

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI

Agrokimyo-ekologiya kafedrası

“Himoyaga tavsiya etilsin”

Tabiatshunoslik va geografiya fakulteti dekani

dots. B. Xo'jamqulov_____

“_____” _____ 2012 yil

**Tabiatshunoslik va geografiya fakulteti 5620100- agrokimyo va
agrotuproqshunoshlik yo'nalishi bitiruvchisi BOZOROVA FOTIMAning**

**Koson tumani tuproqlarining ekologik holatiga sug'orish manbalarining ta'siri
mavzusidagi**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar

Agrokimyo va ekologiya kafedrası

o'qituvchisi

Qudratov G'

Bitiruv malakaviy ishi kafedrada dastlabki himoyadan o'tdi

8- sonli bayonnoma 17 may 2012 yil

Qarshi-2012 yil

MUNDARIJA

KIRISH

I BOB. ADABIYOTLAR SHARHI

II BOB. KUZATUV USLUBLARI VA XUDUDLARI

2.1. Iqlimi

2.2. Koson tumani tuproqlarining o'ziga xos xususiyatlari

2.3. Qashqadaryo daryosining tavsifi

2.4. Qarshi magistral kanalining xarakteristikasi

III BOB. ASOSIY QISM

3.1. Koson tumani sug'orish manbalarini tuproqlarning ekologik holatiga ta'siri

3.2. Koson tumani sug'orish melioratsiyasi ta'siri ostida
landshaftlarning o'zgarishi

3.3. Koson tumani sug'oriladigan yerlaridan foydalanishning ekologik masalalari

XULOSA

TAVSIYALAR

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Kirish

O'zbekiston Respublikasidagi sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash muhimligini hisobga olgan holda, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2007 yil 29 oktyabrdagi "Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-3932-sonli Farmoni va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2007 yil 31 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi huzuridagi yerlarning meliorativ holatini yaxshilash fondi jamg'armasini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-718-sonli qarori qabul qilingan. Ularning amalga oshirilishini ta'minlash maqsadida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008-yil 19 martdagi "2008-2012 yillar davrida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash davlat Dasturi to'g'risida"gi PQ-817-sonli qarori qabul qilingan bo'lib, unda 2008-yildagi melioratsiya ishlarga davlat byudjetidan 75 mlrd.so'm ajratish ko'zda tutilgan.

Qashqadaryo qadimdan suvga ehtiyoji katta bo'lgan xududlardan hisoblanadi, chunki uning maydoni 28.6 ming km² bo'lib, shundan 55% i tekisliklarga to'g'ri keladi. Iqlim sharoitiga ko'ra subtropik mintaqaning cho'l zonasida joylashgan, hamda viloyat yer maydoni va suv zaxiralari o'rtasida juda katta nomutanosiblik mavjud. Shuningdek, shundan 74096 ming gektar maydoni ekin ekilib sug'oriladigan yerlarni tashkil etadi. Koson tumani viloyatda qishloq xo'jaligida yalpi mahsulotlar ishlab chiqarish bo'yicha yetakchi o'rinlardan birida turadi. Shuning uchun, biz olib borgan tadqiqotimizda Koson tumanining 74096 ming gektar maydonni tumani sug'orish manbalari bilan bog'liq holda, tuproqlarining ekologik holatiga ta'sirini o'rganishga qaratdik.

Ma'lumki, sho'rlanish turli sabablarga ko'ra kelib chiqadi. Bulardan biri va eng muhimi quruq iqlimli sharoitda tarqalgan va tarkibida turli tuzlar saqlovchi ona jinsdir. Shuningdek, oqar suvlar, daryo, suv omborlari, tuproq, gruntlar va sizot suvlari tarkibidagi tuzlar miqdori katta ta'sir ko'rsatadi. Daryo suvining minerallashishi va uning kimyoviy tarkibi quyidagilarga bog'liq; daryoning yuqori qismidan etak qismiga qarab, sizot suvi va tuproqning sho'rlanishi ortib, tuzlar tarkibida natriy, magniy asta-sekin ko'payib boradi.

Quruq dasht va cho'l zonalarida keng tarqalgan sho'rlangan tuproqlar asosan, yer yuziga yaqin joylashgan minerallashgan sizot suvda erigan tuzlarning kapillyarlar bo'ylab yer betiga chiqishi tufayli paydo bo'ladi. Ko'pincha bu zonalarda sizot suvlari anchagina miqdorda tuzlarni saqlaydi va yer yuzasiga ancha yaqin joylashgan. Sizot suvlarning kapillyarlar bo'ylab ko'tarilishi natijasida tuproq yuzasidan kuchli bug'lanish bo'ladi va yerning ustki qatlamida tuz yig'iladi. Shunga ko'ra, zovur va kapillyarlar chuqurligi har doim sizot suvining kritik chuqurligidan pastda bo'lishi kerak.

Koson tumanining "Pistali kanali" tarmog'i suvining o'rtacha tuzlari tarkibi 2,64 g/l ni tashkil etishini hisobga olsak, har bir gektar sug'oriladigan yer maydoniga 22,6 tonna tuz suv bilan oqib kelib hosildorlikka yerning ekologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mamlakatimizda, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash borasida amalga oshirilayotgan ishlar qishloq xo'jaligi

mahsulotlari yetishtirishni yanada ko'paytirish, fermerlar daromadini oshirish, xalqimiz turmushini farovonlashtirish, mamlakatimiz iqtisodiyotining barqaror rivojlantirish imkonini beradi.

Mavzuning dolzarbligi: Koson tumani viloyatimiz qishloq xo'jaligidagi yalpi mahsulotlari ulushi 14,1% ni tashkil etib, tuproqlarning meliorativ holati bilan bevosita bog'liqdir. Koson tumani tuproqlarini ekologik holati sug'orish tarmoqlari suvining tuz tarkibi bilan bog'liq holda, ekin maydonlarining sho'rlanishiga ta'sirini ilmiy jihatdan asoslash, tuman qishloq xo'jaligi dehqon va fermerlariga tegishli tavsiyalar, maslahatlar berish shu kunning dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi: Koson tumani sug'oriladigan yer maydonlarining tuproqlarini ekologik holatini, tuman sug'orish manbalari ta'siri bilan bog'liq holda o'rganish.

Tadqiqotning vazifalari:

- Qashqadaryo daryosi suvining sho'rlanishini o'rganish;
- Qarshi magistral kanalining xarakteristikasini o'rganish;
- Koson tumani tuproqlariga sug'orish manbalari bilan bog'liq sho'rlanishning kuchayishini sabablarini o'rganish;
- Koson tumani Guvalak fermerlar uyushmasining Qarshi magistral kanali (QMK) va "Pistali kanali" tarmoqlaridan suv ichadigan, sug'oriladigan yer maydonlari sho'rlanish darajasini o'zaro taqqoslash.

Bitiruv malakaviy ish uchun ma'lumotlar Qarshi gidrogeologiya ekspeditsiyasidan, uning Koson uchastkasi bo'limidan hamda Guvalak fermerlar uyushmasi 2010-2012 yil ma'lumotlari olinib, ularni tahlil qilish asosida o'rganib chiqildi.

Mavzuning o'rganilganlik darajasi: Mamlakatimizda sug'oriladigan yerlarning ekologik holatini yaxshilash, unumdorligini oshirish asosida, iqtisodiy samaradorlikni yuksaltirishga jiddiy e'tibor

berilmoqda. Shunga asosan, Koson tumani tuproqlarini ekologik holati gidrotexnik inshootlar va suv uzatish manbalarining tuz tarkibi bilan bog'liq holatda o'rganilgan.

Mavzuning ilmiy yangiligi: Qashqadaryo daryosining sho'rlanishini va Qarshi magistral kanalining xarakteristikasini o'rganilgan. Koson tumani sug'orish manbalari Qashqadaryo daryosi hamda Qarshi magistral kanali suvidan foydalanish bilan bog'liq tuman tuproqlarini ekologik holatini tahlili olib borilgan.

Mavzu obyekti va predmeti: Tadqiqotning obyekti bo'lib, Koson tumani fermer xo'jaliklari sug'oriladigan yer maydonlarining sho'rlanishi hamda, suv manbalarini tuz tarkibi bilan bog'liq. Qarshi gidrogeologiya ekspeditsiyasi ma'lumotlaridan foydalanilgan.

Ishning aprobotsiyasi:

Bitiruv malakaviy ish agrokimyo va ekologiya kafedrasining yosh tuproqshunoslik to'garagi yig'ilishida muhokama qilingan, shuningdek mavzuga taalluqli maqola chop etilgan.

Ishning hajmi va strukturas:

Bitiruv malakaviy ish Kirish, 3 ta bob, xulosa, tavsiyalar, hamda foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. (57 bet, 3 ta jadval iborat).

Adabiyotlar sharhi

I.A.Karimov Qishloq xo'jaligida islohotlarni rivojlantirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va shu asosda qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini ko'paytirish, shuningdek, melioratsiya ishlarini tashkil qilish va moliyalashtirish mexanizmini takomillashtirish uchun zarur shart-sharoitlarni

yaratishga katta e'tibor berilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2007 yil 29 oktyabrda qabul qilingan "Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni bu borada muhim dasturiy hujjat bo'lib xizmat qilmoqda.

Mamlakatimiz dehqonchiligi bir necha ming yillarga borib taqaladi. Ota-bobolarimiz qadim-qadimdan ariq-kanallar qazib, qo'riq yerlarni o'zlashtirib, turli ekinlar ekishgan. Yurtimiz sug'orma dehqonchiligidan asosan Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon kabi daryolar va ularning irmoqlari suvi muhim o'rin tutadi. Qurg'oqchil mintaqalarda joylashgan mamlakatimizda qishloq xo'jaligi ekinlaridan mo'l hosil olish bevosita suv ta'minoti bilan chambarchas bog'liq. Shuni aytish lozimki, ekinlardan yuqori hosil olishda yerlarning meliorativ holati alohida ahamiyatga ega.

Shu bois, davlatimiz rahbariyati bu masalaga ustuvor vazifalardan Prezidentining 2007 yil 29 oktyabrda qabul qilingan "Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni bu borada muhim dasturiy hujjat bo'lib xizmat qilmoqda. Mazkur hujjat ijrosini ta'minlashdan ko'zlangan asosiy maqsad, respublikamiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatning xom ashyoga bo'lgan talabi tobora oshib borayotganini inobatga olgan holda, qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini yanada oshirishdan iborat.

Buning uchun suv resurslari cheklangan sharoitda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash orqali ekinlarning hosildorligini oshirish talab etiladi. Jumladan, bugungi kunda respublikamizdagi sug'oriladigan maydonlarning 2,1 mln.gektari yoki 50 foizi turli darajada sho'rlangan bo'lib, ularning meliorativ holatini yaxshilash talab etiladi.

Keyingi yillarda, bu borada keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo'yicha belgilangan tadbirlarni moliyalashtirish va ularni tashkillashtirish O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi huzurida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash jamg'armasini boshqarish departamenti tomonidan amalga oshirilmoqda.

O'rni kelganda shuni aytib o'tish lozimki, dunyoning biror bir mamlakatida mazkur jamg'armaga o'xshash jamg'arma yoki fond mavjud emas. Bu ham davlatimiz rahbariyatining qishloq xo'jaligini rivojlantirishga ustuvor vazifa sifatida yondoshib kelayotganligining bir namunasidir.

Ta'kidlash joizki, meliorativ texnikaning ko'p profilli mavjud parkini yangilash va shakllantirishni rag'batlantirish, suv xo'jaligi qurilishi va ekspluatatsiyasi tashkilotlarini zamonaviy melioratsiya texnikasi va asbob-uskunalar bilan ta'minlashda ixtisoslashtirilgan "O'z meliomashlizing" davlat lizing kompaniyasi samarali faoliyat ko'rsatmoqda. [1,2].

Respublikamiz sug'oriladigan yerlarining meliorativ holatini yaxshilash, tuproq sho'rlanishiga qarshi kurashish, tuproq unumdorligini oshirish, ekologik holatini talab darajasida saqlash hamda, tabiiy muhofazalanishini tashkil qilish kabi muhim vazifalar Prezident I.A. Karimovning "Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti-to'kin hayot manbai" (1999) degan asarida, shuningdek, 2007 yil 29 oktyabrda qabul qilingan "Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi Farmonida belgilab berilgan.[3]

Qishloqlarimiz qiyofasini, qishloqda hayot sifatini, ishlab chiqish munosabatlarining mazmun-mohiyatini o'zgartirishga, agrosanoat majmuida olib borilayotgan islohotlarni chuqurlashtirishga, oxir-oqibatda qishloq aholisining ijtimoiy-siyosiy va madaniy saviyasini, ongi va fuqarolik ma'suliyatini oshirishga qaratilgan, biz uchun o'ta dolzarb ahamiyatga ega bo'lgan ushbu davlat dasturini bajarishga kirishar ekanmiz, 2009-yildagi bosh vazifamiz uni amalga oshirish bo'yicha istiqboldagi barcha ishlarni mustahkam tashkiliy asosga qo'yishdan iboratdir. Dasturning prinsipial ahamiyatga ega bo'lgan yo'nalishiga e'tibor qaratishimiz maqsadga muvofiqdir. Mazkur dastur ijrosi bilan bog'liq qonunchilik va normativ-huquqiy bazani yanada takomillashtirish va mustahkamlash, yangi qonunlar qabul qilish, tegishli qonun hujjatlariga, Yer kodeksiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish zarur. Qishloqda ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish, suv resurslaridan oqilona foydalanishni tartibga solish va sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash masalalariga alohida e'tibor qaratish lozim.[4]

Abdullayev X.A. ma'lumotlarida A.P. Livanovning Shahrizabz vohasi hamda Qarshi xududidagi qo'riq va sug'oriladigan maydonlarda tadqiqot ishlarini olib borib, tuproq xaritasini tuzib chiqqanligi, tuproq tiplari, tipchalari va turlari unumdorlik jihatidan baholab berilganligi aytilgan. Bundan tashqari, A.P.Livanov Jom cho'li va Ko'kdala g'allachilik xo'jaliklari tuproqlarida tadqiqot ishlari olib borganligi ta'kidlangan. [5].

Abduraximov M.K. o'z ishlarida beshta agrotuproq rayonlariga tavsif berib o'tadi. Shulardan ikkitasi, ya'ni Qarshi cho'liga kiruvchi rayonlar katta qiziqish uyg'otadi: ya'ni och tusli bo'z tuproq Qarshi, G'uzor va cho'l zonasi tuproqlari bilan band bo'lgan Quyi Qashqadaryo agrotuproq rayonlaridir, Birinchi agrotuproq rayoniga kiruvchi tuproqlar g'arbga qarab, kuchsiz qiyalik hosil qiluvchi tekislikda joylashgan bo'lib, 368 ming ga ni tashkil etadi. Shundan 50% ini yer sug'oriladigan, 7 foizini esa, qisman sug'oriladigan o'tloqi bo'z va o'tloqi tuproqlar tashkil etadi. Quyi Qashqadaryo agrotuproq rayoni cho'l zonasi tekisligida joylashgan bo'lib, asosan taqir, taqirli va qumli cho'l tuproqlari keng tarqalgan.[6].

Abdullayev S.A., Azimov S.A. asarlarida 1960-64-yillarda O'zbekiston Davlat yerlarini loyihalash instituti tomonidan birinchi marta Koson rayoni tuproqlari xaritalashtirilganligi aytilgan. Shuningdek, barcha xo'jaliklar xaritasi tuzilib, tuproq tiplari, sho'rlanish tiplari, sizot suvlari chuqurligi va mineralizatsiya darajasi hamda tuproqning agronomik ishlab chiqarish guruhlarini belgilab berilgan. Shu bilan birga tuproqni yaxshilash va unumdorlikni oshirish maqsadida o'tkazilgan agromeliorativ chora-tadbirlar to'g'risida tavsiyalar ishlab chiqilganligi ta'kidlangan. 1964 yildan e'tiboran tuproq unumdorligini oshirish hamda dehqonchilik madaniyatini ko'tarish, sho'rlangan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash uchun kollektor-zovurlar tizimini vujudga keltirish sohasida ishlar jadallashtirildi.[7,8]

Abdullayev J. qadimgi Nasaf, hozirgi navqiron Qarshi vohasida dehqonchilik madaniyati rivojlangan o'lka bo'lganligini aytib, Qashqadaryo viloyati uning tumanlari tuproqlarini o'rganish bo'yicha izlanishlar turli vaqtlarda amalga oshirilganligini ta'kidlagan. Birinchi tadqiqotlar asosan, geografik xarakterga ega bo'lgan. Jumladan, L.L.Nojin ishlarida Qashqadaryo basseynining shimoli-g'arbiy qismida joylashgan Karnob cho'l tekisligi tuproqlari ustida olib borilgan tadqiqotlar natijasi

yoritilgan. Muallif tomonidan tuzilgan tuproq xaritasida sug'orishga yaroqli bo'lgan yerlar maydoni aniq ajratib ko'rsatilgan.[9].

Boboxo'jayev I. ma'lumotlarida 1946 yildan boshlab juda katta hududni (6 mln ga) o'z ichiga olgan Zarafshon-Qashqadaryo sug'orish sistemasi ishlab chiqilgan. Shu munosabat bilan ushbu xududga kiruvchi Qashqadaryo basseynini (tekislik qismi), tuproq qatlamining sug'orishga yaroqliligi to'liq o'rganilmaganligi sababli, qo'shimcha tuproq tadqiqot ishlari olib borish masalasi ko'tarildi. Tadqiqot ishlarini asosan 1974 yil O'zFA qoshidagi Tuproqshunoslik instituti bajardi. [10].

1970-85-yillar davomida prof. Ismatov D.R. va uning shogirdlari (D.R.Ismatov, M.Nazirov, 1972, 1977; D.R.Ismatov, M.Nazirov, R.Fayziyev, 1975; D.R.Ismatov, R.Fayziyev, 1979, 1984; D.R.Ismatov, M.Azimova, 1979, 1981, 1983; D.R.Ismatov, N.Ikromov, R.Fayziyev, 1982; D.R.Ismatov, 1989) tomonidan Qashqadaryo asosiy tuproqlarining mineralogik va kimyoviy, fizikaviy xossalari mukammal o'rgandi. S.O.Azimboyev esa (1988, 1989, 1993,) taqirli va taqirli-o'tloqi tuproqlarning unumdorligini oshirishga qaratilgan tadqiqotlarni amalga oshirdi. [12].

Rasulov A.M. (1976) Qarshi cho'li xududida tuproq hosil bo'lishi jarayonlarini tahlil qilish bilan bir vaqtda sho'rlanishning kelib chiqishi, ayniqsa, geokimyosini chuqur o'rgandi. Muallif tuproq genetik qatlamlari, tabiiy cho'l sharoitida tuproqning sho'rlanish qonuniyatlari, rayonlashtirish, tuproq unumdorligini oshirish maqsadidagi tadbirlar, sho'rlanishning oldini olish va unga qarshi kurash choralari kabi masalalar yechimini ilmiy asosda ishlab chiqdi. [13].

Sattorov J., Zaxarova M., Tursunov L. ma'lumotlariga ko'ra Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarda melioratsiya va boshqa suv xo'jaligi ishlarini bajarishga ixtisoslashtirilgan davlat unitar korxonalari jamg'arma mablag'laridan samarali foydalanish, melioratsiya va suv xo'jaligi ishlarini bajarishga ixtisoslashtirilgan pudrat tashkilotlarini rivojlantirish, ularning moddiy-texnika bazasini mustahkamlash kabi vazifalarni bajarmoqda.

2008-2012-yillarda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash Davlat dasturiga muvofiq melioratsiya tizimlarini rekonstruktsiya qilish, ta'mirlash va tiklash kompleks tadbirlari amalga oshirilmoqda. Unga ko'ra, belgilangan muddatda bu boradagi vazifalarni bajarishga 604,6 mlrd so'm mablag' yunaltirilishi belgilangan.

Dasturga muvofiq sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tadbirlariga 2010 yilda qariyb 150 mlrd so'm mablag' yo'naltirilib, shuning 65,8 mlrd so'mi meliorativ ob'yektlarni rekonstruktsiya qilish va qurish 56,9 mlrd so'mi ta'mirlash va tiklash, 27,2 mlrd so'mi texnika harid qilishga sarflanadi.

O'tgan yili 107 ta loyiha doirasida joylarda 585,1 km ochiq kollektor tarmoqlari, 154,4 km uzunlikdagi yopiq drenaj tarmoqlarida rekonstruktsiya va qurish ishlari, 12893,6 km kollektor-drenaj tarmoqlarida esa ta'mirlash va tiklash ishlari bajarildi.

Shuningdek, 236 dona zamonaviy texnika va mexanizmlar harid qilindi. Jumladan, 115 ta ekskavator, 26 ta bul'dozer va boshqa turdagi 95 ta meliorativ texnika lizing asosida suv xo'jaligi

ekspluatatsiya va qurilish tashkilotlarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash uchun yetkazib berildi.

Ushbu ishlarning amalga oshirilishi natijasida 266 ming gektar sug'oriladigan yerlarning meliorativ holati yaxshilanib, 264,7 ming gektar maydonda yer osti sizot suvlarining sathi pasayishiga erishildi. 2007 yilga nisbatan kuchli va o'rta sho'rlangan maydonlar birmuncha kamaymoqda.

Muxtasar qilib aytganda, mamlakatimizda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash borasida amalga oshirilayotgan ishlar qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishni yanada ko'paytirish, fermerlar daromadini oshirish, xalqimiz turmushini farovonlashtirish mamlakatimiz iqtisodiyotining barqaror rivojlantirish imkonini bermogda.

Yer milliy boylikning asosiy turidir. U qishloq xo'jaligida asosiy ishlab chiqarish vositasi bo'lib hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasining "Yer kodeksi" to'g'risidagi qonunining 1-moddasida undan Vatanimiz xalqi hayoti, faoliyati va farovonligining asosi sifatida oqilona foydalanish zarurligi qayd qilingan. Shu qoidaga amal qilgan holda, har bir xo'jalik yurituvchi sub'yekt (shirkat xo'jaligi, fermer xo'jaligi va boshqalar) yerni asrashi, avaylashi va undan samarali foydalanishi zarur. Suvdan ham huddi yerga o'xshash avaylab-asrab samarali foydalanish zarur. [16].

Sangirova U. ma'lumotlariga ko'ra, qishloq xo'jalik yerlaridan va suvdan samarali foydalanish xo'jalik iqtisodiyotini, oqibatda milliy iqtisodiyotni rivojlanishiga sababchi bo'ladi. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlardan hamda suvdan oqilona samarali foydalanish-qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish orqali mamlakatda oziq-ovqat muammosini hal qilishda nihoyatda katta rol o'ynaydi. Ushbu iqtisodiy jarayon ahvolidan faqat iqtisodiy tahlil orqali xabardor bo'lish mumkin. Yerdan samarali foydalanish deganda 1 gektar (yoki 100 gektar) hisobiga yetishtirilgan mahsulot hajmining oshishini, suvdan samarali foydalanish deganda 1 ming m³ suv hajmi hisobiga olingan mahsulot hajmining (miqdorining) ortishini tushunmoq kerak. Demak, 1 gektar yer maydoni va 1 ming m³ suv hajmi hisobiga ishlab chiqarilgan mahsulot hajmining oshishi xo'jalik bo'yicha yalpi va sof mahsulot hajmining oshishiga, oqibatda mamlakat yalpi ichki mahsulotining ko'payishiga, xullas, mamlakat iqtisodiyotini mustahkamlanishiga olib keladi. [17]

Tuproqlarning zaharliligini pasaytirish, o'simliklarni o'rab turgan atrof-muhitning ekologik holatini yaxshilash yo'llarini izlash, tuproqlarga har qanday ta'sir minimum qonuniyatiga bo'ysunish lozim, ya'ni eng kam miqdorda bo'lgan omil yoki elementni to'ldirish kerak, degan xulosaga kelish imkonini berdi. Tuproqlarga zaharli kimyoviy birikmalar va og'ir metallarning zaharli ta'sirini kamaytirish, shuningdek, ularning suvlarga migratsiyasi va trofik zanjirga ko'chishini organik o'g'it (go'ng) va biogumus qo'llash yo'li o'bilan pasaytirish mumkin. o'g'it me'yori qat'iy belgilangan bo'lishi lozim, chunki organik moddaning talabdan yuqori miqdorlarda qo'llanilishi pollyutantlarning atrof-muhitga zaharli ta'sirini oshiradi. Ifloslangan tuproqlarni tozalashda, tariq, arpa va suli aralashmasini ekish, mahalliy o'g'itni qo'llash yaxshi samara beradi.

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash. O'zbekiston o'zining noyob tabiiy xo'jalik sharoitlari bilan birgalikda kuchli agroiqtisodiy potensial-umumiy fondi 4.2 million gektardan ortiq bebaho boylik sanaluvchi sug'oriladigan yerlarga ega. Ishlab chiqariladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining asosiy qismi sug'oriladigan yerlarda yetishtiriladi.

Tojiyev U. fikricha sug'oriladigan maydonlardan samarali foydalanish va ularning hosildorligini oshirishning muhim omillardan biri ushbu yerlarda qulay meliorativ holatni ta'minlashdan iborat. Respublikamizdagi mavjud sug'oriladigan maydonlarning 49 % dan oshig'i turli darajada sho'rlangan bo'lib, bu jarayon yerimizda tuzlarning tabiiy zaxirasining mavjudligi, qiyin gidrogeologik sharoitlar hamda iqlim sharoitlari ta'sirida kollektor-drenaj suvlarini sug'orishga ishlatish natijasida yerlarning ikkilamchi sho'rlanishi bilan bog'liq.

Respublikamizdagi sug'oriladigan yerlarning bugungi kundagi meliorativ holatini 20 yil oldingi ko'rsatkichlar bilan taqqoslasak, 1991 yilda kuchli darajada sho'rlangan maydonlar 193.8 ming gektarni tashkil qilgan bo'lib, hozirgi davrga kelib, ushbu ko'rsatkich 61.5 ming gektarga kamaygan. [19].

O'zbekiston Milliy Universiteti Tuproqshunoslik kafedrası professor o'qituvchilari tomonidan 1975 yildan shu davrgacha bu o'lka tuproqlarini o'rganish bo'yicha tadqiqot ishlari prof. Tursunov L. rahbarligida davom ettirilmoqda. Jumladan, 1977-1979 yillar davomida Koson tumani xo'jaliklarini M. 1:10000 miqyosdagi tuproq xaritalari tuzildi va ishlab chiqarishga topshirildi. 1999-2000-yillar davomida Kitob va Shahrisabz tumanlari sug'oriladigan va lalmi yerlarning tuproq xaritasi (M. 1:10000) qayta tahlil qilindi va tuproqlarning bonitet ballari aniqlandi. 1995-2000 yillar davomida alohida dastur asosida kafedra aspiranti S.Yusupov Kitob-Shahrisabz botig'i tuproqlari genezisi, geografiyasi, evolyutsiyasi va xossalarini chuqur tahlil qilish asosida nomzodlik dissertatsiyasini yoqladi. 2006 yildan boshlab, O'zbekiston Respublikasining Fan va texnologiyalar markazining A-7-069, A-7-381, OT-F4-055-sonli Davlat grantlari dasturi doirasida tadqiqot ishlari amalga oshirilmoqda. Ushbu monografiyada mualliflar tomonidan uzoq yillar davomida olingan tadqiqot natijalari bayon etilgan.[21]

Ma'lumki, aholining o'sishi va iqtisodiyotni jadal su'ratlar bilan rivojlanib, suv resurslari hamda qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan talab yil sayin ortib bormoqda. Yer va suv resurslarining cheklanganligi hamda suv resurslarini tanqisligi o'z navbatida, mavjud suv resurslaridan oqilona va tejimli foydalanishni, yerlarning meliorativ holati va unumdorligini yaxshilash orqali ekinlarning hosildorligini oshirishni taqozo etmoqda.

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilab borish va yer osti sizot suvlari sathini me'yor darajasida ushlab turish uchun 141ming km uzunlikdagi kollektor-drenaj tarmoqlari hamda 3451 dona tik zax qochirish quduqlari va 153 dona meliorativ nasos stantsiyalari xizmat ko'rsatib keladi.

Shu bilan birga, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga qaratilgan melioratsiya tizimlarini rekonstruksiya qilish, ta'mirlash va tiklash kompleks tadbirlarini amalga oshirish maqsadida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 19 martdagi "2008-2012 yillarda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash davlat dasturi to'g'risida" gi qarori qabul qilingan.

Umarov M.U.o'zining «O'zbekistonning kelgusida va yangi sug'oriladigan rayonlari tuproqlarining fizik xossalari» nomli ishida Qarshi cho'li tuproqlarining eng muhim fizik xossalarini to'liq tavsiflab berdi. U tuproqning fizik xossalarini tuproq unumdorligi va qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligiga ta'siri hamda ahamiyatini ko'rsatib berdi. Shu bilan birga sug'orishning tuproq fizik xossalari ta'siri, tuproq suv-fizik xossasining asosiy konstantalari, yerlarni o'zlashtirish va foydalanish paytida meliorativ, agrotexnik tadbirlarni qanday tashkil etish to'g'risida tavsiyalar ishlab chiqildi.[23].

Xamroyev Sh. ta'kidlashicha Davlat dasturida besh yilga jami 604.6 mlrd so'm mablag' yo'naltirilishi belgilangan bo'lib, shundan 2008-2010 yillarda 371.0 mlrd so'm mablag' o'zlashtirildi. Shuningdek, 145.5 mlrd so'mi 1725.5 km kollektor-drenaj tarmoqlarini rekonstruktsiya qilish va qurish ishlarini bajarishga yo'naltirildi.

Meliorativ ob'yektlarni tizimli ta'mirlash-tiklash ob'yektlarida 143.6 mlrd so'mlik ishlar bajarilib, 36628.0 km ochiq kollektorlar va 3320.0 km yopiq-yotiq drenaj tarmoqlari, 3532 dona vertikal drenaj quduqlari va 166 dona meliorativ nasos stantsiyalari ta'minlanishiga erishildi.

Xorijiy va mahalliy ishlab chiqaruvchi kompaniyalardan "O'z meliomashlizing" kompaniyasi orqali Davlat dasturi doirasida 2008-2010 yillarda 81.9 mlrd so'mlik 1007 dona meliorativ texnika, mashina va boshqa mexanizatsiyalash vositalari xarid qilindi. Jumladan, 459 dona ekskavator, 123dona bul'dozer va boshqa yordamchi texnika va mexanizmlar lizing orqali yetkazib berildi.

Yerning meliorativ holatini yaxshilash bo'yicha 2008-2010 yillar davomida olib borilgan ishlar natijasida loyihalar xudida 860 ming gektar sug'oriladigan maydonlarda yer osti sizot suvlarni qishloq xo'jaligi ekinlari uchun maqbul sathlarda ushlab turishga erishildi. Respublika bo'yicha 2007 yilga nisbatan kuchli va o'rta sho'rlangan maydonlar 60.3 ming gektarga kamayishi ta'minlandi.

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va doimiy monitoringini yuritishda xorij tajribasini o'rganish va o'zimizda tatbiq etish o'ta muhimdir. Joylardagi Hidrogeologiya-meliorativ ekspeditsiyalarning kimyoviy laboratoriyalarini yangi zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlash va kompyulashtirish, ularni zamonaviy kompyuter dasturlari va texnologiyalari asosida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, nazorat qilish, tahlillar olish, meliorativ xaritalar tuzish bo'yicha ma'lumotlar bazasini yaratish va shu asosda tadbirlarni belgilash bo'yicha dastlabki ishlar amalga oshirilmoqda.[24]

Jahon amaliyotida qabul qilingan elektrokonduktometriya usuli sho'rlanish darajasini baholash uchun bir necha yildirki, yurtimizda ham "Iks-ekspress" va "Iks-progress" elektrokonduktometr moslamalari qo'llanib kelinmoqda. Bundan tashqari, JPS uskunasi orqali meliorativ ob'yektlarning geografik bog'lanishini ta'minlash keng yo'l qo'yilyapti.

Tuproq sho'rlanishi hamda ma'lumotlar bazasini yuritish bo'yicha zamonaviy maxsus kompyuter dasturlarini o'zimizda qo'llash orqali meliorativ ekspeditsiyalarning kimyoviy laboratoriyalarining ish unumi hamda analizlar hajmini oshirishga erishilmoqda. Shuningdek, ushbu dasturlar analizlarning

aniqlik darajasini oshiribgina qolmay, geografik ma'lumotlar tizimini (GIS Melioratsiya) tadbiq qilish va kengaytirish imkoniyatini yaratadi.

II BOB KUZATUV USLUBLARI VA XUDUDLARI.

2.1. Iqlimi.

Koson tumani Qashqadaryo vohasi tarkibiga kirib, deyarli bir xil keskin kontinental iqlim xususiyatiga egadir. Yozi issiq va quruq, uzoq davom etadi. Qishi iliq, ya'ni ko'pincha vegetatsiyali qish kelishi kuzatiladi. Bunday davrda yanvar oyining o'rtacha harorati 0°C $+2^{\circ}\text{C}$ bo'ladi. Ba'zan Arktika havo massasini o'tishi haroratni keskin pasayishiga sabab bo'ladi. Natijada ayrim vaqtlarda harorat -22°C -29°C ga tushib ketadi. Yozi issiq, iyul oyining o'rtacha harorati $+28^{\circ}\text{C}$ bo'lib, eng yuqori ko'rsatgichda kuzatilgan harorat $+47^{\circ}\text{C}$ ga teng.

Bizga ma'lumki, haroratning o'zgaruvchanligi joyning balandligiga bog'liq. Masalan, yanvar oyining o'rtacha harorati mutlaq balandligi 288 metr bo'lgan Muborakda $-0,6^{\circ}\text{C}$, 225 metr bo'lgan Qorovulbozorda $-0,6^{\circ}\text{C}$, 340 metr bo'lgan Kosonda $-0,8^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etadi.

Eng issiq oy bo'lgan iyulning harorati Qarshi cho'lining Shimoli-g'arbida joylashgan, Muborakda $+29,6^{\circ}\text{C}$, Kosonda $+30^{\circ}\text{C}$ atrofida bo'ladi. Biz ta'riflayotgan ushbu mintaqada yil davomida 284-298 kun harorat $+5^{\circ}\text{C}$ dan yuqori bo'lib, 24 kun davomida 0°C dan past bo'lishi kuzatiladi. Bu xududda oxirgi sovuq tushishining o'rtacha muddati 25 martgacha, kuzgi birinchi sovuq tushishining o'rtacha muddati esa 21 oktyabrgacha bo'ladi.

Yillik yog'in miqdori ma'lum qonuniyatlarga asosan G'arbdan Sharqqa tomon joyning balandligiga qarab ortib boradi. Buni quyidagi jadvaldan ko'rishimiz mumkin.

Yog'inning joyning balandligiga bog'liqligi (2.1.1-jadval.)

Punktlar	Mutlaq balandligi	Yillik yog'in miqdori (mm)
Qorovulbozor	225	117
Muborak	288	131
Koson	340	199
Jom	650	342

Yog'inning yil bo'yicha taqsimlanishi va qanday turda bo'lishi joyning balandligiga bog'liq ekanligini yuqorida qayd etib o'tdik.

Ma'lumki, tog'larda yog'in nisbatan fasllar bo'ylab teng taqisimlangan, tekislikda asosan yomg'ir holatida ko'proq tushsa, tog' oldi va tog'larda qor holidagi yog'in ustunlik qilishi aniq. Qarshi qiya tekisligi regionini yozgi quruq va chang to'zonli shamollarning bo'lishi bilan xarakterlanadi. Ko'p yillik kuzatishlarga ko'ra, Qarshi shahrida o'rtacha 11 kun chang to'zonli kunlari bo'lishi mumkin. Muborakda 14 kun, Kosonda 13-14 kun, Qorovulbozorda 15-16 kungacha davom etadi.

Ma'lumki, iqlim tabiiy komplekslarning boshqa komponentlariga qaraganda, ekologik muhitning o'zgarishiga yetakchi ta'sir ko'rsatish bilan ahamiyatlidir. Bunda havoning namligi quruq shamollarning paydo bo'lishi orqali ta'sir ko'rsatadi. Ma'lumotlarga qaraganda, bu yer absolyut namlik eng kam bo'lgan xududlar jumlasiga kiradi.

Koson tumanida nisbiy namlik fasllar bo'yicha o'zgarib turadi. Ma'lumotlarga ko'ra, qishda 75 (dekabr-fevral), bahorda 35 (mart-may), yozda 32 (iyun-avgust) va kuzda 45% ga teng. Ko'rinib turibdiki, butun yil juda past nisbiy namlik bo'lishi bilan ta'riflanadi. Buning asosiy sababi ta'riflanayotgan xududda cho'l komplekslarining shakllanganligidadir. Nisbiy va absolyut namlik bu xududda kam bo'lgan tez-tez qurg'oqchil kunlar kuzatilishiga sabab bo'ladi.

Shuning uchun bo'lsa kerakki, 1959 yilda nashr etilgan Qashqadaryo viloyati ilmiy monografiyasining iqlimga bag'ishlangan qismida havoda qurg'oqchilik va garmsellar bo'lish hodisasi alohida ta'riflangan, jumladan, Qarshi cho'lining Koson tumanida agrometeorologik jihatdan eng noqulay mintaqa sifatida, o'rtacha bir yilda 40 kun qurg'oqchil kunlar bo'lsa, eng kam 24, eng ko'p 55 kunga teng bo'lishi mumkin. Demak, qurg'oqchil kunlar sonining yuqoridagi chang to'zonli kunlar bo'lishi uchun imkoniyat yaratadi.

Demak, bu xudud iqlimining keskin kontinentalligi tabiatdan foydalanishda tabiiy komplekslarning nihoyatda salbiy tomonga tez o'zgaruvchanlik xususiyatiga ega ekanligini hisobga olish zarur ekanligini ko'rsatadi.

Koson, tumani iqlimi keskin kontinental bo'lishiga, intensiv radiatsiya tufayli cho'l landshaftlarining rivojlanishiga imkon beradigan sharoitlarining mavjudligi sabab bo'ladi.

Qashqadaryo viloyati Koson xududida quyosh nur sohib turadigan davr ancha uzoq davom etadi va o'rta hisobda 2600-3000 soatga to'g'ri keladi. Viloyatning tekislik qismida, yoz fasli 155-160 kungacha

cho'ziladi. Quyosh radiatsiyaning yillik yalpi miqdori $6700-7000 \text{ MDj/m}^2$ dan kam bo'lmaydi. Yillik radiatsiya balansi esa $2310-2520 \text{ MDj/m}^2$ atrofida bo'lib, viloyat xududining deyarli hamma joyida yil davomida musbatdir.

Qashqadaryo viloyati iqlimining tarkib topishida atmosfera sirkulyatsiyasi (havo massalarining almashinib turishi) muhim o'rin tutadi. Qish oylarida janubi-g'arbdan siklonlar tropik havo massalarini olib kelishi tufayli havo isiydi va atmosfera yog'inlarining bo'lishiga olib keladi. Bahor oylari uchun beqaror ob-havo xos bo'lib, siklon jarayonlari faollashadi. Siklonlar bilan janubi-g'arbdan iliq havo massalari kirib kelishi tufayli bahorda yog'inlarning katta qismi tushadi. Uzoq davom etayotgan yoz oylarida havoning kuchli isishi natijasida Turon tropik havosi tarkib topadi. Past bosimli oblastning vujudga kelishi tufayli shimol va g'arbdan havo massalari kirib keladi. Lekin, bu havo massalarining pastki qatlami tezda isib ketishi natijasida kondensatsiyalanish (suv tomchilarining hosil bo'lishi) jarayonlari sodir bo'lmaydi, havo ochiq bo'ladi va yog'inlar yog'maydi. Yoz oylarida orografik sharoitlar tufayli tog'li rayonlardagina yog'inlarning yog'ishi uchun imkoniyatlar mavjud bo'ladi. Kuzning birinchi yarmida ham issiq ob-havo kuzatiladi, ikkinchi yarmida esa ob-havo o'zgarib turadi.

Boshqa joylardagi kabi sharoitlarining vujudga kelishida, uning rel'efi ham muhim iqlim hosil qiluvchi omildir. Rel'ef, ayniqsa, atmosfera yog'inlarining xududiy taqsimlanishi, havo haroratining o'zgarishi, namlanish darajasi va boshqa meteorologik (ob-havo) sharoitlariga katta ta'sir ko'rsatadi.

Iqlim sharoitlarining shakllanishi va xususiyatlariga ko'ra, subtropik iqlimli guruhiga mansub bo'lib, Turon provinsiyasining alohida Qashqadaryo iqlimi okrugi sifatida ajratiladi.

Koson tumani iqlim xususiyatlarini ta'riflashda Muborak, Qarshi, Kasbi, Chiroqchi, gidrometeopostlarining ma'lumotlaridan va shuningdek, Samarqand viloyatidagi Jom, stansiyalarning ma'lumotlaridan ham foydalaniladi.

Ma'lumki, havoning yillik o'rtacha harorati muayyan joyning issiqlik rejimi haqida tasavvur hosil qilishga yordam beradi. Yillik o'rtacha harorat viloyatning dengiz yuzasidan 500-600 m gacha bo'lgan balandlikda joylashgan tekislik va tog' oldi rayonlarida shimolda (Kitob), janubda (G'uzor) bo'lib, sharqqa tomon rel'efning balandlashib borishiga bog'liq holda pasayadi. 1000 m balandlikda o'rtacha yillik harorat viloyatning shimolida 13^0 , janubda 14^0 , 1500 m balandlikda $11-12^0$, 2000 m balandlikda esa $9-10^0$ ga teng.

2.2. Koson tumani tuproqlarining o'ziga xos xususiyatlari

Tuproqlar xilma-xil bo'lib, jumladan cho'l zonasining tuproqlari dengiz sathidan balandligi 300-340 metrgacha bo'lgan tekislik qadimiy delta va plotalarda nihoyatda issiq va qurg'oqchil sharoitlarda vujudga kelgan.

Koson, Muborak, Kasbi, Mirishkor tumanlari Qashqadaryoning qadimiy deltasida va prolyuvial hamda, delyuvial yotqiziqlaridan iborat tog' oldi tekisliklarida tarqalgan taqirli tuproqlardan tashkil topgan. Viloyatning cho'l zonasida eng katta maydon (350 ming ga) taqirli tuproqlardir.

Qarshi cho'li sharoitida tarqalgan taqirli tuproqlar chuchuk yoki minerallashtirilgan sizot suvlari sathining ancha past joylashganligi sababli nisbatan kam sho'rlangan. Bu tuproqlarda chirindining miqdori kam. Yuza qatlamda chirindining miqdori 0,05 va fosforining miqdori 0,17-0,18 % ni tashkil etadi va quyi qatlamlarga tomon ularning miqdori kamaya boradi. Umuman taqirli tuproqlar Qarshi cho'lining eng yaxshi yer fondini hosil qiladi, shu boisdan ular birinchi navbatda o'zlashtirila boshlandi. Qarshi cho'li zonasida gidromorf tuproqlar qatoriga mansub bo'lgan o'tloq tuproqlar, taqirlar hamda sho'rxoklar ham tarqalgan. Taqir tuproq hosil bo'lish jarayonining holatiga qarab, 15-30 sm chuqurlikkacha gil ko'p bo'ladi, undan quyida ona jins qoplami boshlanadi.

Taqirlar morfologik va metologik tuzilishi, tuzlarning qatlamlar bo'yicha taqsimlanishi sho'rlanish tuzlarning tarkibiga ko'ra xilma-xildir. Umuman taqirlardan foydalanish ancha murakkab. Ularni o'zlashtirish uchun odatdagi agromeliorativ tadbirlardan tashqari chuqur haydashni va haydash paytida qum aralashtirish taqoza etiladi.

Qashqadaryo havzasining g'arbiy qismida berk botiqlarda, pastkam joylarda, daryo vodiylarida sho'rxoklar uchraydi. Viloyat xududida sho'rxoklarning umumiy maydoni 42 ming km² dan ortiq.

Sho'rxoklar Qarshi cho'lida prolyuvial va allyuvial yotqiziqli soylar tubida, minerallashtirilgan darajasi yuqori bo'lgan sizot suvi yuzasiga yaqin joylashgan cho'kmalarda uchraydi. Chorog'il Rudaksoy va Sho'rsoy botiqlarida sho'rxoklar katta maydonlarni band etgan. Masalan, Sho'rsoy botig'i

sho'rxoklarining maydoni 12 ming ga ni tashkil etadi. Sho'rsoy cho'kmasining markaziy qismidagi sho'rxoklarning yuza qatlamida tuzlarning miqdori 8-10 % ga yetadi.

Qarshi cho'lida sug'oriladigan dehqonchilikning asosiy tuproq tiplarini och tusli bo'z, taqirli va bo'z qo'ng'ir tuproqlar tashkil etadi. Och tusli bo'z tuproqlar Qashqadaryo viloyatida sug'oriladigan yerlarning asosiy qismini tashkil etadi. Och tusli bo'z tuproqlar Qarshi cho'li doirasida Qarshi, Koson tumanlarida va G'uzor tumanlarining chekka g'arbiy qismlarida katta maydonlarda tarqalgan. Och tusli bo'z tuproqlar nisbatan kam chirindili bo'lib, ularda chirindining miqdori yuza qatlamida 0,8-1,7% ni tashkil etadi. Chirindining miqdori pastki qatlamlarga tomon kamayib boradi. Sug'oriladigan yerlarda bo'z tuproqlar o'zlarining tabiiy xususiyatlarini o'zgartiradi. Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar uchun sug'orish sababli vujudga kelgan ko'pgina yangi morfologik belgilar, kimyoviy-fizikaviy tarkibining o'zgarishi xos.

Qashqadaryo vohasida bo'z tuproqlardan foydalanishda o'ta murakkab muammolar vujudga kelmaydi. Chunki bu tuproqlar barcha qishloq xo'jalik ekinlarining rivojlanishi uchun maqbul sharoitlarga ega. Biroq, bu o'rinda och tusli bo'z va bo'z-o'tloqi tuproqlar tarqalgan xududlarda sizot suvlari sathi 1,5-2,5m chuqurlikda bo'lishi, ularning biroz minerallashtirilganligi hamda chet xududlarga oqishi uchun sharoitning cheklanganligi munosabati bilan qayta sho'rlanish jarayoniga duchor bo'lishini aytish mumkin.

Och tusli bo'z va sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar Qashqadaryo vohasi sug'oriladigan yerlarining asosiy qismini tashkil qiladi. Bu tuproqlar Koson tumanining Guliston fermerlar uyushmasi, Pistali fermerlar uyushmasi, Koson fermerlar uyushmasi, Qorabayir fermerlar uyushmasida tarqalgan. Mexanik tarkibi yengil va o'rta qumoq. Gumus miqdori 0,80-1,4%, 60 sm chuqurlikda 0,30-0,40% o'rtasida o'zgarib turadi. Azot miqdori 0,079-0,128%, fosfor 0,110-0,180%, kaliy 1,5-2,0%. Sho'rlanish darajasi xlorli-sulfatli tipga mansub. Och tusli bo'z tuproqlar lyossimon, ayrim hollarda prolyuvial keltirilmalarda va elyuvial tog' jinslarida rivojlangan, serkarbonatli, evolyusiyasi davomida sug'orish natijasida avtomorf sharoitdan yarim gidromorf sharoitli rejimga o'ta boshlaydi va bo'z-o'tloqi tuproqlar shakllanadi.

Qashqadaryo viloyati xo'jalikda foydalanish uchun yaroqli bo'lgan katta yer fondiga ega. 1991-yil ma'lumotlariga ko'ra, viloyat yer fondining 2,5 mln ga dan ortiqroq maydoni qishloq xo'jaligi tarmoqlarida foydalanish uchun ajratilgan bo'lib, shundan 1,4 mln ga maydon yaylovlar va 0,7 mln ga maydon qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishga mo'ljallangan. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda sug'oriladigan yerlardan (480 ming ga) oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish, ayniqsa, katta ahamiyatga ega, chunki sug'oriladigan yerlarda lalmikor yerlardagiga nisbatan 3-4, ayrim hollarda esa 5-10 barobar ko'proq hosil olinadi.

Qashqadaryo viloyatida sug'orma dehqonchilik qilinadigan yer maydonining kengayishi suv omborlarining qurilishi va qo'shni Amudaryo va Zarafshon daryosi havzalarida kanallar orqali suv olinishi bilan bog'liq. Ayniqsa, Amudaryodan har bir sekundda 240 m^3 suvni 132 m balandlikka

chiqaradigan 7 nasos stantsiyasi suv beradigan Qarshi bosh kanalining qurilishi viloyatda katta maydonlarni o'zlashtirish va sug'orish imkonini beradi.

Sug'orma dehqonchilik sharoitlarida tabiatdan oqilona foydalanishning xususiyatlaridan biri yer suv resurslarida uzviy bog'liq ravishda to'g'ri foydalana bilishdir, chunki suv resurslaridan noto'g'ri foydalanishning sug'oriladigan yerlar ekologik iqtisodiy nuqtai nazaridan nomaqbul jarayonlarning kuchayishiga va natijada yerlarning mahsuldorligini kamayishiga olib keladi. Sug'oriladigan yerlarning tabiiy imkoniyatidan foydalanish tabiiy, xududiy komplekslarining tubdan o'zgarishga tabiat komplekslari orasidagi muvozanatni buzilishiga olib keladi.

Qashqadaryo viloyatining sug'orma dehqonchilik qilinayotgan yerlarda ham suvdan sug'orishda tejamisizlik bilan foydalanayotganligi, gidromelioratsiya va agrotexnika qoidalariga rioya qilinayotganligi tufayli ancha maydonlarga qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda, salbiy ta'sir etadigan nomaqbul jarayonlar (qayta sho'rlanish, zax bosish, irrigatsiya eroziyasi va boshqalar) namoyon bo'lmoqda.

Ayniqsa, sizot suvlari sathining ko'tarilishi tufayli qayta sho'rlangan yerlarning maydoni yildan-yilga kengayib bormoqda. Mavjud ma'lumotlarga ko'ra, 1966 yilda viloyatda sho'rlangan yerlarning maydoni atiga 28,3 ming ga bo'lgan 1990 yilda esa bunday yerlarning maydoni 172,2 ming ga kuchli sho'rlangan yerlardir. Keyingi uch yil mobaynida 10 ming ga dan ortiq ekinzorlar sho'rlanish tufayli hisobdan chiqarilgan.

Sho'rlanishning sizot suvlari sathining ko'tarilishini oldini olish borasida o'tkaziladigan gidromelioratsiyaga doir tadbirlar orasida sug'orishga sarflanadigan suvdan mezonida foydalana bilishdan tashqari sho'r suvlarni olib ketadigan zovurlarning uzunligi va suv o'tkazish imkoniyatlarini sug'oriladigan yerlarning maydoniga mos keltirish lozim. Qarshi cho'li sharoitlarida har bir gektar sug'oriladigan yer maydoniga 40-50-pogonometr zovur to'g'ri kelishi kerak. Lekin bu ko'rsatgich mezondagiga nisbatan deyarli ikki marta kamroqdir. Shu sababli, mavjud zovurlar orqali barcha sho'r suvlarni sug'oriladigan yerlarda tashqariga oqizib yuborishning imkoniyati yo'q. Natijada sho'r suvlar bilan chiqarilishi lozim bo'lgan tuzlarning deyarli yarimi dalalarda qolib ketadi va sho'rlanish jarayonini kuchaytirmoqda.

Yer resurslarida oqilona foydalanishni tashkil etishda, eroziya jarayonlariga qarshi o'tkaziladigan tadbirlar ham muhim ahamiyatga ega. Qashqadaryo viloyatining tog'li va tog' oldi qismlaridagi ancha katta maydonlarda suv eroziyasi cho'l zonasida shamol eroziyasi tarqalgan. Sug'orma dehqonchilik qilinadigan tumanlarda esa, sug'orish eroziyasi tuproq hosildorligini kamayishiga olib kelmoqda. Chunki irrigatsiya eroziyasi bo'z tuproqlarda har yili har bir gektar sug'oriladigan maydonda 100-150 tonna miqdorida tuproqning yuvilishiga olib keladi, ya'ni har bir gektar maydondan 0,5-0,8 tonna chirindi 110-115 kg azot yuviladi. Hosildorlik eroziyasi sust bo'ladigan yerlarda 15-20 % ga, kuchli bo'ladigan yerlarda esa 50-60 % kamayish aniqlangan.

Qishloq xo'jaligida, ayniqsa, sug'orma dehqonchilikda foydalanilayotgan yerlarning unumdorligi yildan-yilga kamayib bormoqda, keyingi 30-40 yil davomida katta maydonlarda paxta yakka xokimligi

serharajat mineral o'g'itlar va boshqa ximiyaviy vositalarning katta miqyosida qo'llanishi, og'ir vazinli texnika vositalaridan foydalanish tufayli tuproqlarning strukturasi va unumdorligiga munosibligini saqlaydigan mikroorganizmlarning faoliyati natijasida o'simlik va hayvon qoldiqlarining chirishi tufayli hosil bo'ladigan chirindi (gumus) ning miqdori tuproqlarning haydaladigan qatlamida 2-3 marta kamayadi. Shuni ta'kidlash lozimki, tuproqda chirindining miqdori kam bo'lganda, organik o'g'itlar yetarlicha berilmaganda, mineral o'g'itlarning katta miqdorda ishlatish iqtisodiy samara bermaydi, aksincha, hosildorlikning kamayishiga, mahsulot sifatining yomonlashuviga, tuproq strukturasi buzilishiga olib keladi. 1986-1990-yillarda viloyatning ekin ekiladigan yerlarida 388,3 ming tonna azot 232,9 ming tonna fosfor va 86,5 ming tonna kaliy o'g'itlari ishlatilgan. O'tkazilgan tajribalar shundan dalolat beradiki, hozirgi agrotexnika sharoitlarida mineral o'g'itlarning atigi 35-40 % ni o'simliklar o'zlashtiradi.

2.3. Qashqadaryo daryosining tavsifi.

Qashqadaryo qadimdan suv ancha muxtoj xududlardan biri bo'lib, ota-bobolarimiz suvli yerlarni o'ta qadrlab, suvni tejash va uni asrab avaylab foydalanib kelganlar. Hatto hozirga qadar saqlanib qolgan sardobalar, bugun ham bizga suvni zarga teng boylik sifatida ardoqlab kelinganidan dalolat beradi.

Qashqadaryo bu daryoning nomidan ham ma'lumki, daryo bahorda to'lib oqqan va yozda suvi kamayib, ayrim joylarga suv chiqmasdan "Qashqa" bo'lib qolganligini ehtimol bildiradi. Daryo o'z suvini o'zining yuqori irmoqlari hisoblanadigan Oqdaryo, Tanxozdaryo, Jinnidaryo kabi Hisor tog' tizmalaridan oladi. Daryo suvini yig'ish va o'simliklarni vegetatsiya davrida suv bilan ta'minlash maqsadida

“Chimqo’rg’on” kabi suv omborlari qurilgan bo’lib, Chimqo’rg’onda 400 – 500 mln m³ “Hisorakda” 150 – 170 mln m³ suv to’plash imkoniyati bor, bulardan tashqari “Qamashi”, “Nug’ayli”, “Sho’ronsoy”, “Yangiqurg’on” va “Qorabog’soy” kabi sel suvlari va daryo suvlarini yig’adigan suv omborlari qurilgan.

Suv omborlariga suv yig’ish, suvni tejash va undan samarali foydalanish imkoniyatlarini bersada, suvni to’xtab turishi natijasida suv bilan oqib keladigan turli moddalar, loyqa va mineral moddalarni ma’lum miqdorda cho’kib qolishiga sabab bo’lmoqda. Daryo suvi kamaygan paytlarda, daryo tabiiy drenaj holatiga tushib, suvni minerallashuvi sezilarli darajada ortishi kuzatilmoqda, shu sababli daryoning boshlanish qismi Shaxrisabzda suvning minerallashuvi 0,4-0,5 g/l bo’lsa, Muborakda 2 grammdan 5 grammgacha bo’lish hollari uchraydi.

Qashqadaryo suvining minerallashuvi keyingi yillarda birmuncha kamaydi, buning asosiy sabablaridan biri daryoga suv tashlaydigan “Qillisoy” va “Qorasuv” zovurlarini suvi kamaytirilib, bundan sho’r suvlar Dasht zovuriga va undan janubiy zovurga yo’naltirildi, bu tadbir o’zining ijobiy ta’sirini ko’rsatdi.

Daryo suvining sifatiga ta’sir etayotgan manbalar o’rganilib chiqilganda, suv sifatining buzilishiga, maishiy sanoat, qishloq xo’jalik, korxona va tashkilotlardan tushayotgan oqova suvlar daryo suvini sanitariya va ekologik holatiga salbiy ta’sir qilayotganligi aniqlandi va o’nlab korxona va tashkilotlarni daryoga tushadigan oqova suvlari to’xtatildi, ya’ni ulardan chiqadigan oqova suvlar shahar kanalizatsiyaga ulandi va bir qismidan ikkilamchi foydalanish yo’lga qo’yildi. Shu bilan bir qatorda Kitob ip – yigiruv kombinati va Shahrisabz shahar oqova suv tozalash inshootidan chiqayotgan oqova suvlar Qashqadaryoning ifloslanishiga sabab bo’lmoqda. Bu inshootlardan chiqayotgan chiqindi suvlarning daryoga oqizilishi, daryo suvining kuchli ifloslanishiga sabab bo’ladi. Quyi tumanlarda, hatto, Shahrisabzda yashayotgan aholi shu suvdan ichimlik suvi sifatida foydalanib kelmoqda. Bu holat inson salomatligiga ta’sir etib, salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Viloyat tabiatni muhofaza qilish qo’mitasi xodimlari bu borada nazorat ishlarini kuchaytirib, oqova suvini biologik tozalash axvolini yaxshilash va zararsizlantirilgandan keyin sug’orishga ishlatish tadbirlarini qo’llash bo’yicha muhim ishlarni amalga oshirmoqdalar.

Daryo suvining tozaligi, daryoni himoya zonasida joylashgan inshootlar, chorvachilik fermerlari va chiqindi xonalarga ham bog’liq, chunki yomg’ir, qor yog’inlari natijasida bunday manbalardan zararli moddalarni daryoga oqizib tushiradi va suvning ifloslanishiga sabab bo’ladi. Keyingi yillarda ana shunday inshootlarni daryoni himoya mintaqasidan kuchirish (200-400 metr) borasida ishlar amalga oshirilayotganligi ham daryoni muhofaza qilishda asosiy tadbirlardan biri bo’lmoqda. Daryoga yaqin bo’lgan joylarga kam o’gitlanadigan ekin ekish, zaharli ximikatlarni ishlatmaslik kabi choralar ham daryo suvini ifloslanishdan saqlaydi.

Sho’rlangan tuproqlar deb, tarkibida qishloq xo’jalik o’simliklari uchun zararli miqdorda suvda oson eruvchi tuzlar saqlovchi tuproqlarga aytiladi. Suvda oson eruvchi tuzlar jumlasiga, odatda sovuq suvda eruvchanligi gipsga nisbatan yuqori bo’lgan tuzlar kiritiladi.

Sho'rlangan tuproqlarga sho'rxoklar, sho'rxokli tuproqlar va sho'rtoblar kiradi. Sho'rlangan tuproqlar quruq dasht va chala cho'llar, cho'llar zonalarida keng tarqalgan bo'lib, shuningdek dasht, o'rmon dasht zonasida ham uchraydi.

Sho'rlangan tuproqlar Qozog'iston, O'rta Osiyo respublikalari, Janubiy Ukraina xududlarida keng tarqalgan. Ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekistonning sug'oriladigan yerlardagi sho'rlangan tuproqlar maydoni 1970,7 ming ga, kam sho'rlangani 1117,7 ming ga, o'rtachasi 611,2 kuchli sho'rlangan 241,6 ming ga ni tashkil etadi. Sho'rlanish natijasida har yili mo'ljallangan qariyb 500 ming tonna paxta kam olinadi, hosildorlikni kamayishiga sabab bo'ladi. Sho'rlangan tuproqlar jumladan, sho'rxoklarning kelib chiqish sabablari xilma-xildir. Bulardan biri va eng muhim quruq iqlimli sharoitda tarqalgan va tarkibida turli xildagi tuzlar saqlovchi ona jinslardir. Ayniqsa, dengiz cho'kindilari tarzidagi sho'r jinslarning turli sabablarga ko'ra, yer betiga yaqin chiqib qolishi tuproqlarning sho'rlanishiga sabab bo'ladi. Dengiz va ko'l sohillaridagi sho'r tuproqlarning sho'rlanishiga sabab bo'lishi mumkin, bu ayniqsa, Orol dengizi atrofida ko'proq kuzatiladi.

Tuzlarning shamol yordamida qattiq chang holida yoki atmosfera yog'inlari natijasida bir joydan ikkinchi joyga kuchishiga tuzlarning impulverizatsiyasi deyiladi. Qattiq shamol paytlarida tuzli ko'llar va dengizlar yuzasidan har xil tuzlar erigan suv zarrachalari havoga kutarilib, boshqa tomonlarga uchirilib ketadi. Atmosfera yog'inlari bilan bu tuzlar yerga tushadi.

Meteorologiya stantsiyalarining ma'lumotiga ko'ra, cho'llarda har yili bir gektar yerga o'rta hisobida 450-500 kg tuz kelib qo'shiladi. Tuproqlarning sho'rlanishida biologik yo'l bilan tuz to'planishi ham katta rol o'ynaydi. Quruq dasht va cho'l sharoitlarida o'sayotgan golofitlar tuproqning chuqur qatlamlaridagi suvda erigan tuzlarni o'z ildizi orqali shimib oladi. Masalan, sho'ra o'simliklari quruq massasining 40 – 55 foizi suvda oson eriydigan tuzlardir. Bu o'simliklarni qoldiqlari chirishi natijasida tuproqda yil sayin tuzlar ko'paya boradi.

Tuproq tarkibidagi tuz to'planish tezligi sizot suvlarining sathi, uning minerallashishi darajasi, tuproq va grundlarning kapillyarlari orqali harakati va ko'tarilish tezligi, bug'lanish ko'p yoki ozligi, yog'in-sochinlar miqdoriga bog'liq. Sizot suvlar qanchalik yuza joylashgan bo'lsa va qanchalik ko'p minerallashgan bo'lsa, tuproqni shunchalik tez sho'r bosadi.

Sizot suvlarining tuproq ustki gorizontlariga ko'tariladigan va uni sho'rlantira oladigan chuqurligi sizot suvlarining kritik sathi deyiladi va u iqlimning quruqligi, grundning mexanik tarkibiga va uning tuzilishiga bogliq bo'ladi. Odatda sizot suvlari 5-3-2 metrdan tuproqning ustki qatlamlariga ko'tarila oladi.

Minerallashgan sizot suvining chuqurligi tuproqda sho'rlanish jarayonining kuchayishi va pasayishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Agarda sizot suvining sathi ko'tarilsa sho'rlanish kuchayadi, aksincha, kritik sathidan pastda bo'lsa, tuproqdagi tuzlar asta-sekin pastga yuvilib tusha boshlaydi va u sho'rsizlanadi. Shuning uchun sizot suvining sathini pasaytirish va uni kritik chuqurlikda pastda

bo'lishiga erishish katta amaliy ahamiyatga ega. Shunga ko'ra, zovur va kollektorlar chuqurligi har doim sizot suvlarining kritik chuqurligidan ham pastda bo'lishi kerak.

Suvi yaxshi, oqib chiqib ketmaydigan sharoitdagi sug'oriladigan dehqonchilik tumanlarida tuproqlarning sho'rlanishiga sug'orish suvi tarkibida bo'lgan tuzlar ham sabab bo'ladi, chunki har yili ekinlar ko'p martalab sug'orish natijasida tuproqda turli miqdordagi har xil tuzlar to'planadi.

Tuproqlarning sho'rlanishi yana yerlarni noto'g'ri sug'orish natijasida sodir bo'lishi mumkin. Noto'g'ri sug'orish natijasida tuproqlarning sho'rlanish qayta sho'rlanish, u turdagi tuproqlar esa sun'iy sho'rxoklar deyiladi.

Tuproqda birlamchi va qayta sho'rlanishlar sodir bo'ladi. Tuproqning birlamchi sho'rlanishi minerallashtirilgan sizot suvlarining bug'lanishi tufayli tuproqda tuz to'planishi yoki tuproq paydo qiluvchi jinslarda tuz mavjudligi va boshqa omillar ta'sirida vujudga keladi. Tuproqning ikkilamchi yoki qayta sho'rlanish tuproqda suv rejimining buzilishi, ya'ni noto'g'ri sug'orilishi oqibatida yuz beradi. Tuproqning qayta sho'rlanishi sho'rlanmagan yoki birlamchi sho'rlangan tuproqlarda shu sababga ko'ra, ikkinchi marta sho'r bosishi mumkin. Ko'p hollarda tuproqning qayta sho'rlanishiga tuproq osti jinslarining chuqur qatlamlaridagi va sizot suvlaridagi suvda oson eriydigan tuzlarning yuqoriga ko'tarilishi yoki sho'rlangan uchastkalarni sug'orish tufayli oqova suvlarning oqib kelishi sababli paydo bo'ladi. Mavsumiy sho'rlanish deganda, g'o'za va boshqa ekinlarning o'sishi davrida tuproqda tuzlarning to'planishi tushuniladi. Bunga yozgi sug'orish mavsumida minerallashtirilgan sizot suvlarining sathi ko'tarilib ko'p bug'lanishi sabab bo'ladi.

2.4. Qarshi magistral kanalining xarakteristikasi

Qarshi magistral kanali strategik nuqtai nazardan O'zbekistan uchun yirik va muhim gidrotexnik inshoot hisoblanadi. Mazkur gidrotexnik inshoot ikki: bosh va ishchi qismlardan iborat. Kanalning bosh qismi 70 km uzunlikda bo'lib, yettita kaskad nasos stansiyalaridan iborat va Amudaryo suvini 132 metr balandlikka ko'taradi. Yettinchi nasos stansiyasi esa, kanaldagi suvni Talimarjon suv omboriga ko'tarib beradi.

Qashqadaryo viloyatida xo'jalikda foydalanish uchun yaroqli bo'lgan katta yer fondiga ega. Shu bois oxirgi 40 yil mobaynida viloyatda cho'l mintaqalarini o'zlashtirish borasida ulkan ishlar olib borilgan va shu kunlargaacha davom etmoqda. Viloyat bo'yicha 700 ming gektardan ortiq yerlar o'zlashtirilib qishloq xo'jaligi ekinlari ekib kelinmoqda.

Bu yerlarda hosil yetishtirish uchun suv yangi tarmoqlari barpo etish lozim. Chunki viloyatimizda mahalliy suv resurslari suvga bo'lgan ehtiyojimizning atigi 20 %ga yaqinini qondiradi, u ham bo'lsa adir va tog' mintaqalaridir. Cho'l, dasht mintaqalarida suv tanqisligi sezilib turar edi. Shu sababli suvga bo'lgan ehtiyojning katta qismi qo'shni havzalarning suv resurslari hisobiga qoniqtiriladi.

Yangi yerlarni o'zlashtirish va ta'minotini yaxshilash maqsadida, dastlab Zarafshon daryosidan suv oladigan eski nomi "Moskva" hozirgi nomi "Obi hayot" kanali, keyinroq esa, Amudaryo suv oladigan Qarshi, Mirishkor 3-mashin kanallari qurildi. Hozirgi paytda mahalliy va qo'shni havzalaridan olinadigan suv resurslarining umumiy miqdori foydalanayotgan yer osti suvlari bilan birga 6,7-6,9 km³ ni tashkil etmoqda. Mavjud imkoniyatlardan 6,4 km³ sug'orishda, 0,084 km³ sanoatda, 0,4 km³ kommunal xo'jalikda, 0,018 km³ boshqa sohalarda foydalaniladi.

Talimarjon suv ombori tizimida ichimlik suvi taqsimlash inshooti orqali yirik sanoat korxonalari: "Sho'rtan gazkimyo" majmuasi va "Sho'rtangaz" davlat shu'ba korxonalari hamda, Nishon, Qarshi, Kasbi va Mirishkor tumanlari aholisi ichimlik suvi bilan ta'minlanadi.

Barcha kanallar orasida Qarshi magistral kanali 1970 yilda ishga tushirilgan. Qarshi magistral kanali uzunligi 141,26 km bo'lib, eni 26 metrdan 52 metrgacha. Kanalning qirg'oq buyi mintaqa maydoni

2513,4 gektar va suvni muhofaza qilish mintaqa maydoni 4235,96 gektarni tashkil etadi. Qarshi bosh kanali loyiha bo'yicha qirg'oqlari betonlashtirilgan bo'lishi lozim edi, lekin 44 km betonlangan, u ham bo'lsa barcha talablarga to'liq javob bermaydi. Qarshi magistral kanaliga Amudaryodan har bir sekundda 240 m^3 suv 132 metr balandlikka chiqaradigan 7 nasos stantsiyasi yetkazib turadi. Qarshi bosh kanali viloyatimizni Nishon, Qarshi, Koson, Beshkent, G'uzor, Kasbi tumani yerlarini sug'orishda foydalaniladi, jami bo'lib, kanal yordamida 184 ming ga yer maydoni sug'oriladi, bundan tashqari undan sanoat korxonalarida foydalaniladi. Har yili Qarshi magistral kanalidan $3,4 \text{ km}^3$ suv foydalanish uchun olinmoqda.

Qarshi magistral kanali viloyatimiz cho'l mintaqalarini sug'orishda foydalanishi bilan bir qatorda yer osti suvlarini sathini ko'tarilishiga sababchi bo'lmoqda. Hozirgi paytda suv resurslari viloyat xo'jalik tarmoqlarida, ayniqsa, sug'orma dehqonchilikda tejamkorlik bilan foydalanilmayotir. Vegetatsiya davrida g'o'za va boshqa ekinlarni sug'orishda suvni zovurlarga tashlab yuborish, ko'llatib sug'orish, keraksiz joylarga oqizish tufayli ancha katta miqdordagi suv isrof qilinmoqda. Shuningdek, kanal va ariqlarning betonlashtirilmaganligi sababli sug'orish uchun olinadigan suvlarning 37-38 % i ekinzorlargacha yetib bormaydi.

Kanallarda va yer ariqlarda 2,3-2,4 mlrd m^3 suv, ya'ni viloyat xududida bir yilda hosil bo'ladigan oqimga nisbatan deyarli ikki barobar ko'proq suv tuproqqa sezib ketadi. Kanallarda va yer ariqlarda 2,3-2,4 mlrd m^3 suvdan deyarli uncha foydalanilmaydi. Shuning uchun ham, ayniqsa, Qarshi cho'li Qarshi magistral kanalida viloyat sug'orish tizimlari shaxobchalarining foydali koeffitsiyenti-0,65, bosh kanallarniki-0,84, xo'jaliklararo kanallarniki-0,89, ichki xo'jalik suv turlariniki esa 0,84 dir.

Yuqoridagi ma'lumotlarimizdan ko'rinib turibdiki, Qarshi magistral kanali Qarshi cho'lini o'zlashtirishda o'zini katta hissasini qo'shish bilan bir qatorda bizni gidrotexnika talablariga to'liq rioya qilmasligimiz natijasida, yer osti suvlarini ko'tarilishiga sababchi bo'lmoqda, bu esa yerlarimizni sho'rlanishiga, ya'ni, hosildorlikni pasayishiga sababchi bo'lyapti.

Suv resurslari boshqaruvining barqarorligi va samaradorligini Qarshi magistral kanali misolida ko'rib chiqadigan bo'lsak, qo'shni davlatlar tomonidan Amudaryoning o'rta oqimida, daryoning gidrologik rejimiga salbiy ta'siri natijasida Qarshi magistral kanali suv oqayotgan daryo qismida, qirg'oqlarning yuvilishi bilan bog'liq murakkab gidravlik jarayon vujudga kelmoqda. Undan tashqari Amudaryoning asosiy oqimi Qarshi magistral kanali suv olayotgan o'ng qirg'og'iga emas, balki chap qirg'oq tomon intilishi bilan bog'liq murakkab gidravlik va gidrologik masalalar vujudga kelmoqda. Ushbu holatlar Qarshi magistral kanalining birinchi nasos stantsiyasiga boruvchi kanalni barqaror suv bilan ta'minlash bo'yicha hamda, Qarshi magistral kanalida suv resurslaridan foydalanish boshqaruvi samaradorligini oshirish masalasi yuzasidan ilmiy-texnik yechimlar ishlab chiqish bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Shu bilan bir qatorda, gidrotexnik inshootlar tizimidan foydalanish samaradorligini oshirish masalasi boshqaruv nazariyasi asosida irrigatsiya tarmoqlaridagi suv oqimlarining optimal gidrodinamik

parametrlarini izlashni taqozo etadi. Bundan tashqari, suv resurslari taqchilligi yil sayin ortib borayotgani hamda ichimlik suvi manbai sifatida foydalanilayotgan Talimarjon suv omborida suv sifatining buzilishi, Qashqadaryo viloyati aholisining ichimlik suvi bilan ta'minlanganlik sharoitlarini ilmiy nuqtai nazardan o'rganish, maxsus ilmiy tadqiqotlar olib borish muhim masala hisoblanadi.

Yuqoridagilarni e'tiborga olib, sug'orish tarmoqdarida suv resurslaridan foydalanishning barqarorligi va samaradorligini oshirish uchun quyidagi ilmiy tadqiqot ishlarini bosqichma-bosqich amalga oshirish maqsadga muvofiq.:

1. Qarshi magistral kanali (QMK) hamda, ushbu kanalga gidravlik bog'langan sug'orish tizimlarining barqarorligi va samaradorlik holatlarini o'rganish maqsadida ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish hamda, statistik ma'lumotlarni tahlil qilish, viloyat aholisining xo'jalik-ichimlik suvining asosiy manbai hisoblangan. Talimarjon suv omborida suvning ximik va mikrobiologik ko'rsatkichlari bo'yicha sifatining shakllanishini tadqiq qilish.

2. Irrigatsiya kanallarida suv oqimining gidravlik parametrlarini o'zgaruvchan qiymatlarida suv resurslaridan foydalanish boshqaruvining barqarorligi va samaradorligini ta'minlash bo'yicha ilmiy chora-tadbirlarni ishlab chiqish; viloyat aholi punktlaridagi ichimlik suv ta'minoti tizimida yil fasllari kesimida ichimlik suvi sifatining dinamikasini tadqiq qilish.

3. Suvdan foydalanishning samaradorligi va barqarorlik holatlarini oshirish uchun, boshqaruv nazariyasi asosida irrigatsiya kanallaridagi suv oqimlarining asosiy gidrodinamik parametrlarini optimallashtirish. Qarshi magistral kanalida hamda ushbu kanalga gidravlik bog'liq irrigatsiya tizimlari suv resurslaridan foydalanish boshqaruvi barqarorligi va samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish. Mintaqada markazlashgan xo'jalik ichimlik suvi ta'minoti tizimining rivojlanishi monitoringini amalga oshirish hamda ilmiy tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq etish.

Mazkur masalalar yuzasidan tadqiqot ishlari davom ettirilmoqda. Hozirgi kunga qadar, birinchi masala bo'yicha tadqiqot natijalari nihoyasiga yetkazildi. Ishlab chiqilgan ilmiy natijalar muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Ya'ni, boshqaruv nazariyasi asosida irrigatsiya tarmoqdarida suv resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlash bo'yicha suv oqimining optimal gidrodinamik parametrlarini yaratish bilan bog'liq ilmiy natijalar respublika miqyosida hamda tarmoqlararo ahamiyat kasb etadi. Jumladan, tadqiqot natijalari suv va qishloq xo'jaligi, energetika, tabiatni muhofaza qilish, ekologiya, loyiha muassasalari uchun me'yoriy kriteriya va ilmiy tavsiya sifatida foydalaniladi.

III BOB. ASOSIY QISM

3.1. Koson tumani sug'orish manbalarini tuproqlarning ekologik holatiga ta'siri.

Suv shunday mineral moddaki, u yer yuzasidagi barcha tirik organizmlarni yashashini ta'minlaydi. Suvning ahamiyatini bilgan kishilar, qadimdan daryo yoki ko'l bo'ylarida uylar, shaharlar qurib yashaganlar. Agar dunyo xaritasiga nazar tashlaydigan bo'lsak, yer sharining to'rtidan uch qismini okean, dengiz, ko'l va daryo suvlari egallaganligini ko'ramiz. Ammo dengiz okean suvlari sho'r bo'lib, uni ichimlik suvi yoki qishloq xo'jaligida sug'orish uchun ishlatib bo'lmaydi. Agar yer sharidagi suv zaxiralarini 100 % deb olsak, chuchuk suv miqdori 2 % ni tashkil etadi.

Ma'lumki, mamlakatimizda qolaversa, viloyatimizda agrar xo'jalik asosiy soha hisoblanadi, qishloq xo'jalik mahsulotlarining asosiy qismi sug'oriladigan yerlarga to'g'ri keladi.

Qashqadaryo viloyatining maydoni 28,6 ming km² bo'lib, shundan 55 % i tekisliklarga, 23,6 % i past tekisliklarga va adirlarga, 19 % o'rtacha balandlikdagi tog'larga to'g'ri keladi. Ma'lumotlarga ko'ra, viloyatning qishloq xo'jalik yerlari 2472,9 ming ga ni yoki viloyat yer fondining 86,5 % ini tashkil etadi. Qishloq xo'jaligida yerlar tuzilmasida yaylovlar 1326,9 ming gektarga teng. Shuningdek, iqlim sharoitiga ko'ra, subtropik mintaqaning cho'l zonasida joylashgan.

Qadim zamonlarda ham suv kam joylarga kishilar kanal qazib suv chiqargan, obod qilishgan. Ammo tarixiy dalillar shuni ko'rsatadiki, kishilar bu ishlarni bajarishda yo'l qo'ygan xatolari tufayli zarar ham ko'rganlar. Hatto rivojlangan katta mamlakat irrigatsiya inshootlari tufayli xarobaga aylangan. Dunyoning eng qadimgi mamlakatlaridan biri hisoblangan Mesopatamiya davlatining yemirilishi bunga misol bo'la oladi. Mesopatamiya hozirgi Iroq territoriyasida joylashgan bo'lib, Dajla va Frot daryolarining suvidan sug'orish ishlarida keng foydalangan. Eramizdan oldingi 582-yilda Mesopatamiya hokimi Navixodonosor Misr podshosining qizi Nitokrisga uylanib, Misr davlati bilan munosabatni mustahkamlaydi. Notakris quriq yerlarga kanal chiqarib, sug'oriladigan yerlarni ko'paytirishni eriga taklif etadi. Podsho xotining bu taklifini qabul qiladi va eramizdan oldingi IV asrning 60-yillarida Pallukat kanalining qazdiradi. Quriq yerlarni sug'orish, Pallukat kanali boshida katta iqtisodiy samara beradi. Ammo keyinchalik qaqrab yotgan yerdan oqqan kanal suvi yerlarni sho'rlantirib hosildorlikka putur yetkazadi. Milliondan ortiq aholisi bo'lgan Mesopatamiya avval kichik qishloqqa aylangan, keyinchalik u ham yo'qolib, bu mamlakat to'grisida afsonalar qolgan xolos. "Shunday buyuk mamlakatning yemirilishiga olib kelgan asosiy sabablardan biri, ular chiqargan kanal bo'ldi"-deb yozadi tarixchi olim A. N. Gumilov o'zining "Yerning entogenezi va biosfera" degan asarida. (Тиловов, 2003 йил). Mesopatamiya to'g'risidagi tarixiy saboq mavjud bo'lsa ham, bunday irrigatsiya inshootlari qurilishi yer sharining turli xududlarida davom etmoqda. O'rta Osiyoda qurilgan irrigatsiya inshootlaridan eng katta talofat ko'rgan Orol dengizi hisoblanadi. Unga qo'yilgan Sirdaryo va Amudaryo suvining yangi o'zlashtirilgan yerlarga suv omborlariga sanoat korxonalariga ko'p miqdorda olinaverishi bu daryolarning quyi oqimida suvni juda kamaytirib yuboradi.

Biz kuzatish olib borgan Koson tumani tuproqlarining ekologik holati, ya'ni sho'rlanishiga sug'orish inshootlari sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Qarshi gidrogeologiya ekspeditsiyasi Koson bo'limi 2011 yil tuman fermerlar uyushmalari sug'oriladigan yer maydonlarining sho'rlanishlari to'g'risidagi ma'lumotga ko'ra, 74096 ga maydonning 25842 ga sho'rlanmagan, 36425 ga kuchsiz sho'rlangan, 8723 ga o'rtacha sho'rlangan, 3106 ga maydon esa kuchli va juda kuchli sho'rlangan maydonlar hisoblanadi. (sho'rlanish 0-100 sm qalinlik bo'yicha aniqlangan). 3.1.1.jadval.

Koson tumanida 26 tadan ortiq fermerlar uyushmasi bo'lib, uning umumiy yer maydoni 187,2 ming gektarga teng. Tuman bo'yicha jami sug'oriladigan yer maydoni 74096 ga maydon 2 ta sug'orish manbasidan, ya'ni Amudaryo suvidan Talimarjon suv ombori orqali Qarshi magistral kanali (QMK), hamda Qashqadaryo daryosi Qarshi gidrouzelidan Pistali kanali orqali suv qabul qilib oladi.

Koson tumani Pistali kanalidan sug'oriladigan yer maydonlarining sho'rlanishi to'g'risidagi ma'lumot. 3.1.1 jadval

№	Xududlar	Meliorativ nazoratda turgan sug'oriladigan maydon ga	Sho'rlanish bo'yicha bo'linganligi (0-100sm qalinlikda)				
			Sho'rlanmagan	Kuchsiz sho'rlangan	jami sho'rlangan maydon	Shundan	
						O'rtacha sho'rlangan	Kuchli va juda kuchli sho'rlangan
1	Navoiy	578	68	318	142	92	50
2	Qung'irtog'	5015	923	2330	1762	1450	312
3	Pistali	2413	364	1253	796	612	184
4	Zafarobod-yangiobod	1365	206	640	519	338	181
5	Guvalak QMK	4050	1400	1985	665	426	239
6	Guvalak (Pistali kanali)	1304	405	448	451	264	187
7	Guvalak umumiy	5354	1805	2433	1116	690	426
	Umumiy ko'rsatgich	74096	25842	36425	11829	8723	3106

Qarshi gidrogeologiya ekspeditsiyasining Qashqadaryo viloyati sug'orish tarmoqlaridan olingan suv namunalarining 2011 yildagi kimyoviy tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, Koson QMK kanali suvining o'rtacha yillik tuz miqdori 1,32 g/l, Koson Pistali kanali suvining o'rtacha yillik tuz miqdori

2,64 g/l, Qarshi gidrouzelida suvining o'rtacha yillik tuz miqdori 2,55 g/l, Qarshi QMK suvining o'rtacha yillik tuz miqdori 0,94 g/l ni tashkil etgan. 3.1.2. jadval.

Qashqadaryo viloyatidagi sug'orish tarmoqlaridan olingan suv namunalarining 2011-yilgi kimyoviy tahlil natijalari. 3.1.2. jadval

№	Tumanlar nomi	Kanallar nomi	Oylar												O'rtacha
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Koson	QMK	1,52	1,51	1,39	1,60	1,01	1,05	1,04	0,90	1,55	1,40	1,56		1,32
		Pistali	4,80	3,40	1,80	2,95	3,15	1,30	1,24	1,14	4,20	2,30	2,81		2,64
2	Qarshi	Gidrouzel	4,71	3,33	1,74	2,77	2,90	1,20	1,13	1,06	4,30	2,23	2,72		2,55
		QMK	1,02	1,04	1,00	0,92	0,90	0,97	0,93	0,76	0,96	0,92	0,91		0,94

Koson tumanining Qo'ng'irtog' fermerlar uyushmasida 5015 ga, Pistali fermerlar uyushmasida 2413 ga, Navoiy fermerlar uyushmasida 578 ga, Zafarobod-yangiobod fermerlar uyushmasida 1355 ga, Guvalak fermerlar uyushmasining 1304 ga yer maydoni Pistali kanali tarmogidan sug'oriladi.

Qarshi gidrogeologiya ekspeditsiyasi Koson bo'limi 2011 yil tuman fermerlar uyushmalarida sho'rlanish darajasini aniqlash natijasida olgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, "Pistali kanali" suv tarmog'idan suv ichadigan Qo'ng'irtog' fermerlar uyushmasi kuchsiz sho'rlangan yerlar miqdori 2330 ga, o'rtacha sho'rlangan yerlar miqdori 1450 ga, kuchli va juda kuchli sho'rlangan yerlar miqdori 312 ga, Pistali fermerlar uyushmasida kuchsiz sho'rlangan yerlar miqdori 2413 ga, o'rtacha sho'rlangan yerlar miqdori 612 ga, kuchli sho'rlangan yerlar miqdori 184 ga ekanligi kuzatilgan. Tumandagi Guvalak fermerlar uyushmasining umumiy yer maydoni 5354 ga bo'lib, sug'orish uchun suvni 2 ta tarmoqdan, ya'ni, Qarshi magistral kanali suv tarmog'idan 4050 ga, Pistali kanali suv tarmog'idan 1304 ga yer maydonlari sug'oriladi. Pistali kanali suv tarmog'idan sug'oriladigan Guvalak fermerlar uyushmasi yer maydonlarida o'rtacha sho'rlanish darajasi 13% yuqori. Xo'jalikning "Pistali kanali" tarmog'idan suv ichadigan 1304 ga yer maydoni Qarshi magistral kanali tarmog'idan ancha yuqori bo'lib, uni sug'orish uchun nasoslar yordamida amalga oshirilishi lozim. Bu esa, katta iqtisodiy xarajatlarni talab etadi.

Shuning uchun ham, Koson tumanining Qarshi gidrouzelidan suv ichadigan Qo'ng'irtog' fermerlar uyushmasi Pistali fermerlar uyushmasida hamda Guvalak fermerlar uyushmasining "Pistali kanali" tarmog'idan suv ichadigan sug'oriladigan xududlarida sho'rlanish miqdori yuqori miqdorda ekanligi kuzatilgan.

Qashqadaryo daryo suvining Qarshi gidrouzel uchastkasidagi suv tarkibida tuzlar miqdorining, Qarshi magistral kanali suviga nisbatan ko'p bo'lishining sababi, Qashqadaryo daryo suvi bir qancha suv omborlarida yig'ilib, uning tarkibida loyqa va ba'zi mineral moddalar cho'kib qoladi. Bundan tashqari, Qashqadaryo daryosi suvining sho'rlanish sabablaridan biri "Qillisoy" va "Qorasuv" zovur suvlarini

Qashqadaryo suviga qo'shilishidadir. Shu sababli, Qashqadaryo suvining tuz tarkibi miqdoriga, Qarshi magistral kanalidan M-3 nasoslari bilan tashlanadigan suv miqoriga, hamda daryodan keladigan sel suvlariga bog'liq bo'lib qolmoqda.

3.2.Koson tumani sug'orish melioratsiyasi ta'siri ostida landshaftlarning o'zgarishi.

Sug'orish quruq va issiq iqlimli sharoitlarda qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishning eng samarali usuli bo'lib qolmasdan, tabiiy landshaftlarning o'zgarishidagi eng kuchli omillardan biridir.

Landshaftlarning o'zgarishi ularning komponentlarini muayyan o'zgarishi bilan bir paytda sodir bo'ladi; dastavval komponentlar (nabotot va hayvonot olami), so'ngra esa nobiotik komponentlar orasidagi o'zaro bog'liqlik va o'zaro ta'sirning mavjudligi tufayli (tuproq, gidrologik rejim, iqlim, rel'yef) o'zgaradi. Komponentlardan birortasining o'zgarishi albatta boshqa qolgan komponentlarning o'zgarishiga ham olib keladi va pirovardida butun landshaft o'zgaradi. Yangi hosil bo'lgan landshaft inson tomonidan boshqarilib tuzilishi sababli tub landshaftlardan farq qiladi.

Antropogen ta'sir tufayli landshaftda modda va energiya oqimining o'zgarishi sodir bo'ladi va buning natijasida landshaft komponentlari orasidagi issiqlik suv va boshqa balanslarning tabiiy nisbati o'zgaradi. Bu o'zgarishlar qaytadigan va qaytmaydigan sajiyada bo'lishi mumkin.

Tumanning sug'orilayotgan xududlarda landshaftlarning o'zgarishini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, insonning xo'jalik faoliyatida, ta'sirida nafaqat bevosita antropogen landshaftlar, balki ularga tutashgan yaqin atrofdagi landshaftlar ham o'zgaradi. Tuproqlarda nam darajasining ortishi yoki ortiqcha suvlarning tushishi sababli foydalanilayotgan va ularga tutash bo'lgan landshaftlarda ham biogeosenozlarning o'zgarishi sodir bo'ladi. Ayni paytda o'zgargan landshaftlarda yangi unsurlar (masalan, ixotazorlar) ham vujudga keladi.

Sug'oriladigan xududlar mezorel'yefining asosiy xillarini allyuvial, gumbaz yoki qiya tekisliklar, daryo vodiysi va uning terassalari, deltasi va konussimon yoyilmalari tashkil etadi.

Xududni sug'orishga tayyorlash davrida va undan foydalanishda rel'yefda bir qator o'zgarishlar sodir bo'ladi. Ammo, sug'oriladigan cho'kish izlari har yili ishlov berilishi sababli deyarli tekislanadi va shu bois ko'zga yaqqol tashlanmaydi. Xududning qadimdan sug'orilib kelinayotgan yerlari uzoq vaqtlardan buyon sug'orilishi tufayli rel'yef kuchli o'zgargan. Bunday joylarda nafaqat mikrorel'yef, balki mezorel'yef shakllari ham o'zgargan. Rel'yef shakllarining turli darajada o'zlashtirilishi sug'orish suvlaridan noto'g'ri foydalanish va agrotexnika usullarining noto'g'ri tadbiq etilishiga bog'liq holda jarlar hosil bo'lishi, sug'orish eroziyasi, karst-suffoziya kabi jarayonlarning rivojlanishiga olib kelgan. Masalan, lyossimon jinslar bilan qoplangan prolyuvial tekislikda sug'oriladigan yerlardan oqib chiqadigan suvlar kichik jarlarni hosil qiladi. Jarlar hozirgi paytda deyarli barcha sug'orilayotgan yerlarda vujudga kela boshlagan. Jarlarning yangitdan sug'orila boshlagan xududlarida vujudga kelishi zovur drenaj tarmoqlarining barpo etilishiga bog'liq.

Sug'orilayotgan yerlar uchun shuningdek, suffoziya jarayonlari ham xos. Ular cho'l xududida turli shakllardagi va kattalikdagi chuqurlar va voronkalar ko'rinishiga ega. Suffoziya shakllarini mahalliy aholi o'p-qon deb ataydilar. Suffoziyaning vujudga kelishi eruvchan tuzlarning kimyoviy va mexanik yuvilishi bilan bog'liq bo'lgan o'p-qonlarning diametri 50-70 sm dan 2-1 m gacha, chuqurligi esa 1 m dan 3 m gacha yetadi. Tumanning yangitdan sug'oriladigan yerlarida rel'yefning irrigatsiya shakllari kanallar va zovurlar yaqinidagi tepaliklar ko'rinishida namoyon bo'ladi.

Sug'orish bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar ham mikrorel'yef shakllarini o'zgartirgan, ya'ni sug'orish natijasida birlamchi rel'yef shakllariga aylangan. Ammo, bu o'zgarishlar uzoq muddatli emas, vaqt o'tishi bilan asta-sekin tekislanib boradi. Landshaft komponentlari orasida iqlim inson faoliyati ta'siri ostida kamroq o'zgaradi. Insonning iqlimga ta'siri sug'oriladigan yerlarda atmosferaning yer yuzasiga yaqin qatlamida meteorologik rejimning o'zgarishida namoyon bo'ladi.

Cho'l sharoitida quyosh radiatsiyasining katta miqdori (tuproq namligi kam bo'lgan sharoitlarda) tuproq yuqori qatlamining anchagina isishiga issiqlik turbulant harakati va nurlanishning samarali bo'lishiga sabab bo'ladi. Tuproqning faol qatlamiga singan deyarli barcha issiqlik samarali nurlanishga va atmosfera bilan turbulant issiqlik almashuviga sarf bo'ladi. Tuproq faol qatlamini sug'orishda namlanish quyoshdan keladigan issiqlikni qayta taqsimlanishiga olib keladi. Yutilgan radiatsiyaning issiqlik oqimi samarali nurlanish va bug'lanishga sarflangan issiqlik bilan to'diriladi. Bug'lanish tuproq yuzasi

haroratining cho'lini o'zlashtirilmagan yerlardagiga nisbatan ancha pasaytiradi. O'zlashtirilmagan yerlarda radiatsiya balansini tashkil etuvchilarning kunlik yo'nalishi ko'rsatilgan.

Quruq xududlarda issiqlikning taqsimlanishi to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, cho'l sharoitlarida kunduzgi soatlarda radiatsiya balansini atmosfera bilan turbulans issiqlik almashuviga (80%) va tuproqqa singadigan issiqlik oqimiga (20 %) sarflanadi. Bu sharoitlarda issiqlik bug'lanishga sarflanmaydi. Sug'oriladigan paxta dalasi sharoitlarida kunduzgi soatlarda radiatsiya balansini 40% gacha oshadi va bug'lanishga sarflanadi. Bu sharoitlarda tuproqqa singadigan issiqlik oqimi (radiatsiya balansining 15% i) bevosita yer yuzasi atmosferaning issiqlik oqimi orqali to'ldiriladi.

Sug'orishda suv, radiatsiya va issiqlik balanslarining o'zgarishi o'z navbatida sug'oriladigan xududlar ustida o'ziga xos iqlim va mikroiklim xususiyatlarini shakllantiradi.

O.M.Chelpanovanning ma'lumotlariga ko'ra (1963), mayda havoning o'rtacha oylik haroratlarining tafovuti $1,7^{\circ}$, absolyut namlikning tafovuti 2-3 mb.ni tashkil etadi. Iyul-avgustda bu tafovutlar eng katta bo'lib $3,0-3,3^{\circ}$ va 5-6 mb ga teng. Sug'orishning ta'siri haroratning kunlik yo'nalishida ancha sezilarli. Kunduz kuni havo harorati vohalarda taqriban $2-3^{\circ}$ ga pastroq ammo, juda issiq ob-havo davrlarida bunday tafovut $10-15^{\circ}$ darajaga yetadi. Nisbiy namlik ko'rsatkichlarining eng katta farqi (25-30%) voha, cho'l orasida kechqurun kuzatiladi, kunduz kunlari baravarlashadi.

Sug'oriladigan yerlarda sug'orish ta'sirida atmosferaga qaytadigan umumiy issiqlikning umumiy oqimi kamayadi, shamollarning rejimi kamayadi, tuproq va havoning namligi ancha oshadi, ularning harorati esa biroz pasayadi. Ayni paytda, katta maydonlarning sug'orilishi vegetatsiya davridagi issiqlik resurslarining kamayishiga olib keladi. L.N.Babushkinning (1971) hisoblariga qaraganda, bug'lanishga sarflanadigan issiqlikning ortishi tufayli faol haroratlarning jami 7-11% ga, samarali haroratlarning jami esa 10-15% ga kamayadi.

Hozirgi paytda agroiklimshunoslikda vohalarda harorat va namlikni aniqlash uchun S.A.Sapojnikova (1952) taklif etgan mikroiklim tuzatishlari keng qo'llaniladi. Bu tuzatishlarni tahlili uzunligi 3 km dan ziyod bo'lgan vohalarda vegetatsiya davridagi (IV-XI) havo haroratining jami cho'ldagiga nisbatan 400° ga kam bo'lishini ko'rsatadi. Uzunligi 3 km dan kam bo'lgan vohaning samarasi ham kamroq apreldan noyabrga qadar o'rtacha ijobiy kunlik haroratining jami ularda cho'ldagiga nisbatan 300° ga kam. Shu asosda aytish mumkinki, Qarshi cho'li doirasida sug'orish vegetatsiya davrida issiqlik resurslarining taqriban $350-550^{\circ}$ ga kamayishiga olib keladi.

Sug'orish sizot suvlari rejimiga, ayniqsa, katta ta'sir ko'rsatadi. Bu ta'sir dastavval xududning tabiatan mujassamlashgan gidrogeologik vaziyatining buzilishida namoyon bo'ladi. Sug'orish natijasida sizot suvlarining to'yinishi kuchayadi, ularning sathi ko'tariladi, zovurlar yetishmagan va agrotexnika qoidalari buzilgan hollarda tuproqlarning sho'rlanishi va botqoqlanishi sodir bo'ladi.

Tuman sharoitida sug'orish xududning gidrogeologik jihatdan berkligi, tuproq-grunt qatlamlarida va sizot suvlarida tuzlarning katta qismi sizot suvlari sathining nafaqat ko'tarilishiga, balki sizot

suvlarining minerallashuv darajasidagi sifat o'zgarishlariga ham olib keladi. Tumanning bo'z tuproqlar zonasidagi sug'orilayotgan yerlarda sizot suvlarining balandroq joylarida 5-25 g/l gacha yetadi.

Shunday qilib, sug'orilayotgan yerlarida sug'orish sizot suvlari tabiiy jarayonlarining buzilishiga, ularning zaxiralari va minerallashuv darajasining ortishiga sabab bo'lmoqda.

Sug'orilayotgan yerlarda rel'yef, gidrologik, gidrogeologik va boshqa sharoitlarning o'zgarishi tuproq hosil qiluvchi jarayonlarining va pirovardida tuproqlarning ham o'zgarishiga olib keladi.

Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, sug'orish tufayli tuproqlarning fizikaviy xossalari, kimyoviy va mikrobiologik jarayonlarning kechishi jadalligi, organik moddalarning yemirilishi va to'planishi o'zgaradi.

Sug'orish jarayonida tuproq hosil qiluvchi jarayonlarning o'zgarishi va yangi tuproq turlarining vujudga kelishida namoyon bo'ladi. Tuproqlardagi o'zgarishlar, ayniqsa, qadimdan sug'orilib kelinayotgan yerlarda yaqqol ifodalangan. Uzoq vaqt davomida sug'orish tufayli ularda agroirrigatsiya yotqiziqlari hosil bo'ladi deb tuproqlardan hosil bo'ladigan va farq qiladigan madaniy voha tuproqlari uchun qalinroq chirindili qatlam, tuproq profilida chirindi va umumiy azotning tekis taqsimlanishi xosdir. Agroirrigatsiya yotqiziqlarining hosil bo'lishi tufayli tuproqlarning og'irlashuvi sodir bo'ladi, chirindili qatlamning qalinligi oshadi. Sug'oriladigan yerlarda tuproqlarning yuqori qismi katta o'zgarishlarga uchraydi, haydaladigan gorizont osti qatlamida sug'orish ta'sirida suv o'tkazuvchanlik bir necha o'n baravar kamayadi. Bunday holat esa suvning pastki qatlamlarga singishiga to'sqinlik qiladi.

Qarshi cho'lini kompleks o'zgartirish va sug'orishning boshlanishi bilan bu gidrogeologik axvol keskin o'zgardi. Chunki tuproq hosil bo'lish jarayonida, sizot suvlari bilan birgalikda sug'orish suvlari ham ishtirok eta boshladi. Buning natijasida, tuproq qoplam ham o'zgardi. Hozirgi paytda Qarshi cho'lining cho'l va bo'z tuproqlar mintaqalarining sug'oriladigan yerlarida madaniy voha tuproqlarining turli xillari hosil bo'lgan.

Qarshi cho'li tuproqlarini qiyosiy-analitik metod yordamida o'rganish sug'orish melioratsiyalari ta'siri ostida cho'l sharoitlarida vujudga kelgan tuproqlarning anchagina o'zgarganligini ko'rsatadi. Bu o'zgarishlar dastavval gumus qatlamining ko'payishi va chuqurlashuvida, karbonatlarning faollashuvida, olib borilishida, qiyalashuv jarayonlarining rivojlanishida namoyon bo'ladi. Sug'orish natijasida dezogregatsiya darajasi oshadi. Dezagregatsiya jarayonining oshishi tuproq profilidagi granulometrik tarkib faol loyqa miqdorining ko'payishida ifodalanadi. Ayni paytda tuproqlarning fizikaviy va suv-fizikaviy xossalari yomonlashuvida (ularning tuzilmasi buziladi, zichligi va bo'rtishi ko'payadi, tuproqlarning ishqorligi oshishi kuchayadi, singdirish sig'imi kamayadi va singdirilgan kationlar tarkibida almashuv natriyi ko'payadi). Bu barcha o'zgarishlar cho'l landshaftlarining hosildorligiga kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Sug'orish natijasida, o'ziga xos tuproq hosil bo'lish jarayonlari rivojlanadi. Sug'oriladigan yerlarda o'simlik qoplam kuchli darajada o'zgaradi. Tabiiy o'simlik qoplamidagi o'simliklarning aksariyat katta qismi yerga ishlov berish tufayli yo'qotiladi va ularning o'rnida yerning katta qismida

madaniy ekinlar (agrobiotsenozlar) o'sadi. Umuman sug'oriladigan yerlarda turlariga ko'ra, o'simlik dunyosi keskin kamayadi. Sizot suvlarining ko'tarilishi, tuproqlarning gidromorflashuvi sababli bevosita sug'orilmaydigan, ammo sug'oriladigan yerlarga tutashgan xududlarda ham o'simlik turlari tubdan o'zgardi. Qarshi cho'lining sug'oriladigan yerlarida va ularga tutash xududlarda tuproqlarning sernamlashuvi va sho'rlanishining ortishiga moslashuv kuzatiladi. Sug'oriladigan uchastkalarda qo'ytilgan, oqquray, ko'kmaraz, ituzum, g'umay kabi agrotsenozlar uchun begona hisoblanadigan o'tlar tarqala boshlaydi. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi uchun ajriq, ayniqsa, katta zarar keltiradi. Tuproqlar chuqur haydalmaligi sababli ajriqlarning ko'payishi uchun qulay sharoitlar vujudga keladi. Sug'orilayotgan xududlarning bevosita foydalanilmaydigan yerlarida esa botqoqlar, sho'rxoklar va to'qaylarning o'simlik vakillari keng tarqalgan. Botqoq o'simliklari sizot suvlari sathi yer yuzasida yaqin joylashgan yerlarda zovurlar yaqinida, daryo deltasida tarqalgan bo'lib, ularning asosiy o'simlik turini qamish hosil qiladi. O'simliklarning sho'rxok tipi qayta sho'rlanish tufayli muayyan paytda sug'orilmayotgan partov yerlarda, bevosita sug'orilayotgan yerlar atroflarida tarqalgan (Savazar, keyrovuk, sho'ra, baliqko'z va quyonjun) larni uchratish mumkin. Ulardan, ayniqsa, yontoq, yulg'un kabi chalabutalar keng tarqalgan.

Sug'oriladigan yerlarda tabiiy landshaftlarning o'zgarishi va antropogenlashuvi o'ziga xos xususiyatlarga ega. Landshaftlarning sug'orish melioratsiyali (antropogen omillar) ta'sirida o'zgarishi, dastavval biotik komponentlar, so'ngra abiotik komponentlarning o'zgarishi pirovardida butun tabiat majmuasini o'zgarishiga olib keladi. Landshaftlarning antropogen omillar ta'sirida o'zgarishini tahlil qilish, shuni ko'rsatadiki, bu yerda tabiiy komplekslarining o'zgarishi faqat u yoki bu komponentning o'zgarishi natijasi bo'lib qolmasdan, komponentlar orasidagi, qolaversa, morfologik qismlar orasidagi modda va energiya almashishi bilan ham bog'liqdir.

Ma'lumki, hozirgi paytda geografiya fanlarida inson faoliyati tufayli tuzilmasi kuchli o'zgargan landshaftlar antropogen landshaftlar deb nom olgan "antropogen landshaft" atamasini birinchi bor rossiyalik geograf A.D.Gojev tomonidan 1930 yilda qo'llanilgan. F.N.Milkov antropogen landshaftga "inson tomonidan yangitdan yaratilgan va shuningdek, inson ta'sirida har qanday komponenti, shu jumladan hayvonot dunyosi bilan tubdan o'zgartirilgan tabiat komplekslaridir" deb ta'rif beradi. Qishloq xo'jaligi tufayli vujudga kelgan landshaftlar agrolandschaftlar deyiladi. Agrolandschaftlarni sug'orish bilan bog'liq holda, vujudga kelgan o'ziga xos landshaftlarni voha deb atalishi ajdodlarimizning leksikoni bilan bog'liq. Bunday landshaftlarni L.N.Babushkin va N.A.Kogay sug'oriladigan yerlarning landshaftlari, F.N.Milkov vohalar landshaftlari, F.N.Chexladze esa irrigatsion landshaftlar deb ataydi. Hozirgi paytda ko'pgina geografik adabiyotlarda "agroirrigatsion landshaftlar" atamasi keng qo'llanilmoqda.

3.3. Koson tumani sug'oriladigan yerlaridan foydalanishning ekologik masalalari.

Koson tumani viloyatda qishloq xo'jaligida yalpi mahsulotlar ishlab chiqarish bo'yicha yetakchi o'rinlardan birida turadi. Tumanning 74096 ming gektar maydoni ekin ekilib, sug'oriladigan yerlar hisoblanadi. Koson tumanining viloyatdagi qishloq xo'jaligidagi yalpi mahsulotlari ulushi 14,1 % ni tashkil etadi.

Koson tumani quruq iqlim sharoitlari tufayli qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda sug'oriladigan dehqonchilik iqtisodiy nuqtai nazaridan eng samarali tarmoq hisoblanadi. Bunday iqlim sharoitlarida sug'orish qishloq xo'jalik ekinlaridan lalmi yerdagilarga nisbatan ancha yuqori hosil olishning zaruriy omilidir. Shuningdek, yer rusurslaridan unumliroq foydalanishni tashkil etishda, sug'orish o'ziga xos meliorativ tadbiridir. Ijtimoiy rivojlanish darajasi va xo'jalik sharoitlari, xo'jalikning tabiiy sharoitlariga quyiladigan talablarning saviyasiga hamda melioratsiyaning saviyasi, ko'lami va imkoniyatlariga bog'liq.

1976 yilda Toshkent shahrida Osiyo va Afrika mamlakatlari uchun irrigatsiya va drenaj bo'yicha sug'oriladigan yerlardan ayrim zararli unsurlarning tushishi tufayli tabiiy muhit ifloslanadi. Shu sababli, insonning tabiatni muhofaza qilishga yo'naltirilgan ekologik faoliyati ham sug'oriladigan yerlarning mahsuldorligini oshirish kabi o'ta muhim ahamiyatga ega. Sug'orishning nohush oqibatlariga qarshi kurashishning zarurati va ularni bartaraf qilishning ahamiyati agroirrigatsiya landshaftlarini o'rgatishning juda dolzarbligini belgilaydi. Sug'oriladigan yerlarda tabiat va insonning o'zaro ta'siri bir qator ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. A. Rafiqov ta'kidlaganidek, "ekologik muammo" ma'lum makonda turli miqyosda va tabiiy hamda ijtimoiy-iqtisodiy geografik qonuniyatlar asosida ro'y berrganligi sababli, geografik muammoning geoekologik muammo deb qarash mumkin.

Qarshi cho'lining qadimdan xalqaro kongressining regional konferensiyasida, deklaratsiyasida ta'kidlaganidek, yerlarni melioratsiyalash o'ta murakkab, mablag' talab ish bo'lib, u tabiatni tuzatish va tubdan qayta tiklashni taqozo etadi. Uning vazifasi hosilsiz yerlarni hosildor yerlarga aylantirishdir. Bugungi kunning melioratsiyasi tabiiy muhitni boshqarishning murakkab sun'iy mexanizmidir. "Gidrotexnika va melioratsiya" jurnali, 1977 yil №1, (28-29 betlar)

Gidrotexnik qurilish va meliorativ tadbirlarni nafaqat iqtisodiy jihatdan baholash, bu tadbirlar tufayli yuzaga keladigan oqibatlar atrof-muhitga va tabiiy hamda agroirrigatsion landshaft tizimidagi tabiiy dinamik muvozanatga ko'rsatilayotgan ta'siri ham ijobiy, ham salbiy bo'lishi mumkin. Shu tufayli tabiatni o'zgartirish, atrof muhitga ta'sir ko'rsatish bilan bog'liq bo'lgan xo'jalik qurilishining har qanday loyihasi teran ekologik bilimlarga asoslangan bo'lishi lozim. Sug'orish ishlari bilan bog'liq bo'lgan

barcha tadbirlar tabiiy muvozanatni buzilishiga, yer va suv resurslari sifatining yomonlashuviga sabab bo'lmisligi lozim.

Sug'orma dehqonchilikning rivojlanishi qo'shimcha qishloq xo'jalik mahsulotlari olish bilan bir qatorda ko'pgina nohush ekologik oqibatlarining yuzaga kelishiga ham sabab bo'ladi. Sug'orishning bunday nohush oqibatlari jumlasiga qayta sho'rlanish va zax bosishi, irrigatsiya va shamol erroziyasi, suffoziya hodisasi, tuproqlar degradatsiyasi (buzilish) va boshqalarni kiritish mumkin. Bu jarayonlarga barham berilmasa yoki oldi olinmasa sug'oriladigan yerlarning hosildorligi keskin kamayadi, mahsulot yetishtirish uchun yaroqsiz holga keladi va oqibatda qishloq xo'jalik oborotdan chiqib qoladi: ayni paytda va yangitdan sug'oriladigan yerlar ham geoekologik muammolardan holi emas. Shu sababli, bu yerda ham sug'orish bilan bog'liq bo'lgan meliorativ tadbirlarning geoekologik oqibatlarini taxlil qilishda ularning ta'siri ostida tabiatda sodir bo'ladigan salbiy o'zgarishlarni, biologik komponentlarga, atrof-muhitning sifatiga, tabiiy resurslardan foydalanish darajasi va samarasiga nohush ta'sirlarni e'tiborga olish zarur.

Xududning sug'oriladigan yerlarida gidromeliorativ qurilish, meliorativ va suv xo'jaligi ob'yektlarining asosiy geoekologik va ijtimoiy oqibatlari quyidagilardan iborat:

- yer resurslarining ma'lum qismining meliorativ va gidrotexnika inshootlari (magistral kanal, sug'orish, kollektor zovur tarmoqlari, suv omborlari va b.) uchun ajratilishi;
- yuza va sizot suvlari sathini oshishida issiqlik sig'imi va issiqlik o'tkazishning kuchayishi;
- sug'orishning hamda mineral o'g'itlardan ortiqcha foydalanishning qishloq xo'jalik mahsulotlari sifatida ta'siri (meva-sabzavotlarda, ildiz mevalilarda, ochiq hashaklarda zararli moddalarning to'planishi);
- katta tuz miqdoriga ega bo'lgan, shuningdek mineral o'g'itlardan o'simliklarni himoya qilishning kimyoviy vositalaridan, sifati yomon suvlardan foydalanish tufayli suv tushadigan havzalarning ifloslanishi;
- sug'orish eroziyasining rivojlanishi natijasida hamda kanallarni loyqa bilan to'lib borishi;
- mikromuhit va mikroiklimning o'zgarishi, iste'mol qilinadigan suv sifatining boshqacha bo'lishi tufayli foydali fauna va flora vakillarining yo'qolishi va qirilib ketishi, suvli sharoitlarga moslashuvi yoki shunday sharoitlar uchun xos bo'lgan turlar vakillarining tarqalishi.

Agroirrigatsion landshaftlarning vujudga kelishi va rivojlanishida insonning meliorativ dehqonchilik tufayli tabiiy komplekslarga ta'siri sug'oriladigan yerlarda geoekologik vaziyatni yomonlashuviga olib keladi. Sug'oriladigan yerlarda qayta sho'rlanish jarayonlari miqyoslarining kengayishiga sug'orishda foydalaniladigan daryo suvlari minerallashuv darajasining ortishi bilan bog'liq.

Sug'oriladigan yerlardan zaxni qochirish (sizot suvlari sathini pasaytirish) maqsadlarida qurilgan barcha zovurlar minerallashuv darajasi ancha yuqori bo'lgan suvlarni bevosita Qashqadaryoga qo'yadi va daryoda quyi rayonlarda sug'orishda foydalaniladigan suvlarning ham minerallashuv darajasini ortishiga sabab bo'ldi. 1960 yilga kelib, sug'oriladigan yerlarning maydoni 140 ming gektarga yetdi, zovurlarning

qurila boshlanishi bilan Qashqadaryo suvlarining minerallashuv darajasi o'rtacha 0,49 g/l ga ko'tarildi. Zovur-drenajlarning uzunligi har bir gektar maydonga 11-12 pog m to'g'ri keladi.

Koson tumanida ushbu ko'rsatgich, o'rtacha 25 pog m dan oymaydi. Yuqori zonalarda zovur-drenaj tarmoqlarining uzayishi bilan Qashqadaryoga tashlanadigan zovur suvlarining miqdori ham ortdi va daryo suvlarining minerallashuv darajasi o'rtacha 2,0 va 2,5 g/l ga yetdi.

M.A.Pankovning ma'lumotiga ko'ra (1969) Qarshi cho'lida har bir gektar maydonning 10 metrlik qatlamidagi tuzlarning miqdori 680 t dan 3786 t gacha yetadi.

Qayta sho'rlanish darajasiga ta'sir ko'rsatadigan omillariga qo'llaniladigan sug'orish rejimining xususiyatlari sug'orish rejimi va usuli, qishloq xo'jalik ekinlarining tarkibi, sug'orish me'yori va boshqalar kiradi. Sug'oriladigan yerlarda qayta sho'rlanish jarayonlarini ko'lamlarining kengayishiga sug'orishda foydalaniladigan daryo suvlari minerallashuv darajasining ortishi va kollektor-drenaj tarmoqlari bilan loyiha darajasida bo'lmasligi bilan ham bog'liq. Qashqadaryo kollektor-drenaj tarmoqlari boshqarmasining ma'lumotlariga ko'ra, 1998 yilda viloyatda sug'oriladigan yerlar 304,3 ming ga, shundan 80,2 ming ga da yopiq yotiq drenaj tarmoqlari, 34,9 ming ga da tik quduqlar, qolgan 189,2 ming ga da ochiq zovuq tarmoqlari tashkil etadi.

Qashqadaryo viloyatida kollektor-drenaj tarmoqlari orqali 1998 yilda 2,1 mlrd kub dan ziyodroq minerallashgan suvlar sug'oriladigan maydonlardan tashqariga chiqarib yuborilgan. Jumladan, qariyb 554,0 mln m.kub yaroqsiz suvlar viloyat sarhadlaridan chetga chiqarilgan.

Qarshi cho'lidagi antropogen agroirrigatsion landshaftlar uchun sug'orish eroziyasining tarqalganligi ham xos. Eroziyaning bu turi tufayli tuproqlarning fizikaviy va agronomik kimyoviy xossalari salbiy o'zgarishlari sodir bo'lmoqda. Bu jarayonlar tufayli tuproqlarning suv, chiqindi, azot, fosfor va boshqa oziqlantiruvchi moddalarining miqdori kamayib bormoqda. Ayni paytda kimyoviy moddalardan (mineral o'g'itlar, pestitsitlar, defoliantlar) yaqin o'tmishda katta miqdorda foydalanish natijasida atrof-muhitning ifloslanishi ham sodir bo'lgan. Chunki tuproqlarda kimyoviy moddalarning parchalanmagan yoki o'simliklar o'zlashtira olmagan ancha qismi to'planib qolgan. Mineral o'g'itlardan foydalanishning samarasini o'rganishga doir tadqiqotlar, hozirgi kimyoviy texnologiya sharoitlarida ishlab chiqarilayotgan va qishloq xo'jalik amaliyotida keng foydalanilayotgan mineral o'g'itlarning foydali (ya'ni, o'simliklar o'zlashtira oladigan miqdori) samarasi uncha katta emasligini ko'satadi. Tadqiqotlarga ko'ra, mineral o'g'itlarning eng ko'pi bilan 40% ga qadar qismi o'simliklar tomonidan o'zlashtiriladi, qolgan qismi esa suv havzalarini ifloslaydi, azot o'g'itlarining 8-15% fosforli organik pestitsidlarning 2-3% igacha, defoliantlarning qariyb 5% igacha bo'lgan qismi yuza suvlariga tushadi (Абдуллаев, Қобилова, 1994). Hozir ham sug'oriladigan tuproqlarda DDTning miqdori ruxsat etilgan me'yordan 1,5-2,0 barobar ortiqligi aniqlangan. Hozirgi paytda ham hasharotlarga qarshi fosfomid, BI-58, tiordan, begona o'tlarga qarshi treflan, dalapon, defoliantlardan xloratmagnit va boshqalar ko'p ishlatiladi.

A.Rahmatillayevning ma'lumotlariga ko'ra, hozir ham mamlakatimizda hasharotlarga, begona o'tlarga, paxta bargini to'kishga 100 dan ziyod pestitsidlar qo'llanilmoqda. Mineral o'g'itlarning me'yoridan ortiq ishlatilishi, pestitsidlarning qo'llanilishi insonning hayotiy faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan atrof-muhitning ifloslanishiga olib keladi.

Agroirrigatsion landshaftlarda ishlab chiqarishning asosiy vositasi bo'lgan tuproqlarning unumdorligini asrash muhim ahamiyatga ega. Tuproqlar buzilishining asosiy turlari orasida chiqindisizlashuv (degumifikatsiya) jarayoni muhim rol o'ynaydi. Hozirgi paytda tuproqlarni muhofaza qilish va unumdorligini oshirishda atropogen chiqindisizlashuv muhim muammodir.

Haydaladigan tuproqlarning chiqindisizlashuvi dastavval tuproq organizmlari tomonidan organik qoldiqlar va chirindini biogen minerallashuvining tezlashuvi tufayli, hosil bo'lgan organik moddaning qisman chiqarilishi, sug'orish bilan bevosita bog'liq bo'lgan eroziya va qayta sho'rlanish jarayonlari, mineral o'g'itlardan foydalanish, sernam va sho'rlanish sharoitlarida organik qoldiqlarning chiqindiga aylanish uchun foydali bo'lgan organizmlarning hayotiy faoliyatini qiyin kechishi va boshqa jarayonlar tufayli kechadi.

Bu jarayonlar yerlarning haydalishi sababli yo'qotilgan tabiiy fitotsenozining yer usti va ildiz qismining tuproqqa tushmay qolishi bilan bir paytda sodir bo'lishi chirindi hosil qiluvchi massaning kamayishiga va pirovardida tuproq hosildorligining kamayishiga olib keladi. Sug'oriladigan yerlarida ham yuqorida ko'rsatilgan sabablar tufayli tuproqlarning chirindisizlashuv jarayoni ancha kuchli.

Viloyat qishloq xo'jaligini kimyolashtirish loyiha qidiruv stantsiyasining ma'lumotlariga ko'ra, tarkibida chirindi juda kam (0,40% gacha) va kam (0,41-0,80%) tuproqlar haydaladigan yerlarning 80 %ini tashkil etadi.

Qarshi cho'li agroirrigatsion landshaftlari mahsuldorligining pasayishiga sabab bo'ladigan jarayonlarning tobora rivojlanib borayotganligi, bu landshaftlardan ishlab chiqarishda foydalanishni ilmiy asosda tashkil etish va yer resurslaridan samaraliroq foydalanish maqsadlarida ekologik va iqtisodiy jihatdan samarador bo'lgan tadbirlar majmuasini belgilashni taqozo etadi. Sug'orishning nomaqbul oqibatlarini tahlil qilish ular orasida agroirrigatsiya landshaftlarining mahsuldorligini kamayishiga sabab bo'ladiganlaridan asosiylari quyidagilar ekanligini ko'rsatadi.

- tuproq hosil qiluvchi omillarning o'zgarishi, irrigatsiya eroziyasining kuchayishi;
- sug'oriladigan yerlar va ularning yaqin atrofidagi xududlar gidrologik rejimining qayta shakllanishi, daryolar, suv havzalari va yer osti suvlarining dalalarda katta miqdorda qo'llaniladigan mineral o'g'itlar, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va begona o'tlarga qarshi ishlatiladigan kimyoviy vositalarning yuvilishi tufayli zararli kimyoviy moddalarga ega bo'lgan zovur suvlari bilan ifloslanishi;
- flora va faunaning o'zgartirilishi, ko'pgina hayvonot va nabodot olami vakillarining yo'qotilishi yoki o'zlashtirilmagan joylar migratsiyasi;

- iqlim sharoitlarining o'zgarishi quruq iqlimli sharoitlarda sun'iy sug'orish qishloq xo'jaligida ko'proq mahsulot yetishtirishning eng asosiy sharti bo'lganligi sababli sug'orish bilan bog'liq bo'lgan landshaftlardagi o'zgarishlarni, agroiirrigatsiya landshaftlarining shakllanishi va mavjud bo'lishining xususiyatlarini majmuali o'rganish ularda yuzaga kelish ehtimoli bo'lgan nomaqbul oqibatlarining oldini olish imkoniyatlarini beradi.

Xulosa

Biz Koson tumani tuproqlarining ekologik holatini adabiyotlar va Qarshi gidrogeologiya ekspeditsiyasidan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish asosida quyidagi xulosalarga keldik:

1. Koson tumani sug'oriladigan maydonlari 74096 gektarni tashkil etib, o'rtacha va kuchli sho'rlangan dalalari 11829 ga, kuchsiz sho'rlangan maydonlari 36425 gektarni tashkil etadi.

2. Koson tumani sug'oriladigan yerlarini Qashqadaryo daryosidan suv oladigan Pistali kanalining o'rtacha tuz miqdori 2,64 g/l, Qarshi magistral kanali suvining o'rtacha tuz miqdori 0,94 g/l ni tashkil etadi.

3. Koson tumanining Qashqadaryo daryosi suvidan sug'orish uchun foydalanadigan Qo'ng'irtog', Pistali, Navoiy fermerlar uyushmasi tuproqlarining sho'rlanish darajasi tuman tuproqlarining umumiy sho'rlanish darajasidan 17% ga yuqori bo'lib, buning sababi sug'orish uchun ishlatiladigan suv tarkibida tuzlar miqdori 2011 yil holatiga ko'ra o'rtacha 2,55 g/l ni tashkil etib, QMK suvidan tuzlar nisbati 2,7 barobar yuqori.

4. Koson tumanining Guvalak fermerlar uyushmasining Pistali kanalidan suv ichadigan 1304 ga yer maydonining tuproqlarini o'rtacha sho'rlanish darajasi, fermerlar uyushmasi sug'oriladigan maydonlarining o'rtacha sho'rlanish darajasidan 13 % yuqori.

Tavsiyalar.

1. Koson tumanining Qo'ng'irtog', Pistali fermerlar uyushmasining sug'oriladigan xududlarida tuproqlarning birlamchi sho'rlanish yuqori bo'lganligi sababli zovurlar va drenajlarni tozalash chora tadbirlarini kuchaytirish.

2. Qashqadaryo suvining asosiy qismi suv omborlarida yig'ilib, so'ngra undan foydalanish tufayli suv tarkibidagi loyqa ma'lum miqdorda cho'kib, suvning yerga singish darajasi ortadi, shuning uchun tumanning Qashqadaryo suvidan foydalaniladigan xududlarida ariqlarni lotoklashtirishga, kanallarni esa betonlashtirishga e'tiborni qaratish.

3. Qashqadaryo daryo suvining sho'rlanish darajasini kamaytirish uchun "Qillisoy" va "Qorasuv" zovurlarining suvini daryoga qo'yilishiga chek qo'yish.

4. Koson tumani tuproqlarining mavsumiy sho'rlanishi ortgan Qo'ngirtog', Navoiy fermerlar uyushmalarida sug'orish ishlarini to'g'ri tashkil etishni yo'lga qo'yish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. “Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi 2007 yil 29 oktyabr Farmoni.
2. Karimov I.A. “O’zbekiston buyuk kelajak sari” Toshkent “O’zbekiston” 1998 yil
3. Karimov I.A. "Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti -to'kin hayot manbai" 1999 yil
4. Karimov I. A. “Jahon moliyaviy – iqtisodiy inqirozi, O’zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo’llari va choralari”. Toshkent “O’zbekiston” 2009 yil
5. Абдуллаев Х.А. Биогеохимия ва тупроқ муҳофазаси асослари Т. “Ўқитувчи” 1998 йил
6. Абдурахимов М.К., Тупроқ эрозияси. Самарқанд “Сам ДУ” 1999 йил 25-26-бет
7. Abdullayev S.A., Tuproq melioratsiyasi. Toshkent. Universitet. 2000 yil
8. Azimov S.A. Sho’rlangan tuproqlar melioratsiyasi Toshkent. 2003 yil 38-bet
9. Abdullayev J. G’apparov F. Sug’orish tarmoqlari ravonligi-yuqori hosilga zamin. O’zbekiston qishloq xo’jaligi jurnali.-№11.2011 yil 18-bet
10. Бобохўжаев И. Узоқов П. Тупроқшунослик Тошкент “Меҳнат” 1995 йил
11. Boymurodov X. Yer va suvdan foydalanish asoslari fanidan amaliy mashg’ulotlar. Samarqand SamDU nashriyoti 2008 yil
12. Исматов Д.Р., Икрамов Ж., Файзиев Р. Физические свойства механических фракций основных типов почв Каршинской степи “Почвоведение”, №7, 1982 г 223 с
13. Расулов А.М. Почвы Каршинской степи, пути их освоения и повышения плодородия. Ташкент, Фан, 1974. 124 с
14. Султонов Ю Ландшафтлар географияси Т. 1994 йил
15. Сайфутдинова Тупроқ кимёсидан амалий машғулотлар Тошкент “Университет” 1992 йил 90 бет
16. Sattorov J., Zaxarova M., Tursunov L. So’r tusli qo’ng’ir tuproqlar genezisi, morfologiyasi va xossalariга oid xususiy belgilar O’zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining ma’ruzalari. Toshkent, 2011. №3.28-bet
17. Sangirova U. Suv xo’jaligini rivojlantirishda investitsion faollik O’zbekiston qishloq xo’jaligi jurnali. №11.2011 yil 46-bet
18. Sultonov B. Tuproq unumdorligini oshirishda ekologik munosabatlar O’zbekiston qishloq xo’jaligi jurnali. №12.2011 yil
19. Тожиев У. ва бошқалар. Ўзбекистон тупроқлари Бухоро ДУ. 1994 йил 55 бет
20. Тиловов Т. Экологиянинг долзарб муаммолари Қарши “Насаф” 2003 йил
21. Tursunov L. Va boshqalar “Qashqadaryo havzasi hududi tuproqlari” Toshkent “Turon-iqbol” 2008 yil 38 bet
22. Teshayev Sh. “Sho’r yuvish–muhim tadbir” O’zbekiston qishloq xo’jaligi jurnali.-№11.2011 yil 79 bet

23. Умаров М.У. Физические свойства почв районов нового и перспективного орошения Узбекистана. Ташкент, Фан, 1974 г 67 с
24. Хамроев Sh. va boshqalar Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirishda suvdan foydalanuvchilar uyushmasining o'rni "Toshkent Talqin" 2006 yil
25. Ковда В. А. Основы теории и практики мелиоратсии и освоение засалённых почв аридной зоны. В сб. Проблема засоление почв и водных источников. Изд. М. 1964 г 42-45 с
26. Zaharova M., Tursunov L. Qashqadaryo vohasi tuproq resurslari va ulardan foydalanishning hozirgi holati "O'zMU habarlari" jurnali. Toshkent, 2011. №2.90-bet
27. Ўзбекистон Республикасининг "Сув ва сувдан фойдаланиш" тўғрисидаги қонуни (06.06.1993 йил) 65-бет
28. Қашқадарё вилояти географияси Қарши. ҚарДУ 1994 йил
29. Qaxarova M. Qashqadaryo vohasi sug'oriladigan yerlarining hozirgi meliorativ holati "O'zMU xabarlari" jurnali. Toshkent, 2011. Mahsus son.
30. www.Lex.uz
31. www.Uznatura.uz
32. www.agro.uz
33. www.gov.uz

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
I BOB. ADABIYOTLAR SHARHI.....	7
II BOB. KUZATUV USLUBLARI VA XUDUDLARI.....	17
2.1. Iqlimi.....	17
2.2. Koson tumani tuproqlarining o'ziga xos xususiyatlari.....	21
2.3. Qashqadaryo daryosining tavsifi.....	26
2.4. Qarshi magistral kanalining xarakteristikasi.....	31
III BOB. ASOSIY QISM.....	35
3.1. Koson tumani sug'orish manbalarini tuproqlarning ekologik holatiga ta'siri.....	35

3.2. Koson tumani sug'orish melioratsiyasi ta'siri ostida landshaftlarning o'zgarishi.....	40
3.3.Koson tumani sug'oriladigan yerlaridan foydalanishning ekologik masalalari.....	47
XULOSA.....	54
TAVSIYALAR.....	55
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	56