

**SIRDARYO VILOYATI SARDOBA TUMANI SUG'ORILADIGAN YERLARIDA
QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINI SUG'ORISHDA SUVDAN TEJAMLI FOYDALANISH
SAMARADORLIGI**

Yormurodov Xolmurod Nurmurod o'g'li

*Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash
muhandislari instituti "Milliy tadqiqot universiteti"
Suv tejamkor sug'orish texnologiyalari yo'nalishi*

Annotatsiya: *Maqolada global iqlim o'zgarishi va suv tanqisligi tobora oshib borayotgan sharoitda suv resurslaridan samarali foydalanish, sug'oriladigan yerlarni gidromodul rayonlashtirish, ekinlarning sug'orish rejimi, sug'orish usullari va texnologiyalari, sug'orish tizimlari, sug'orish tarmoqlarini loyixalash, ularni gidravlik hisoblari, kanallardagi suv isrofgarchiligi va ularga qarshi kurash, suv manbalari va suvning hisob-kitobi bo'yicha nazariy bilim, amaliy ko'nikma va ularni qo'llash bo'yicha malakalarni shakllantirishga bag'ishlangan.*

Kalit so'zlar: *Agrosiyosat, qishloq xo'jaligi, ishlab chiqarish, tabiiy resurslar, yer va suv resurslari, moddiy va texnikaviy resurslar.*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОДОБЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ
ОРОШЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ
САРДОБИНСКОГО РАЙОНА СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ёрмуродов Холмурод Нурмурод

*сын Ташкентского института инженеров ирригации и механизации
сельского хозяйства «Национальный исследовательский университет» Кафедра
водосберегающих технологий орошения*

Аннотация: *В статье рассматриваются вопросы эффективного использования водных ресурсов в условиях глобального изменения климата и нарастающего дефицита воды, гидромодульное районирование орошаемых земель, режим орошения сельскохозяйственных культур, методы и технологии орошения, оросительные системы, проектирование оросительных сетей, посвящено их теоретическому построению. знания, практические навыки и их применение в гидравлических расчетах, расходах воды в каналах и их контроле, источниках воды и водоучете.*

Ключевые слова: *Агрополитика, сельское хозяйство, производство, природные ресурсы, земельные и водные ресурсы, материально-технические ресурсы.*

**EFFICIENCY OF WATER-EFFICIENT USE IN IRRIGATING AGRICULTURAL
CROPS IN IRRIGATED LANDS OF SARDOBA DISTRICT, SIRDARYA REGION**

Yormurodov Kholmurod Nurmurod

*son of Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers
"National Research University" Department of water-saving irrigation technologies*

Abstract: *The article deals with effective use of water resources in the face of global climate change and increasing water scarcity, hydromodule zoning of irrigated lands, crop irrigation regime, irrigation methods and technologies, irrigation systems, irrigation network design, dedicated to building them theoretical knowledge, practical skills and their application in hydraulic calculations, water wastage in canals and their control, water sources and water calculation.*

Key words: *Agropolitics, agriculture, production, natural resources, land and water resources, material and technical resources.*

KIRISH

Global iqlim o'zgarishi muammosi insoniyat kun tartibida dolzarb bo'lib, bu sayyoramizda faqat haroratning o'rtacha yillik ko'tarilishi emas, balki barcha geotizimning o'zgarishi, jahon okeanining ko'tarilishining yuzaga kelishi, muz va doimiy muzliklarning yerishi, yog'ingarchilikning bir tekisda yog'masligining ortishi, daryolar oqimi rejimining o'zgarishi va iqlimning beqarorligi bilan bog'liq boshqa o'zgarishlar ham demakdir. Global isish tufayli tog'li hududlarda muzliklarning yerishi, ular hajmining kamayishi yaqin 20 yilda daryolar oqimi, hususan, Amudaryo hamda qisman Sirdaryo va Zarafshonga quyiladigan suvlarning 25-30% ga qisqarishi mumkin bo'lib, mintaqaga jiddiy muammolar tug'dirishi, qurg'oqchil yillarda Amudaryoning quyi qismida suv minyeralizatsiyasining o'rtacha yillik miqdori 1,5 martaga ortishi mumkin. So'nggi 50 yil davomida O'zbekistonda harorat dinamikasi rejimining kuzatuvlari shuni ko'rsatdiki, maksimal haroratning o'sish sur'ati yiliga 0,22 darajaga, minimal esa -0,36 darajani tashkil qildi. SHunga asoslangan holda, 20 yildan keyin respublikaning shimoliy qismida o'rtacha yillik harorat 2-3 darajaga, janubiy qismda esa 1 darajaga ortadi. Iqlim o'zgarishi suv yuzalaridan suvning bug'lanishini 10-15% ga, o'simliklar transpiratsiyasi va sug'orish me'yorlarining ortishi tufayli suvning 10-20% ko'proq sarflanishiga olib keladi. Bu esa suvning tiklanmay iste'mol qilinishini o'rta hisobda 18% ga ortishiga olib keladi. Bu, shubhasiz, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining keyingi o'sishini qiyinlashtiradi. Bugungi kunda XXI asrning o'nta global chaqiriq-muammolaridan biri – suv resurslarining o'ta tanqisligidir. So'nggi 60 yilda ichimlik suvi iste'moli planetamizda 8 marta oshdi. YUz yillikning o'rtalariga kelib, ko'p davlatlar suvni import qilishga majbur bo'lishadi. Suv – o'ta cheklangan resurs bo'lib, uning manbalarini egallash hozirdanoq geo -siyosatning zaruriy omillaridan bo'lib, planetadagi keskinliklar va mojarolik (konflikt) vaziyatlarning sabablaridan biriga 5

aylanmokda. Xalqaro Irrigatsiya va Drenaj komissiyasining ma'lumotlariga ko'ra jahon qishloq xo'jaligi yiliga 2,8 ming km³ chuchuk suv ishlatadi. Bu jaxon bo'yicha chuchuk suv iste'molining 70% ini, yoki jahon sanoati ishlatadigan suvdan 7 marta ko'pdir. Bu suvning deyarli hammasi ekinlarni sug'orishga ishlatiladi. Jahonda oziq-ovqat mahsulotlarining 40%i va boshoqli donning 60%i sug'oriladigan yerlardan olinadi. Sug'oriladigan yerlarning samaradorligining yuqoriligi, butun jahonda ularning maydonlarini oshirish stimulini byeradi. So'nggi 20 yilda ekinlarning hosildorligi 40% ga oshgan bo'lsada, bir gektar maydonga sarflanadigan suv miqdori so'nggi 100 yilda deyarli katta o'zgarib kelmoqda. Xalqaro Irrigatsiya va Drenaj komissiyasining ma'lumotlari bo'yicha jahonda sug'oriladigan yerlar 299,488 mln. ga ni tashkil etadi Hozirgi kunga kelib, suv resurslaridan oqilona foydalanish mintaqada, jumladan respublikamizning barqaror iqtisodiy taraqqiyotida hal qiluvchi masalalardan biriga aylandi. Mazkur masala suv resurslarining tanqisligi, ularning sifatini yomonlashish jarayonlari hamda mintaqada shakllangan yangi iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy va ekologik voqelik sharoitlarida muhimroq va dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

ASOSIY QISM

Sirdaryo viloyatining umumiy maydoni 427600 ga, shundan sug'oriladigan maydoni 298800 ga. Viloyatda asosiy ekin turi paxta (37 % maydonda) va g'alla (30 % maydonda) bo'lib olinadigan yalpi hosil paxtadan 250344 tonna, g'alladan 356318 tonna (2011 yilda). 2011 yil vegetatsiya davrida tumanlarda sizot suvlari chuqurligi maydonlar bo'yicha harxil taqsimlangan. Sayxunobod, Guliston, Boyovut tumanlarida 1,5-2 m (45-85 %) va 2-3 m (7-51 %) chuqurlikda joylashgan. Oq-oltin, Sardoba, Xovos, Mirzaobod va Sirdaryo tumanlarida asosiy maydonlarda 2-3 m (62-92 %) chuqurlikda joylashgan. Sizot suvlari mineralizatsiyasi bo'yicha maydonlarning taqsimlanishiga qaraydigan bo'lsak Sayxunobod, Sirdaryo, Guliston tumanlarida sizot suvlari mineralizatsiyasi 1-3 g/l (50-83 %) gacha, Boyovut, Oq-oltin, Xovos, Mirzaobod tumanlarida 3-5 g/l (55-80 %) gacha, Sardoba tumanida esa asosiy maydonlarda sizot suvlari mineralizatsiyasi 5-10 g/l (62 %) ni tashkil qilgan.

2011 yil vegetatsiya ohirida tuproq sho'rlanishi bo'yicha maydonlarning taqsimlanishi deyarli barcha tumanlarning sug'oriladigan yerlari kam sho'rlangan (77-96 %) va o'rta sho'rlangan (1-20 %) darajada, Mirzaobod tumanida esa deyarli 50 % yerlar o'rta sho'rlangan darajadadir. Sirdaryo viloyatining Boyovut, Sardoba, Oq-oltin, Mirzaobod va Xovos tumanlarida sug'oriladigan yerlarning kadastr bo'yicha meliorativ holati yaxshi maydonlar juda kam (0-1,1%), qoniqarsiz maydonlar 8-23 % tashkil qilgan.

1. Sirdaryo viloyatida yerlarning meliorativ holatida yaxshilanish jarayoni ketayapti, tumanlar bo'yicha yil davomida tuzlar miqdori 0,5-21 t/ga gacha kamayyapti. Lekin sug'orishda va dalalarning sho'rini yuvish texnikasida suvdan samarasiz foydalanish oqibatida ko'p maydonlarda tuproq sho'rlanishi saqlanib qolyapti, bu esa ekinlarning xosildorligini o'sishiga muhim to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda.

2. Xududdagi sug'oriladigan maydonlarda qurilgan zovurlarning holati va ishlash qobilyati hozirgi sharoitdagi suvdan foydalanish holatiga yetarli va qoniqarli xisoblanadi. Lekin "novegetatsiya" davrida dalalarga sho'r yuvish uchun talab darajada suvlar olinsa kollektorzovur tizimlarining texnik holati va ishlash qobilyati yetarli bo'lmaydi.

3. Yotiq zovur tizimlarini loyixalarida ko'rsatilgan chuqurliklargacha tozalash, yotiq yopiq drenajlar tizimning ishlash qobilyatini oshirish, tik quduqlarni tozalash, ta'mirlash va quduqlar parametrlariga mos nasoslar va dvigatellar, ularning extiyot qismlari bilan yetarli ta'minlash, eskirganlarini yangi texnologiya va yangi konstruksiyalardan foydalanib qayta qurish maqsadga muvofiqdir.

4. Vegetatsiya davrida suv ta'minotini oshirish uchun kollektor drenaj suvlari sifat bo'yicha yaxshi va qoniqarli tumanlarda (Boyovut, Guliston, Sirdaryo, Sayxunobod) ularni qayta ishlatishni rejalashtirib kanallardan olinadigan suvning limtini bir qismini Oq-oltin, Xovos, Sardoba, Mirzaobod tumanlariga qo'shsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

5. Keltirilgan xulosa va tavsiyalarni ishonchliligini oshirish uchun yana qo'shimcha ma'lumotlar yig'ib umumiy va xususiy suv-tuz balanslarini tik quduqlar va yotiq zovurlar xududlariga aloxida tuzish kerak.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida qishloq xo'jalik ekinlardan mo'l va sifatli hosil yetishtirishda, sug'orish suvidan samarali foydalanish, suv va resurstejamkor texnologiyalarni tadbiq etish dolzarb vazifalardan biridir. Hozirgi kunga kelib qishloq xo'jaligida suv va resurs tejovchi texnologiyalarni qo'llash yaxshi samara berishi o'z tasdig'ini topgan. Bular ichida yerlarni lazer uskunasi yordamida tekislash, g'o'za qator oralariga qora polietilen plyonka to'shab sug'orish, qator oralatib sug'orish, sug'orishda o'q ariqlar o'rniga ko'chma polietilen sug'orish novlari va egiluvchan polietilen quvurlardan foydalanish bo'yicha tadqiqotlar

Respublikamizning qariyb barcha viloyatlarida sinovdan o'tgan va suv tejash nuqtai nazaridan yuqori samara berishi o'z tasdig'ini topgan. Resurs va suv tejovchi texnologiyalarni qo'llash natijasiga yerga minimal ishlov berib urug'ni to'g'ridan-to'g'ri ekish, urug'ni iqtisod qilish, qishloq xo'jalik ekinlarini hamkorlikda yetishtirish, takroriy va oraliq ekinlarni yetishtirish natijasida tuproq unumdorligini oshirish imkoni bo'ladi. Taqdim etilayotgan maqolada suv va resurs tejovchi texnologiyalarni kompleks qo'llash, birgalikda joriy qilish va qo'llanilgan texnologiyaning samaradorligini o'rganish. Sho'rga chalingan yerlarida suv resurslari cheklangan sharoitda yangi resurtejavchi va suvtejavchi texnologiyalar majmuasini, tuproq unumdorligini oshirishni ta'minlaydigan, drenajlarning ish qobilyatini yaxshilaydigan, sug'orish suvining mahsuldorligi oshirish hamda yerlarning ekologik meliorativ holatini yaxshilashni joriy qilish.

XULOSA

Mirzacho'l sharoitida sho'rga chalingan yerlarida suv resurslari cheklangan sharoitda yangi suv va resurstejavchi texnologiyalar majmuasini, tuproq

unumdorligini oshirishni ta'minlaydigan, sug'orish suvining mahsuldorligi oshirish hamda yerlarning ekologik meliorativ holatini yaxshilash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda rivojlangan mamlakatlarda dalalarni tekislash ishlarida uzun bazali tekislagichlar o'rniga lazer nuri yordamida boshqariladigan yer tekislagichlaridan foydalanilmoqda. Bu texnologiya 2012 yilda ISMITI da «Mirzacho'l sharoitida qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda suvtejoychi va resurstejoychi texnologiyalarni yangi kompleksini joriy etish» innovatsiya loyihasi doirasida Jizzax viloyati Paxtakor tumanidagi «Esanboy ota» fermer xo'jalikligida 5 ga maydonda joriy qilindi. Yer tekislash ishlarini olib borishda kichik yer tekislagich (kovsh kengligi 3 m) kam quvvatli traktorlar TTZ-80.10 ga mo'ljallanib ishlab chiqilgan yer tekislagichdan foydalanildi.

Tekislash ishlari boshlanishidan avval maydonning rel'efi Rugby100 LR lazer uskuna bilan topografik syo'mka qilindi. Sug'orish maydonining rel'efi aniqlangandan so'ngra kompyuter dasturida loyihasi ishlab chiqildi. Loyihalashda sug'orish maydonining tabiiy nishabligi hisobga olinib, tuproqning kesish va to'kilish miqdori aniqlandi. Bunda tuproq to'kish miqdori 388.04 m³/ga, kesish miqdori 389.2 m³/ga ni tashkil qildi. Tekislangan maydonning 3 gektariga g'o'za bilan moshni xamkorlikda yetishtirishda o'simlikning rivojlanishi, tuproq va sug'orish bo'yicha barcha kuzatuv, o'lchov hamda tahlillar SANIIRI va O'zPITI da qabul qilingan uslubiy qo'llanmalar asosida o'tkazildi. Resurstejamkor texnologiya asosida pushtaga g'o'zaning An – Bayavut navi va mosh birga ekilib parvarishlashda barcha agrotexnik tadbirlar O'zPITI ning tajriba xo'jaligidagi usullari bo'yicha amalga oshirildi. Tadqiqotlarda tuproqning suv o'tkazuvchanligi, hajm og'irligi, tuproq namligi sug'orishlardan oldin va keyin termastatda quritish yo'li bilan aniqlandi. Egatlarga berilgan suv sarfi Tomson (900) suv o'lchagichlari yordamida aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Axmedjanov M.A. Qurg'oqchil zonada sug'oriladigan yerlarni operativ rejalashtirish. - Moskva: Kolos, 1982 yil.
2. Basteev G.N., Rahimov R.R., Sa'diev U.A. Foydalanishda operatsion tartib fermer xo'jaliklarida lazerli yo'l-yo'riq tizimlari". // Mater. ilmiy va amaliy. konf. "Rivojlanish fermalar". - Toshkent, 2009 yil.
3. Ikromov R.K., Basteev G.N., Rahimov R.R. Yangi operatsion texnologiya tajribasi lazer qurilmasi yordamida kichik fermer xo'jaliklarida rejalashtirish // Mater. Rep. ilmiy va amaliy. konf. "Suv xo'jaligi bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirishda yoshlarning roli va melioratsiya". - Toshkent, 2008 yil.
4. Ikromov R.K., Basteev G.N., Shezdyukova L.X., Yusupov Sh., Rahimov R.R., Narziev J. Yassi sharoitlar uchun prefabrik ko'chma polietilen sug'orish tovoqlarini amalga oshirish tajribasi // Mater. Rep. ilmiy va amaliy. konf. "Suv bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirishda yoshlarning o'rni iqtisodiyot va melioratsiya. - Toshkent, 2008 yil.