

FARG'ONA VODIYSIDAGI IRRIGATSIYA MASALASI.

ВОПРОС ИРРИГАЦИИ В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ.

THE ISSUE OF IRRIGATION IN THE FERGANA VALLEY

Ravshanqulov Firdavs Mashraf o'g'li

Toshkent viloyati Yangiyo'l shahar Ixtisoslashtirilgan maktab-internati

Tarix fani o'qituvchisi Mustaqil tadqiqotchi

e-mail: firdavsravshanqulov598@gmail.com

tel: +998 97 609 69 67

ANNOTATSIYA

Ushbu Maqolada Farg'ona vodiysi suv resurslarining shakllanishi va ulardan samarali foydalanish, yer osti suvlarining joylashuvi, chuchuk suv muammosi va uni bartaraf etish masalalari hamda Farg'ona vodiysida sug'orish va sug'orishning boy tarixi, uni o'rganishda qiziqarli tarixiy faktlar bayon etilgan.

АННОТАЦИЯ

В данной статье изложены вопросы формирования и эффективного использования водных ресурсов Ферганской долины, размещения подземных вод, проблемы пресной воды и ее устранения, а также богатая история орошения и ирригации в Ферганской долине, интересные исторические факты при ее изучении.

ANNOTATION

This article describes the formation and effective use of water resources in the Fergana Valley, the location of groundwater, the problem of freshwater and its elimination, as well as the rich history of irrigation and irrigation in the Fergana Valley, and interesting historical facts in its study.

Kalit so'zlar: *Farg'ona vodiysi, Markaziy Osiyo, suv muammosi, suvga bo'lgan talab, daryolar, suv resurslari, chuchuk suv muammosi, daryolar, kanal, suv ombori, yer osti suvlari, sug'orish, drenaj, kollektor, quduq.*

Ключевые слова: *Ферганская долина, Центральная Азия, проблема воды, потребность в воде, реки, водные ресурсы, проблема пресной воды, реки, канал, водохранилище, подземные воды, орошение, дренаж, коллектор, колодец.*

Keywords: *Fergana Valley, Central Asia, water problem, water demand, rivers, water resources, freshwater problem, rivers, canal, reservoir, groundwater, irrigation, drainage, collector, well.*

Markaziy Osiyoning markazi bo'lmish, Farg'ona vodiysi nafaqat O'zbekiston uchun muhim o'rinni egallaydi. Farg'ona vodiysi O'rta Osiyoning boshqa hududlariga nisbatan ko'plab tabiiy afzalliklarga ega mamlakat bo'lgan va hozir ham shundaydir. Bu yerning iqlimi suvliligi bo'yicha eng yaxshi unumdor tuproqlarning mavjudligi bilan ajralib turadi, sababi bu qadim zamonlardan sug'orma dehqonchilikning barqaror rivojlanishini ta'minlagan hisoblanadi[1, 292]. Xususan, XIX asrdan boshlab Farg'ona viloyatining sharqiy tumanlarida sug'orish va dehqonchilik sezilarli darajada rivojlandi. Eng yirik sug'orish inshootlari ham shu yerda paydo bo'lgan. Shuningdek, Vodiyning sharqiy qismi sug'orish jihatidan janubi-g'arbiy qismiga qaraganda tezroq rivojlanmoqda[6, 48-49]. Farg'ona viloyatining sug'orish tarixida shuni alohida ta'kidlash joizki, sug'orish uchun ko'rilgan chora-tadbirlar hech qanday sharoitda, hatto Qo'qon xonligining so'nggi yillarida ham to'xtab qolmagan[13, 29].

Bugungi kunda ham Farg‘ona vodiysidagi sug‘orish tizimi nafaqat mustaqil O‘zbekiston Respublikasi uchun balki qo‘shni davlatlar bo‘lmish, Qirg‘iziston va Tojikiston uchun ham muhim hisoblanib kelmoqda. U yerda Farg‘ona kanallidan foydalanish va boshqa suv yo‘llaridan har uchala davlat ham o‘z holicha unumli foydalanishni ko‘zda tutib kelishmoqda. Katta Farg‘ona kanali (to‘liq nomi: Usmon Yusupov nomidagi Katta Farg‘ona kanali) — Farg‘ona vodiysidagi eng yirik gidrotexnik inshootlardan biri bo‘lib, O‘zbekiston (283 km), Tojikiston (62 km) va Qirg‘iziston (13 km) orqali o‘tadi. U vodiyni shimoli-sharqdan janubi-g‘arbga kesib o‘tadigan bo‘lsa, asosiy daryoning uzunligi 350 km hisoblanadi. Bu kanalning qurilishidan jami 160 ming kishi qatnashgan bo‘lib, undan O‘zbekiston, Qirg‘iziston, Tojikistonda 500 ming gektar sug‘oriladigan yerlarning suv bilan ta‘minlanishi yaxshilandi, yangi yerlar o‘zlashtirilishi mumkin bo‘ldi [1, 294]. Kanalda 1000 dan ortiq gidrotexnik inshoot (ulardan 50 tasi yirik), jumladan, 9 ta to‘g‘on, maksimal umumiy suv olish hajmi 162 m³/s bo‘lgan 258 ta suv chiqarish inshooti, 7 ta suv chiqarish inshooti va 8 ta suv o‘tkazgich qurilgan [10, 253]. Yana shuni takidlash joizki Farg‘ona Vodiysidagi daryo va soylar ham uning muhim tabiiy resurslari hisoblanib, Ushbu tabiiy resurslardan samarali foydalanish maqsadida vodiya Shimoliy Farg‘ona (uzunligi 133 km, sug‘oriladigan maydoni 70 ming km), Janubiy Farg‘ona (uzunligi 93 km, sug‘oriladigan maydoni 71 ming), Katta Andijon (uzunligi 109 km, sug‘oriladigan maydon 140 ming km²) sug‘oriladigan yerlar, Farg‘ona (Quvasoyda 216,5 mln.m³ suv) va Kosonsoy (160 mln.m³ Kosonsoy) suv omborlari qurilgandir [10, 554]. Shunindek, Suv resurslaridan samaraliroq foydalanish maqsadida Qoradaryoning Kampirrovot darasida Andijon suv ombori, Poshshaota daryosida Zarkat suv ombori qurildi. Vodiya Chortoq, Chimyon, Janubiy Olamushuk, Polvontosh, Shirmonbuloq kabi shifobaxsh va mineral suvlar mavjud bo‘lib, ular uchun sanatoriy va davolash muassasalari barpo etilgan [11, 268].

Ammo dunyoda ekologik muhit yomonlashib boryotganligi sababli tabiiy va chuchuk suvlarning kamayishi kuchayib bormoqda shu sababli Birlashgan Millatlar Tashkiloti 2003 yilni Xalqaro toza suv yili deb e‘lon qilgani ham ekologik vaziyat yomonlashib borayotganligini bildiradi. Mamlakatimizda chuchuk suv muammosini hal etish borasida keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, O‘zbekiston 2003-yil 6-mayda MDH davlatlarida birinchilardan bo‘lib “Suv va suvdan to‘g‘ri foydalanish to‘g‘risida”gi qonunni qabul qildi. O‘zbekistonda chuchuk yer osti suv resurslariga boy hududlardan biri hisoblanadi. Shundan Farg‘ona vodiysida (34,5%) tashkil qiladi [16, 31-34]. Vodiya oqadigan daryo suvi nisbatan toza va deyarli ifloslanmagan. Biroq, pastga qarab oqishi davom etar ekan, suvning sifati keskin yomonlashishiga olib kelishi mumkin bo‘ladi. Markaziy Farg‘ona yer osti suvlariga juda boy va kuchli bosimga ega. Shuning uchun, agar u burg‘ulangan bo‘lsa, u o‘z-o‘zidan portlashi mumkin. Shu bois bu yerda 400 dan ortiq artezian quduqlari qazilgan [14, 29-31]. Hidrogeologlarning ma‘lumotlariga ko‘ra, Farg‘ona vodiysidagi yer osti suvlarining dinamik zahiralari katta bo‘lib, sekundiga 257 m³. Lekin hozircha sekundiga atigi 13,0 m³ foydalanilmoqda. Issiq mineral suvlar Farg‘ona vodiysidagi 1500-3000 m chuqurlikdan keladi, xususan

Chortoq, Chust, Gurtepa, Qiziltepa. Bu erda termal er osti suvlarining harorati 40-75 °C ga etadi. Minerallar miqdori juda katta (turli xil). Tarkibida yod, brom, sulfid, radon va boshqa moddalar mavjud. Bu vodiyning yer osti suvlaridan nafaqat sug'orish, shahar va ishchi posyolkalari, qishloqlar, kommunal suv ta'minoti, balki tozalash uchun ham foydalanish imkonini beradi [10, 253-255].

Sovet hokimiyati davrida Farg'ona daryosining yuqori oqimidagi mamlakatlar (Tojikiston va Qirg'iziston) ning tog'li hududlarida birinchi navbatda sug'orish maqsadlarida, ikkinchi navbatda esa gidroenergetika ishlab chiqarish uchun yirik to'g'onlar va suv omborlari qurilishi boshlandi. Aksincha, daryoning quyi oqimidagi mamlakatlar (O'zbekiston, Qozog'iston va Turkmaniston) yerlari sug'orma dehqonchilik qilish va suvni ko'p talab qiladigan qishloq xo'jalik ekinlari (paxta, sholi, boshqali ekinlar va boshqalar) yetishtirish uchun qulay bo'lgan. Natijada, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi uchun sug'oriladigan yerlar, ayniqsa vodiyning O'zbekiston qismida, asosan paxta monokulturasini uchun tez kengaydi [8]. Bu kengayishlar natijasida Markaziy Farg'ona yerlari o'zlashtirildi [9] va Katta Farg'ona kanali (KFK), Janubiy Farg'ona kanali (JFK) va Shimoliy Farg'ona kanali (SHFK), shuningdek, Oxunboboyev kanali, Katta Andijon kanali (KAK) va Katta Namangan kanali (KNK) qo'mondonlik hududida bir qator yirik magistral kanallar qurilishiga turtki bo'ldi. Bular sug'orish inshootlarining yaxshilanishiga va Sirdaryoning oqim rejimiga bog'liq bo'lishiga olib keldi. Bu inshootlar tufayli Sirdaryo oqimining 92 foizi tartibga solindi [12].

Vodiydagi xo'jaliklararo kanallarning uzunligi 10474 km, shundan 5010 km filtratsiyani kamaytirish uchun qoplangan. Xo'jalik ichidagi tarmoqning umumiy uzunligi 53 ming 570 km, shundan atigi 18 foizi qoplamali. Sug'orish infratuzilmasi yomon ahvolda va uning ko'p qismi eskirgan. FVda sug'orish tizimining samaradorligi pastligini hisobga olib, Farg'ona viloyatida 55% dan Namangan viloyatida 63% gacha, magistral va xo'jaliklararo kanallar rekonstruksiya va filtratsiyaga qarshi tadbirlarni talab qiladi. Mavjud tartibga solish inshootlarini reabilitatsiya qilish va yangilarini qurish kerak, shuningdek, chiqish inshootlari va oqimlarni o'lchash stansiyalarini qurish kerak. Irrigatsiya infratuzilmasidan foydalanish va uni boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari ham zarur. Ichki xo'jalik tarmog'i juda murakkab bo'lib, aholi punktlari orqali o'tadi va ko'pincha daraxtlar bilan qoplangan, bu esa qurilish va rekonstruksiya ishlarini murakkablashtiradi [4, 97-107].

Vodiydagi sug'oriladigan yerlarning 1932-yildagi 675 ming gektardan 2010-yilda 1 572 970 gektargacha kengayishi asosiy daryolardan suv olishning ko'payishiga olib keldi va yerlarning degradatsiyasi va Sirdaryo daryosi suv resurslarining ifloslanishi muammolarini keltirib chiqardi. Tabiiy holatda bu yerlarning ko'pchiligi yaxshi quritilmagan [2, 5]. Shuning uchun XX asrning ikkinchi yarmida sug'oriladigan yerlarni jadal o'zlashtirish sun'iy quritilgan sug'oriladigan yerlarni qariyb 685834 gektarga oshirdi. Taxminan 70% umumiy uzunligi 31654 km bo'lgan KDT (Kollektor-drenaj tarmog'i) fermer xo'jaligida joylashgan. Vodiyda jami 2861 ta ishlayotgan vertikal drenaj quduqlari, shu jumladan ortiqcha suvni chiqarib yuborish uchun nasoslar va yer usti drenajlarini

o'tkazish uchun zaxiralar yer osti suvlari sathini pasaytirish uchun tarmoq sifatida qurilgan. Bunday drenaj quduqlari asosan tuproqning suv o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgan va yaxshisi yer osti chuchuk suvlari sug'orish uchun qayta ishlatilishi mumkin bo'lgan maydonlarda o'rnatiladi. Binobarin, ushbu tizimdan foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish intensiv bo'lib, uzluksiz elektr ta'minotini talab qiladi. Shuning uchun murakkab muhandislik kompleksi bo'lgan vertikal drenaj Sovet Ittifoqi parchalanganidan keyin to'liq quvvat bilan ishlatilmagan.

Vodiyda qishloq xo'jaligining rivojlanishi va qishloq aholisining farovonligi transchegaraviy kichik daryolarning (TKD) suv ta'minoti va Sirdaryoning oqim rejimiga bog'liq. Qishloq xo'jaligi sektori vodiydagi eng yirik (iste'molchi) suv iste'molchisini tashkil etadi. Duxovniy va hammualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi o'n yillikda vodiydagi yerlarni sug'orish uchun KDT (Kollektor-drenaj tarmog'i)dan suv olish ulushi mos ravishda o'rtacha 26 va 2,7% ni tashkil etadi[15]. Vodiyning O'zbekiston qismidagi sug'oriladigan yerlarning 62 foizi O'zbekiston viloyatlari hissasiga to'g'ri kelganligi sababli bu yerlardan suv olish darajasi 86 foizni tashkil etadi [7, 45-53]. Vodiydagi KDT (Kollektor-drenaj tarmog'i)dan suv olishning eng yuqori ulushi daryoning quyi oqimida joylashgan viloyatlarga to'g'ri keladi.

Farg'ona vodiysida irrigatsiya-drenaj infratuzilmasini boshqarish juda murakkab. Kollektor-zovur tizimlaridan vaqtincha suv olish suv hisobini murakkablashtirayotgan bo'lsa-da, gidrografik birliklarda sug'orish suvlarini boshqarish daryo havzasining morfologiyasiga mos keladi. Yaxshilangan suv xo'jaligi kanalning boshqaruv hududidagi barcha suv iste'molchilariga ishonchli (eng kam o'zgarishlar bilan) va boshqariladigan suv sarflarini ta'minlashi kerak. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligini qayta qurish jarayoni tugallanmagan, shuning uchun qishloq va suv xo'jaligidagi moliyaviy-iqtisodiy masalalar hali rivojlanish bosqichida turibdi [15].

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, inson tabiatan evolyutsiya natijasida yaxshi yashashga intilgan. Buning uchun tabiatdan foydalanish muhim edi. Buni Farg'ona misolida, ayniqsa, suv misolida ko'rishimiz mumkin. Suv hayotning ildizi, deb bejiz aytilmagan. Farg'ona vodiysida suv qadimdan muhim ahamiyatga ega bo'lib, yuqoridagilardan suv qudrat timsoli ekanligini angladik. Shu tariqa odamlar azaldan suvni nazorat qilib, o'z ehtiyojlari uchun foydalanishga intilib kelinayotganini, bu yo'lda ko'plab izlanishlar, bunyodkorlik ishlari olib borilganini ko'ramiz. Demak, xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, suv va sug'orish azaldan hayotning ajralmas qismi bo'lgan va shunday bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Akhmedov M. I. History of Irrigation in the Fergana Valley. 2022. 292-page. *Qo'shimcha ma'lumot uchun qarang:* International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET) ISSN: 2321-9653; IC Value: 45.98; SJ Impact Factor: 7.538 Volume 10 Issue IV Apr 2022- Available at www.ijraset.com

2. CAWATERinfo (2012) Regional information system on water and land resources in the Aral Sea Basin (CAWater-IS). http://www.cawaterinfo.net/bd/index_e.htm. Accessed 11 Feb 2015.
3. Dukhovny V, Stulina G (2012) Implementation IWRM in Ferghana Valley. Paper presented at the 5th international scientific conference BALWOIS, Balkan Institute for Water and Environment, Ohrid, 28 May–2 June 2012.
4. Ikramov R (2007) Underground and surface water resources of Central Asia and impact of irrigation on their balance and quality. In: Lal R, Suleimenov M, Stewart B et al (eds) Climate change and terrestrial carbon sequestration in Central Asia. Taylor & Francis, London, pp 97–107.
5. Irrigation of Uzbekistan (1975) Present condition and perspectives of irrigation development in the Syrdarya Basin, vol II. Fan, Tashkent (in Russian).
6. Jalilov S. Farg'ona vodiysida sug'orish tarixi. (Fargona vodiying tarixiy tarixi). Fan nashriyoti, -T.: 1997, B, 48-49.
7. Jaloobayev A (2007) IWRM financial, economic, and legal aspects: the example of the “IWRM-Ferghana” project. In: Wouters P, Dukhovny V, Allan A (eds) Implementing integrated water resources management in Central Asia. Springer, Dordrecht, pp 45–53.
8. Kandiyoti D (ed) (2005) The cotton sector in Central Asia: economic policy and development challenges. The School of Oriental and African Studies, London.
9. Laktaev N, Ermenko G (1979) Development of some ameliorative measures to develop lands in Central Fergana. SANIIRI, Tashkent.
10. Meliboyeva F.S. Abdinazarova X.O. Otajonova F.K. Fergana Valley Water Resources and their Importance in the National Economy. 2023. 253-255 pages. *Qo'shimcha ma'lumot uchun qarang: "Экономика и социум" №11(113)-2 2023 www.iupr.ru*
11. Muhitdinov I.I. Farg'ona vodiysidagi ayrim kichik tog' daryolariga gidrologik tavsif // Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. -Termiz. -2020. - 266- 268 b.
12. Toryanikova R, Kenshimov A (1999) Current status of water quality in the Syr Darya River Basin. Environmental Policies and Institutions for Central Asia (EPIC), Almaty.
13. В.Наливкин. Краткая история Кокандского ханства. Казань, 1886, стр 29.
14. Бердиев, Ф. Х., and Мелибоева Ф. С. “Сув Ресурсларидан Фойдаланишнинг Трансчегаравий Муаммолари”. *Интернаука* 10-4 (2017): 29-31.
15. Қайюмов А.А., Якубов Ў.Ш., Раҳимов А.К. “Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш” Т., 2011 й.
16. Мелибоева, Ф. С., and Бердиев Ф. Х. “Сув Тақчиллигида Суғориш Учун Оқава Сувидан Фойланиш Имкониятларини Баҳолаш”. *Интернаука* 10-4 (2017): 31-34.

