



Namangan viloyati janubi-g'arbiy hududlarida yer va suv resurslaridan foydalanishning ekologik holatlari

Isokov Doniyor Ilhomjonovich.

Namangan davlat universiteti. Geografiya va atrof-muhit muhofazasi kafedrası
o'qituvchisi. royinod@inbox.ru

Solijonov Hikmatilla Izzatilla o'g'li.

Namangan davlat universiteti. Geografiya va atrof-muhit muhofazasi kafedrası.
Solijonovhikmatilla913@gmail.com

Annotatsiya

Namangan viloyatining sug'oriladigan qishloq ho'jalik yerlari asosan janubiy maydonlarini yegallagan bo'lib, hudud pahta va g'alla mahsulotlarini yetishtirishga ihtisoslangandir. Viloyatga sug'orish maqsadlarida berilayotgan suv resurslarining asosiy qismi shu mahsulotlarni yetishtirishga hizmat qiladi. Bugungi kunda pahta va g'alla uchun berilayotgan suvning miqdori keragidan ortiqcha bo'lganligi sababli suv taqchilligi, yer osti suvlarining ko'tarilishi, sho'rlanish kabi ekologik muammolar yuzaga kelmoqda.

Kalit so'z

Yer, suv, qishloq ho'jaligi, melioratsiya, tuz, sho'r, kimyoviy elementlar, resurs

Barchamizga ma'lumki, yer va suv resursi degan ibora dunyo mamlakalarining integratsiyasi va globallashuvi mobaynida tez-tez ishlatilib kelinayotgan jumalardan biridir. Darhaqiqat yer resurslari bugungi kunda qisqarib borayotgan ob'ektlardan biri bo'lib, dunyo mamlakatlari qishloq xo'jaligi va qishloq xo'jaligidan tashqari bo'lgan yerlar ham bundan mustasno emas.

Jahon qishloq xo'jaligida sug'oriladigan yerlarning ulushi davrlar osha birmuncha pastlagan. Ya'ni, 1964 va 2022 yillardagi natijalar asosida quyidagicha raqamlar aks etmoqda. Osiyoda 214,7-211,8 mln/ga., Shimoliy va Janubiy Amerikada 50,3-48,9 mln/ga., Yevropada 23,2-22,7., Afrikada 14,7-13,6 mln/ga., Okeaniyada 3,7-4,0 mln/ga. Dunyoda fan texnika inqilobi rivojlanayotgan bir paytda aholi soni ortib, zaxira yerlarining ham salmog'i kamayib bormoqda [1; 7-9 b]. Bu ko'rsatkichlar Osiyo mamlakatlariga ham o'z ta'sirini o'tkazmasdan qolmadi. Osiyoda sug'oriladigan yerlar ulushi quyidagicha bo'lib, 1988-1999 yillarga nisbatan 8-17 %ga qisqargan. Ya'ni, O'zbekiston (4214300 ga), Turkmaniston (1995000 ga), Qozog'iston (2313000 ga), Qirg'iziston (1077100 ga),



Tojikiston (719200 ga) [1; 3-5 b]. Lekin, bir narsani ta'kidlab o'tish lozimki, maydonlarning qisqargani bilan suv sarfining kamayganligi sezilmayapdi.

Birlashgan Millatlar tashkilotining 2022 yil 27 aprel kuni e'lon qilingan Global Tuproq istiqboli hisobotida BMT urbanizatsiyaning kuchayib borishi, qishloq xo'jaligini rivojlantirish maqsadlarida o'rmonlarni kesib, ochilgan yerlarni sug'orish natijasida butun dunyo bo'ylab tuproq degradatsiyasining kuchayishiga olib kelishidan ogohlantirildi. Vaziyatni esa shu zayilda ketishi 2050 yilga kelib 16 mln km² ga yer maydonlariga zarar yetkaziladi [2; 3-4 b]. Yanada aniqroq qilib aytilganida Janubiy Amerika materigi maydoni bilan teng yer maydonlari yaroqsiz holatga kelib qoladi. Bu esa dunyo bo'yicha qishloq xo'jaligida foydalanib kelinayotgan yerlarning 40%i zararlanib, jahon aholisi 50%ining urmush tarziga sezilarli ta'sir o'tkazadi.

Birlashgan Millatlar Tashkilotining hisob-kitoblariga ko'ra, urbanizatsiya, o'rmonlarning kesilishi va qishloq xo'jaligi faoliyatining salbiy oqibatlari bartaraf etilmasa, qiymati taxminan 44 trillion dollardan ortiqroq yoki dunyo yalpi ichki mahsulotining yarmini tashkil etuvchi tabiiy resurs ya'ni tuproq yomonlashishida davom etadi. BMTning 2023 yilgi suv resurslari holati to'g'risidagi jahon hamjamiyatiga hisobotida ham yuqoridagi masalalarga alohida to'xtalib o'tilgan [3; 5-7 b]. Ya'ni, iqlim o'zgarishi sharoitida yog'inlarning kamayganligi va xaroratning ko'tarilishi bugungi kunda ichimlik suviga bo'lgan ehtiyojlarni ortishiga olib kelayotganligi, ortiqcha ichimlik suvini sarf qilish natijasida yerlarni degradatsiyaga olib kelishi... to'g'risida fikr va mulohazalar olib borildi.

Xususan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev tomonidan ham bu borada anchagina keng ko'lamli ishlar olib borildi. Yer va yer resurslaridan, suv va suv resurslaridan foydalanish yuzasidan qonun, qaror, farmonlar va anjumanlar tashkil etildi. Misol tariqasida oladigan bo'lsak, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 10.07.2020 yildagi PF-6024-sonli Farmoni, Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish bo'yicha kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlar to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 01.04.2023 yildagi PQ-107-sonli Qarori, Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 17.06.2019 yildagi PF-5742-sonli farmoni qabul qilindi [3; 3-4 b].



Bunda asosan yerdan foydalanayotganlik, foydalanish natijasida olingan mahsulotlar va ishlatilayotgan yerlarning meliorativ holati, yerlarni sug'orishda zamonaviy texnologiyalarni o'rni kabi masalalar keng bosqichda ta'kidlab o'tildi. Bundan tashqari olib borilgan yer va suv resurslari masalalari yuzasidan Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish kontseptsiyasini amalga oshirish bo'yicha 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-son Farmoniga ilova qilingan holda "Yo'l xaritasi" ham ishlab chiqildi [4; 5-6 b].

Respublikamiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev mintaqamizdagi hozirgi iqlim o'zgarishi va suv taqchilligi sharoitida yer resurslaridan oqilona foydalanish jamiyatning barqaror rivojlantirishni asosiy shartlaridan biri sifatida qaralmog'i zarurligi, biroq, hozircha bu holatni yaxshi emasligiga e'tibor qaratmoqda. Bu borada, 2017 yil 31 may kuni «Yerlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish yuzasidan nazoratni kuchaytirish, geodeziya va kartografiya faoliyatini takomillashtirish, davlat kadastrlari yuritishni tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Farmonida shunday deyiladi: «...yer resurslaridan maqsadli, oqilona va samarali foydalanish, yerlarni muhofaza qilish yuzasidan davlat nazoratini hamda tuproq unumdorligini oshirish bo'yicha hududiy dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirish borasidagi ishlari qoniqarsiz, deb hisoblansin»[4; 4-5 b].

Ko'rinib turibdiki, Farmon yuzasidan ta'kidlangan barqarorlikni ta'minlovchi hududiy dasturlarni yerga oid bandlarini ishlab chiqish hozirgi kunning dolzarb masalalardan biri bo'lib, bu boradagi muvoffaqiyatga erishishda boshqa soha vakillari (yer tuzuvchilar, tuproqshunoslar, iqtisodchilar...) bilan birga geograflarning ham hamkorligi ijobiy samaralar beradi. Buning boisi shundan iboratki, hududiy barqarorlikni yo'lga qo'yishda xo'jalikni hududiy rivojlantiruvchi mutasaddi (yer tuzuvchi, tuproqshunos va iqtisodchi) larning bir tomonlama iqtisodiy samaradorlikni oshirishga qaratilgan harakatlarini me'yorlashtirishda, barqaror rivojlanishni ta'minlanishida ekolog va geograf olimlarning o'zgacha ijobiy qarashlari alohida ahamiyat kasb etadi.

Dunyo mamlakatlarida, shu bilan bir qatorda O'zbekistonda ham Barqaror rivojlanish kontseptsiyasini amaliyotga joriy etilishida yer resurslarining hissasi va uning ahamiyati beqiyosdir. Bu borada istiqboldagi yo'nalishlarni belgilashda avvalo mazkur kontseptsiyani



paydo bo'lish tarixi, sharoitlari va yer resurslariga aloqadorlik tomonlarini tadqiq etish boshlang'ich vazifa qilib belgilandi. Jahon mamlakatlarida va ularning ilmiy tadqiqotlarida 25-30 yil mobaynida atroflicha qo'llanilib kelinayotgan «Sustainable Development» va «Устойчивое развитие» iborasi ma'lum darajada o'zining samarasini berib kelmoqda. O'zbekistonda esa bu ibora «Barqaror rivojlanish» deb nomlanadi.

Barqaror rivojlanish deganda hozirgi avlodlar hayotiy ehtiyojlarini kelgusi avlodlar ehtiyojlarini qondirishga zarar yetkazmasdan amalga oshiriladigan rivojlanish tushuniladi. Barqaror rivojlanish mazmun bo'yicha ekologik rivojlanish tushunchasiga juda ham yaqindir. 1992 yilning 3-4 iyun kunlarida Braziliyaning Rio-de-Janeyro shahrida BMTning Atrof-muhit va rivojlanish bo'yicha Konferentsiyasi bo'lib o'tdi²⁶. Unda 179 davlatlarning rahbarlari, hukumat vakillari, ekspertlar, nodavlat tashkilotlari, ilmiy va ishbilarmon doiralar vakillari qatnashdilar.

Rio-de-Janeyro konferentsiyasi O'zbekiston uchun global ekologik muvozanatga erishishda xalqaro hamkorlikni rivojlantirish bo'yicha muhim turtki bo'lib, hamda ushbu anjumanda uzoq muddatli iqtisodiy tararqqiyotga erishishni ta'minlashning yagona yo'li sifatida uning atrof-muhit bilan bog'liq holda amalga oshirilishi belgilab olindi. Ushbu konferensiyani o'tkazishdan maqsad esa jaxon mamlakatlaridagi iqtisodiy-ijtimoiy va ekologik muammolarni xamjixatlikda bartaraf etish va oldini olishga qaratilgan.

Asosiy ustuvor vazifa etib bugungi kunning qishloq xo'jaligi (er-suv resurslari), undan foydalanishdagi yo'l qo'yilayotgan kamchiliklarga qaratilgan. Navbatdagi konferentsiya esa 2015 yil 25 sentyabrda Nyu-York shahrida BMTning 193 ta a'zo mamlakatlari 2015 yildan keyin amalga oshiriladigan harakatlar borasida barqaror rivojlanish sohasida Kun tartibini qabul qilishdi. O'zbekiston Respublikasi ham BMTning mazkur dasturiga qo'shilgan. Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 20 oktyabrdagi «2030 yilgacha bo'lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 841-son qarori qabul qilinib, unga ko'ra, barqaror rivojlanish maqsadlarini davlat rivojlanish dasturlariga asta-sekin integratsiyalash,

²⁶ <https://parstoday.ir/uz/radio/programs-i4384>



shuningdek Barqaror rivojlanish maqsadlarining O‘zbekistonda amalga oshirilishi bo‘yicha muntazam milliy ma‘ruzalar tayyorlanishi ko‘zda tutilgan.

Milliy maqsadning 15.3-vazifasida esa «2030 yilgacha saholanishga qarshi kurash, yemirilgan yerlar va tuproqlarni, shu jumladan saxrolanish, qurg‘oqchilik va suv toshqiniga uchragan yerlarni tiklash va yerlarning yemirilishini neytral balansiga erishish» ko‘zda tutilgan. Mazkur masalalar «O‘zbekiston Respublikasini 2017-2021 yillarda yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi»²⁷da ham o‘z aksini topgan. Unda «sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, melioratsiya va irrigatsiya ob‘ektlari tarmoqlarini rivojlantirish» yuzasidan muhim vazifalar belgilangan.

Qishloq xo‘jaligi borasida Yurtboshimiz tomonlaridan olib chiqilayotgan va global holatga aylanib borayotgan yer-suv resurslari, undan samarali foydalanish, sug‘orishning me‘yoriy talablari, suvtejamkor texnologiyalar masalalari xozirda jahon miqyosida ham avj olmoqda. Jahonda yer va suv resurslari bo‘yicha ham muammoli vaziyatlar mavjudligi sababli bir qancha olimlar ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirishmoqda. Bu borada quyidagi olimlarning ilmiy ishlarini ko‘rishimiz mumkin. J.Tikseront (1958) - qurg‘oqchil mintaqalarda yer osti suvlarining kimyoviy tarkibi o‘rganilib, sho‘rlanishga bo‘lgan ta’sirlari taxlil qilingan. Natijada esa o‘rtacha sho‘rlangan yerlarga yer osti suvlaridagi kimyoviy elementlarning ta’siri 35-55 foizgacha yetishini ilmiy asoslagan. F. Hitoshi (2001) – Hitoyning shimoli-g‘arbiy yerlaridagi yer osti suvlarining iqlim o‘zgarishi ta’sirida xarakatlanishini o‘rganib chiqqan.

Natijada, iqlim ilishi sababli tekislikdagi yer osti suvlari adirlik tomon xarakati kuzatilgan. Lekin, xarakatlanayotgan suvlar yuzagacha yetib chiqa olmasligi va suvdagi elementlar migratsiyasi asosan gorizonttal xarakatlanishi sababli sho‘rlanish vujudga kelmagan. Z.W. Kundzewicz (2017) – Xitoyning shimoli-sharqidagi iqlimiy omillarini tuproqdagi chirindi miqdori va kimyoviy elementlarga ta’sirini o‘rgangan. Natijada iqlim o‘zgarishi oqibatida tuproqdagi chirindi miqdori o‘zgargan. Lekin, lementlardagi o‘zgaruvchanlik sezilmagan. Buning sababi esa tuproqqa yuqoridagi elementlar migratsiyasining doimiyligi namlik ta’sirida rivojlangan.

²⁷ <https://lex.uz/docs/3107036>



Luca Montanarella (2020) – dunyo mamlakatlarining sho‘rlangan yerlar xaritasini ishlab chiqqan. Xaritada faqatgina o‘rtacha sho‘rlangan yerlar tasvirlangan lekin, keltirib chiqaruvchi omillari deyarli tasvirlanmagan. U sho‘rlangan tuproqlarning global xaritasini yangilashga hissa qo‘shish va ma’lumotlar, yondashuvlar va tartiblarini belgilaydi (Mapping of salt-affected soils).

В.И. ТИТОВА (2015) – “Qora tuproqning texnogen buzilishida uning fizik-kimyoviy va agrokimyoviy ko‘rsatkichlaridagi o‘zgarishlarning oq xantal hosildorligiga va tuproqning genetik faolligiga ta’siri” bo‘yicha ilmiy ishlar olib borgan. Natijada Podzollashgan qora tuproqlar asosida texnogen jihatdan buzilgan tuproqlar modellashirildi va o‘rganildi.

Tuproqning antropogen omillar ta’sirida buzilishi uning tarkibni pasayishiga, oziq moddalar va fizik - kimyoviy xususiyatlarning yomonlashuviga olib keldi. Buzilgan tuproqning meliorativ holatini yaxshilashning biologik bosqichida, ekilgan oq xantal hosildorligining yuqoridagi omillarga bog‘liqligini ko‘rsatadigan korrelyatsiya koeffitsientlarini aniqlagan. М.Н. ТИШКОВ (2012) – “Tuproqlarga berilgan suvlarning tiplar bo‘yicha xarakat tezligini aniqlashda yer osti qatlamlarining o‘rni”. Л.Л.УБУГУНОВ (2022) – “Mo‘g‘ilistonning Xuvsgul balandligidagi tuproqlarning to‘rtta profili bo‘yicha uning morfologiyasi, fizik-kimyoviy xususiyatlari va mikromorfologiyas”ni o‘rgangan. Unda tuproqlar baland tog‘li dashtlarda regosollar va leptozollar, tog‘li dashtlarda leptozollar va kambisollar deb tasniflangan. Baland tog‘da yog‘ingarchilik va haroratning pastligi tufayli o‘simlik ildizining tarqalishi, O,C,N va namlik miqdori yuqori bo‘lgan. Rivojlanishda davom etayotgan pigmentlar va chirindining o‘simlikka ta’siri sust bo‘lgan. Chunki, bu yerlarda namlikning asosiy qismi yer ostida anchagina pastda bo‘lganligi sabab bo‘lgan. Д.И.УШАКОВ (2017) “Aholi yashash punktlaridagi tuproqlarning sanitar-gigienik holati ekotoksikologik ko‘rsatkichlarni o‘zida mujassamlantirmaydi”.

Chunki, tuproqlarni o‘rganishda eng avvalo inson uchun ijobiy va salbiy tomonlari mavjud bo‘lishi kerak. Yer yuzidagi tuproqlar o‘rganishdan maqsad ham inson uchun xizmat qilish ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lishi kerak yoki o‘ta past bo‘lishi kerakki foydalanishda chiqarib yuboradigan darajaga yetishi zarur bo‘ladi. А.П. Виноградов (1959-60) – yerning



kiyoviy tarkibini o'rgangan va ularni guruxlarga ajratgan. Yerning kimyoviy tarkibini asosan 9 ta element tashkil qilishini va bu elementlar jami elementlarning 99,48 foizini tashkil etishini asoslagan.

M.A. Панков (1965) – “O‘zbekiston tuproqlari” (N.Kimberg, M.Pankov, S.Shuvalov) nomli yirik monografiya yaratildi. Bu monografiya bu yo‘nalishdagi ilk jamlangan asar bo‘lib, o‘lkaning o‘ziga xos xususiyatlariga batafsil tavsif berdi. O‘zbekiston tuproqlari, tuproq hosil bo‘lish jarayonlarining qonuniyatlarini ochib berdi. Bu boradagi olib borilgan ishlar yuzasidan taxlillar o‘tkazib, yaratilgan monografiyani asoslab berdi. Bu va bunga o‘xshash sohalardagi ilmiy ishlar yuzasidan O‘rta Osiyo va O‘zbekistonda xam anchagina ishlar amalga oshirilgan. Bu olib borilgan ishlarning tag zahirida albatta kelajak ekologiyasi va resurs tejamlorlik g‘oyalari yotadi. O‘tgan asrlardagi yer va suv resurslaridan nooqilona foydalanish natijalarini bugungi kun ekologiyasi yaqqol ko‘rsatib bermoqda. Suv resurslarining me‘yorida ortiqcha berilishi va uning natijasidagi yerlarning o‘zlashtirilishi hozirgi kunning yer va suv taqchilligini keltirib chiqarmoqda.

Ya‘ni, Respublikamiz bo‘yicha va Namangan viloyatida hozirgi kunga qadar 1 ga paxta maydonini sug‘orish uchun 10 ming m³ suv sarflangan edi. Bundan tashqari reja asosida berilgan suvlardan ham ortiqcha miqdorda suv sarflangan edi. Bugungi kunga kelib esa 1 ga paxta maydonini zamonaviy suvtejamkor texnologiyalardan foydalanib 3-4 ming m³ suv kifoya qilishini tushunib yetmoqdamiz va o‘zlashtirilgan yangi yerlarning meliorativ holatlarini ham yaxshilashini ko‘rmoqdamiz. Buni shunday izohlashimiz mumkin: Oddiygina tomchilatib sug‘orish ishlarini амалий тажрибалар ўтказиб, натижаларга эришдик. Натижа эса қуйидагича бўлди. Ya‘ni, 1 ml suv 1 gramm bo‘lsa, 1 gramm suv jaxon standartida 0.05 tomchi etib belgilangan. Suvni 10 sekundda 1 tomchidan berilsa, 10 litr suv 58 kunga yetishi aniqlandi. Agarda bu natijani 5 sekundga tushiradigan bo‘lsak ham 29 kunlik ichimlik suvini iqtisod qilgan bo‘lamiz. Yuqorida ta‘kidlab o‘tilgan amaliy natijalar hamda Qashqadaryo viloyatida 2011 yilda 50 ga maydonda 2012 yilda 100 ga maydonda tomchilatib sug‘orish bo‘yicha o‘tkazilgan tajribalarga ko‘ra ekinni sug‘orish uchun 1 ga maydonga o‘rta xisobda 3,5 ming kubometr suv yetarli ekanligini tasdiqlaydi. Bu juda katta iqtisodiy ahamiyatga ham ega.



1-jadval

Mingbuloq va Uchqo'rg'on tumanlari tuproqlari kimyoviy tarkibidagi farqlar
mkg/gr. (%)

Elementlar	A.P.Vinogradov ta'limoti asosida tuzildi				Sho'rlangan tuproqdan sho'rlanmagan tuproqning ayirma natijalari mkg/gr		Tuproqlardagi farqlar (+), (-)
	Sho'r tuproq 1,0 el	Sho'r tuproq 0,25 el,	Soz tuproq 1,0 elak	Soz tuproq 0,25 el,	Sho'r tuproq 1,0 el	Sho'r tuproq 0,25 el,	
Ag	$1,4 \times 10^{-5}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$1,2 \times 10^{-5}$	$1,2 \times 10^{-5}$	0,02	0,01	+
As	$9,4 \times 10^{-4}$	$9,5 \times 10^{-4}$	$9,1 \times 10^{-4}$	$9,2 \times 10^{-4}$	0,30	0,30	+
Au	$1,2 \times 10^{-6}$	$1,3 \times 10^{-6}$	$1,2 \times 10^{-6}$	$1,2 \times 10^{-6}$	0,00	0,0	+
Ba	$9,5 \times 10^{-2}$	$9,3 \times 10^{-2}$	$7,7 \times 10^{-2}$	$7,6 \times 10^{-2}$	180,00	170,0	+
Br	$5,4 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-4}$	1,50	1,30	+
Ca	6,86	6,84	4,93	4,91	19300,0	19300,0	+
Cl	4,76	4,68	3,61	3,49	11500,0	11900,0	+
Co	$9,3 \times 10^{-4}$	$9,2 \times 10^{-4}$	9×10^{-4}	$9,1 \times 10^{-4}$	0,30	0,10	+
Cr	$5,54 \times 10^{-3}$	$5,39 \times 10^{-3}$	$4,85 \times 10^{-3}$	$4,67 \times 10^{-3}$	6,90	7,20	+
Cs	$7,7 \times 10^{-4}$	$6,9 \times 10^{-4}$	$6,8 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-4}$	0,90	0,40	+
Cu	$4,85 \times 10^{-3}$	$4,76 \times 10^{-3}$	$3,76 \times 10^{-3}$	$3,73 \times 10^{-3}$	10,90	10,30	+
Fe	2,59	2,53	2,36	23,2008	2300,0	2100,0	+
Hf	$3,7 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-4}$	0,10	-0,10	+
K	2,045	1,996	1,987	1,98	580,0	160,0	+
La	$3,45 \times 10^{-3}$	$3,32 \times 10^{-3}$	$3,54 \times 10^{-3}$	$3,53 \times 10^{-3}$	-0,90	-2,10	-
Mg	2,15	2,14	2,213	2,215	-630,0	-750,0	-
Mn	$4,9 \times 10^{-2}$	$4,8 \times 10^{-2}$	$5,6 \times 10^{-2}$	$5,5 \times 10^{-2}$	-70,0	-70,0	-
Mo	$3,6 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-3}$	$3,5 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-4}$	0,10	0,10	+
Na	0,994	0,962	0,653	0,645	3410,0	3170,0	+
Ni	$2,44 \times 10^{-3}$	$2,39 \times 10^{-3}$	$2,27 \times 10^{-3}$	$2,25 \times 10^{-3}$	1,70	1,40	+
Rb	$9,86 \times 10^{-3}$	$9,68 \times 10^{-3}$	$8,97 \times 10^{-3}$	$8,5 \times 10^{-4}$	8,90	88,30	+
Sb	2×10^{-3}	$1,9 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-4}$	18,10	0,10	+
Sc	$8,5 \times 10^{-4}$	$8,3 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-4}$	$7,7 \times 10^{-4}$	0,60	0,60	+
Se	$3,9 \times 10^{-5}$	$4,3 \times 10^{-5}$	$4,6 \times 10^{-5}$	$3,3 \times 10^{-5}$	-0,07	0,10	-
Sr	$2,8 \times 10^{-2}$	$2,7 \times 10^{-2}$	$2,2 \times 10^{-2}$	$2,1 \times 10^{-2}$	60,0	60,0	+
Zn	$9,64 \times 10^{-3}$	$9,55 \times 10^{-3}$	$8,84 \times 10^{-3}$	$8,76 \times 10^{-3}$	8,00	7,90	+

Ekin maydoniga faqat o'ziga kerakli bo'lgan suvni berilsa, 1 ga maydonda 6,5 ming kubometr suvni tejab qolish imkonini beradi. 1 kubometr suvni dala maydoniga yetkazib



berish (eski narxda) 200 soʻmni tashkil etsa, 1 ga maydondan 1300000 soʻm tejab qolinadi. Viloyat boʻyicha esa bu 374,4 mlrd mablagʻni tejab qolish imkonini beradi. Bu esa qishloq xoʻjaligida bugungi kun ekologik-iqtisodiy muammolarga oz boʻlsada barxam beradi. Bu muammolarni oldini zudlik olinmasa va ortiqcha miqdordagi suv resurslaridan foydalanaverilsa, viloyatning qishloq xoʻjaligiga ixtisoslashgan maydonlaridagi shoʻrlanish koʻrsatkichi yuqorilab boraveradi. Yuqoridagi masalalar yuzasidan Namangan

2-jadval

Mingbuloq tumani yer osti suvlarining kimyoviy tarkibi (mg/l)												
Filtr	Yil	Oy	Quruq qoldiq mg/l	Na ⁺ , K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ⁻	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	pH
4-5 m	2004	IV	919	114	64	73	329	253	250			8
	2005	IV	968	198		49	305	272	213		2	8
	2006	IV	848	168	60	35	169	239	184		2	8
	2007	IV	860	168	50	45	198	267	165		2	8
	2008	IV	760	182	46	27	189	226	163		2	7
	2009	IV	460	7	52	58	232	148	28		2	8
	2010	IV	634	138	40	28	140	185	146		4	8
	2011	IV	1402	290	100	51	293	428	291			8
	2014	IV	566	140	34	21	153	95	156	0,05		8
	2015	IV	442	86	34	24	61	188	55	0,01	<1	4
	2016	IV	456	111	40	15	281	53	82	<0,01	2	7
	2017	IV	380	90	22	18	171	58	89	<0,01	<1	8

Namangan viloyat gidrogeologiya boshqarmasi 2017 y maʼlumotlari asosida tuzildi

viloyatining shoʻr bosgan maydonlariga yega boʻlgan Mingbuloq tumani va shoʻrlanishga uchramagan Uchqoʻrgʻon tumanlarining tuproqlaridan naʼmunalar olinib, uning kimyoviy tarkibi oʻrganildi. Natijalar esa shuni koʻrsatib turibdiki, La, Mg, Mn, Se elementlari shoʻrlanmagan yerlarda miqdor jixatidan koʻp boʻldi. Qolgan elementlarning miqdori esa shoʻr bosgan yerlarda koʻp boʻldi... Demak, bundan hulosa qilish mumkinki, bu shoʻr bosgan tumanning yer osti suvlari sathi ham anchagina yuqori boʻlgan. Ortiqcha berilgan suvlar, atrofdagi suvlar yer ostidan infiltratsiya boʻlib, yer yuzasiga tomon vertikal xarakat



qiladi va mavjud elementlar migratsiyasini oqim-bosim natijasida amalga oshiradi. Chunki, 2-jadval ma'lumotlaridan ham ko'rinib turibdiki, pH maksimal 7 dan katta bo'lsa, bu ishqoriy muhit va inson organizmi uchun havflidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Исоқов Д. МИНГБУЛОҚ ТУМАНИ ШЎРЛАНГАН МАЙДОНЛАРИНИНГ АТРОФ-ТАБИЙ МУҲИТГА МЕЛИОРАТИВ ВА МЕТЕОРОЛОГИК ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ //Экономика и социум. – 2023. – №. 1-1 (104). – С. 244-257.
2. Исоқов Д. И., Камолов Б. А. НАМАНГАН ВИЛОЯТИ ЭКИН МАЙДОНЛАРИ ШЎРЛАНИШИ ВА УНИНГ ОҚИБАТЛАРИ //ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА. – С. 50.
3. Isokov D. I. SALINIZATION OF CROP FIELDS IN NAMANGAN REGION AND ITS CONSEQUENCES //Экономика и социум. – 2021. – №. 7 (86). – С. 52-56.
4. Chathuranika I. M. et al. Investigation of Rain-Fed Horticulture Productivity in the Namangan Region, Uzbekistan //Water. – 2023. – Т. 15. – №. 13. – С. 2399.