaridagi suv manbalaridan o'rtacha 15 foizga nisbatan 3 foizdan kam suv yo'qotish darajasi qayd etildi va kompaniyaning infratuzilmasi, ilmiy izlanishlari, professional nou-xausi va suvni yo'qotish darajasi yuqori baholanadi.

Xulosa qiladigan bo'lsak, suv tejoychi texnologiyalardan foydalanish bo'yicha xorijiy tajribalar o'rganilganda iqtisodiyoti rivojlangan davlatlar sug'orma dehqonchiliklarida, ya'ni AQShda 38,2 foiz, Misrda 36 foiz, Qozog'istonda 14 foiz, Turkiyada 12 foiz, Xitoy Xalq Respublikasida 11 foiz sug'orishning progressiv texnologiyalari qo'llanilib kelinmoqda.

Ayniqsa, Isroilda dengiz suvini tuzsizlantirish hisobiga suvdan samarali foydalanish bo'yicha 2050 yilga mo'ljallangan dasturlar tuzilganligi ayni bizni mamlakatimizda ham ushbu loyiha doirasida suvdan samarali foydalanishni yo'lga qo'yishga qaratilgan dasturlar ishlab chiqilishi maqsadga muvofiq, deb hisoblaymiz.

Xorijiy davlatlar tajribasini o'rgangan holda mamlakatimiz, qolaversa Qashqadaryo viloyati sug'orma dehqonchiligida sug'orishning suv tejamkor usullarini qo'llash orqali suvdan tejamli va oqilona foydalanishga hamda ekinlar hosildorligini oshishiga zamin yaratiladi. Shuningdek, fermer xo'jaliklari uchun suv tejamkor texnologiyalarini joriy etishda davlat-xususiy sheriklik faoliyatini yo'lga qo'yishda servis va dillerlik markazlarini tashkil etish hamda tomchilatib sug'orish texnologiyasining tomizgichli shlanglarni utilizatsiya qilish uchun kichik korxonalar va sexlar faoliyatini yo'lga qo'yish kabi dolzarb masalalarni ijobiy hal qilish orqali suvdan foydalanuvchilarga zamin yaratildi.

Manba va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Burek P., Satoh Y., Fischer G., Kahil Mt., Scherzer A., Tramberend S., Nava Lf., Wada Y., Et all. 2016. *Water Futures and Solution – Fast Track Initiative (Final Report)*. IIASA Working Paper. Laxenburg: WP-16-006. P.88.
2. *Обобщающий доклад 2018 г., посвященный "Цели устойчивого развития по вопросам водных ресурсов и санитарии". Рабочее резюме.* - file:///C:/Users/MS/Downloads/UN-Water_SDG6_Synthesis_Report_2018_Executive_Summary_RUS.pdf
3. *O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6024-son Farmoni.* 10.07.2020 y.
4. *Matkarimov M. Suv tejoychi va muhofaza qiluvchi texnologiyalarni qo'llash jarayonlarini boshqarish. I.f.n. dis. avtoreferati.* – Samarqand: 2006. – 22 b.;

5. Tashmatov Z.X. Эколого-экономическая оптимизация водопользования в Республике Узбекистан. Дис. канд. экон. наук. – Т.:ТГЭУ,1993. – С.45-55,;
6. Xasanov B.U. O'zbekiston suv xo'jaligi tizimini takomillashtirish va uning samaradorligini oshirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi. I.f.n. dis. avtoreferati. – Т.: 2003. – 30 b,;
7. Xodjalepov P.Z. Эффективность использования земельно-водных ресурсов и перспективы развития сельскохозяйственного производства в Республике Каракалпакстан. Автореф. дис. к.э.н. – Н.: 2004. – 24 с,;
8. Muminov Sh.X. Bozor mexanizmlari asosida suv xo'jaligi tizimini moliyalashtirish metodologiyasini takomillashtirish. I.f.d (DSc). dis. avtoreferati. – Т.: 2020. – 38 b,;
9. Shoxo'jaeva Z.S. Qishloq xo'jaligida suv resurslaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari. I.f.n. dis. avtoreferati. – Т.: ВМА, 2010. – 24 b,;
10. P.A.Рашидов. Пахтачиликда ресурс тежовчи технологияларни жорий этиш самардорлигини ошириш йўллари. "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron jurnali. № 3, may-iyun, 2020 yil. 76-84 bet.
11. Ф.М.Юсупова. Повышение эффективности применения технологии капельного орошения в сельском хозяйстве. Дисс.по соискание учёной степени доктора философии (PhD) по экономическим наукам. Т.: 2019 г. стр.121.
12. Farmonov T.X. va boshqalar. Qishloq xo'jaligida suv tejoychi texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish. Monografiya. QXITP. -Т.: 2020. -78 b.
13. <https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2014>
14. Long-Term Master..., 2012.
15. Israel's Fourth Aquifer (www.kkl.jnf.org/water-for-israel/Israel-fourth-aquifer)
16. Экономическое обозрение №6 (234) 2019.
17. Нишон тумани "Зизифара" фермер хўжалиги маълумотлари.
18. Мы - Мекорот / Мекорот (mekorot-int.com).
19. З.С Шохузаева. Зарубежный опыт в сельском хозяйстве по использованию водных ресурсов. Ж.: Economics, 1 (44). 2020. Стр. 19-22.
20. Z.S Shoxujaeva. Economic efficiency of water resources use in the agricultural sector. Monograph. Т.: "Economy and Finance" Publishing , 2012.