

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIY FANLAR FAKUL'TETI

EKOLOGIYA KAFEDRASI

**« NAMANGAN VILOYATIDA SUV TANQISLIGINI O'SIMLIK VA
TUPROQ QATLAMIGA TA'SIRINI BAHOLASH. » MAVZUIDAGI**

BITIRUV MALAKAVIY ISH

Bajardi: Ekologiya va atrof muhit muhofazasi ta'lim yo'nalishi
Bitiruvchi 4-kurs talabasi A.Toshboyev
Raxbar: q.x.f.n., dotsent A.Qozoqov

Bitiruv malakaviy ishi kafedradan dastlabki himoyadan o'tdi.

Kafedraning ___ sonli bayonnomasi. « _____ » _____ 2019 yil.

Namangan- 2019

MUNDARIJA

	KIRISH.....	3-4
I-BOB.	SUV RESURLARINING NAZARIY METODOLOGIK ASOSLARI.....	5-23
1.1.	Tabiyatda suv resurslarining ahamiyati va o`ziga hos hususiyatlari	5-13
1.2.	O`zbekiston Respublikasida suv va suv resurslaridan foydalanish masalalari.....	14- 19
1.3.	Respublikamizda suv resurslarini muhofaza qilish bo`yicha olib borilayotgan islohotlar.....	19- 23
II-BOB.	SUV TANQISLIGINI O`SIMLIK VA TUPROQ QATLAMIGA TA`SIRINI BAHOLASH	24- 41
2.1.	O`simliklarni sug`orishda noananaviy usullarini amaliyotda qo`llash masalalari.	24- 28
2.2.	Tomchilatib sug`orish usuli yordamida o`simlik va tuproq qatlamini muhofaza qilish	28- 41
	XULOSA.....	42
	FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI.....	43- 44

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Suv resurslaridan samarali foydalanish va uni takomillashtirish, mazkur tarmoqning texnik holatini yaxshilash, sug'oriladigan yerlar meliorativ holatini yaxshilash va ularning suv ta'minotini oshirish borasida keng ko'lamdagi ishlar olib borildi, zamonaviy suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy qilish, avtomatlashgan boshqaruv va kuzatuv tizimini o'rnatish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni divyersifikatsiya qilish ishlariga keng e'tibor berilmoqda.

Suv tanqisligini hisobga olib, o'simliklarni jumladan, paxta, sholi kabi suvni ko'p talab qiluvchi ekinlarni qisqartirib, o'rniga boshoqli don, sabzavot-poliz ekinlari va bog'-uzumzorlar maydoni kengaytirildi. Mamlakat hukumati tomonidan suv xo'jaligi inshootlarini ishlatish va zamonaviylashtirishga davlat byudjetidan juda katta mablag' ajratilmoqda.

Respublika miqyosida suvni tejaydigan ilg'or texnologiyalarni, jumladan tomchilatib sug'orish, egatga plyonka to'shab hamda o'q ariqlar o'rniga egiluvchan ko'chma quvurlar yordamida sug'orishni keng joriy etishga alohida e'tibor byerilmoqda. Shu maqsadda respublikamizda suvni tejoychi texnologiyalarni sug'orma dehqonchilikka tezkorlik bilan amalga oshirish orqali, sug'oriladigan maydonlarda suv ta'minotini tartibga solish, suvni tejash ham tuproqdagi sho'rlanish jadalligini kamaytirish muammolarini o'rganish masalalari bitiruv malakaviy ishning dolzarbligini belgilaydi.

Bitiruv malakaviy ishning maqsadi va vazifalari. Suv tanqisligini o'simlik va tuproq qatlamiga ta'sirini baholash maqsadida suvni tejoychi texnologiyalar, ularning samaradorligi aniqlash va ekologik xususiyatlarni o'rganish.

Maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar belgilab olindi;

- Sug'orma dehqonchilik qilinadigan maydonlarga suv sarfi bo'yicha ma'lumotlarni taxlil qilish,
- Suvni tejoychi texnologiyalarni o'rganish va baholash,

- Tomchilatib sug'orish tadbiriq etilgan hudud va tarmoqlarni iqtisodiy samaradorligini taxlil qilish,
- Respublikamizda suvni tejoychi texnologiyalarni qo'llash bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar va ularning mazmunini o'rganish.

Bitiruv malakaviy ishning ob'ekti va predmeti. Sug'orma dehqonchilik qilinayotgan va suvni tejoychi texnologiyalar tadbiriq etilgan hududlar ushbu tadqiqot ishini ob'ektini ifodalaydi.

Mazkur ishning predmeti sifatida suvni tejoychi texnologiyalar natijasida o'simlik va tuproq qatlamining imkoniyatlari va samaradorligi belgilab beradi.

Bitiruv malakaviy ishning amaliy ahamiyati. Mamlakatimiz suv xo'jaligida juda katta o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Suv resurslarini o'rganish, sug'orish tarmoqlarining texnik holati yaxshilash, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va ularning suv ta'minotini oshirish borasida keng ko'lamdagi ishlar olib borildi, zamonaviy usullardan foydalanib, qishloq xo'jalik yerlari va kam suv o'simliklarni qurgoqchil hududlarga ekish tavsiya qilinmoqda.

Ushbu bajarish davomida quyidagi hususiyatlar ishning amaliy ahamiyatini belgilab byeradi:

1. An'anaviy sug'orma dehqonchilikning salbiy oqibatlarini sifatida sho'rlanish va ikkilamchi sho'rlanishini yuzaga kelishi o'rganildi.
2. Suvni tejoychi texnologiyalarning respublikamizni barcha qishloq xo'jaligi tarmoqlariga tadbiriq etish taklif etilgan.

Bitiruv malakaviy ishning tarkibiy tuzilishi va hajmi. Ish kirish, ikki bob, xulosa, adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan tashkil topgan. Uning umumiy hajmi 50 bet, shundan asosiy matn 44 bet. Matnda 2 ta jadval, 3 ta rasmlar joy olgan, 45 nomdagi adabiyotlar va 4 dan ortiq intyernet manbalari keltirilgan. Tadqiqot ishining **kirish** qismida tadqiqot mavzusining dolzarbligini, ishning ob'ekti va predmeti, maqsadi va vazifasi, ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati yoritilgan. Ishning **xulosa** qismida tadqiqot natijalari umumlashtirilgan.

I-BOB. SUV RESURSLARINING NAZARIY METODOLOGIK ASOSLARI

1.1. Tabiatda suv resurslarining ahamiyati va o`ziga hos hususiyatlari.

Suv yerdagi xayotning mazmuni hisoblanadi. Barcha tirik orgnaizmlar uchun yirik ingridient hisoblanadi. Ma'lumotlarga qaraganda, ko'pchilik organizmlarning tanasini 50 foizdan 95 foizigacha suvdan tarkib topgan. Fotosintez, transpiratsiya va boshqa barcha xayotiy jarayonlar suv ishtirokida yuz byeradi. Suv suv havzalari, daryolar va ko'llardan foydalanilib, kishilar uy xo'jaligi, biznes, qishloq xo'jaligi va maxsulot ishlab chikarishda foydalanishadi. Biroq, suvdan foydalanish hozirgi paytda ortib ketmoqda. Osimlik va xayvonlarga suv etishmasligiga ham insoniyat sabachi bo'lib qolmoqda. Chunki, tejamkorlik bir maromda ketganicha yo'q. Qishloq xo'jaligida o'g'itlarning koldiklarini suvga tashlanishi, yoki ko'llarda va xovuzlarda suv o'tlarining ko'payib ketishi salbiy okibatlariga olib keladi. Ko'l va xovuzlarda suv o'tlarining ko'payib ketishi suvda yerigan kislorodni tankisligini vujudga keltiradi va zooplanktonlarning xayotiga zomin bo'ladi. Insoniyat faoliyati toza suv muxitiga zarar keltiradi. Fermiyer xo'jaliklar va o'tzorlar o'g'itlardan to'ldiriladi, shuningdek bular suvga kelib kuyiladi, xovuzlar va ko'llarda suv o'larining o'sishiga olib keladi. Bu organizmlarning o'sishi va chiritadi, suvdagi kislorod mikdorini qisqartiradi va ba'zi organizmlarning xayot kechishida qiyinchilik tug'diradi. Bu muommolarni oldini olishda, okindi suvlarni ko'yib yuborishdan avval ularga ishlov byerish lozim. Insonlar ko'llar va xovuzlarning ifloslanishi bilan bog'lik muommolar xaqida bilimga ega bo'lishi kyerak. Bu kabi nazoratlar ko'plab toza suv ekotizimlarini asl holiga qaytarishda boshqaruv usuli bo'lib xizmat qilishi kerak.

Ifloslanish suvga ham ta'sir o'tkazmoqda. Havodagi ifloslanish yong'ir orqali yerga tushadi. Amyerika Qo'shma Shtatlari va boshqa ko'plab mamlakatlarda ifloslanishning oldini olish uchun ifloslangan suvlarni taqdim etishdan avval kayta ishlash konunan talab qilinmoqda. Ammo dunyoning ko'plab hududlarida ularni qayta ishlashning iloji yo'q. Ifloslanishning yana

bir sababi, bu insonlar dengizlar, ko'llar va okeanlarga chiqindilar va ishlatilgan matyeriallarni tashlashlari hamdir.

Yer usti suvlari - Ba'zi suv ifloslanishlari baliqlar va boshqa tirik organizmlarni zaxarlamokda va bu suvda suzadigan va shu suvni iste'mol qiladigan insonlarga ham zarar etkazish mumkin. Misol uchun fyerma yerlaridagi kimyoviy pestitsid parchalari ariqlar va ko'llarga oqiziladi. Bu kimyoviy moddalar baliqlar, toshbaqa va qurbaqalar uchun ozuqa vazifasini bajaradigan xashoratlarga zarar etkazmoqda. Ozuqani etishmasligi esa suv ostida yashovchi xayvonlarning o'limiga olib kelmoqda. Ba'zi ifloslanishlar xususan simob va boshqa metallarni ozuqa orqali baliqlar tanasiga o'tkazmoqda. Zararlangan baliqlar va qisqichbaqalar bu metallarni insonlar, qushlar va boshqa xayvonlarga o'tkazishlari mumkin bo'ladi. Bu zararlangan hududlarda insonlar ifloslangan suv yo'llaridan keltirilgan baliqlar va kiskichbakalarni emasliklari haqida ogohlantiriladi. Dengiz suv o'tlarining gullashi boshqa bir suv ifloslanish muammosi sanaladi. Ortikcha o'g'itlangan va ishlov byerilmagan oqar suvlarda katta mikdorda azot mavjud. Agar ular ko'l yoki hovuzlarga oqizilsa, dengiz o'tlarining jadal o'sishiga sabab bo'ladi. Qachonki, suv o'tlari halok bo'lsa, ulardan suvda ko'p kisloroddan foydalanadigan bakteriyalar parchalanadi. Baliqlar va boshqa organizmlar esa suvda kislorodning kamligi sababli nobud bo'ladi.

Okean suvi - Dengizlar va ariklar o'zi bilan chiqindilarni olib oxiri okeanlarga kuyiladi. Xar yili taxminan 4 mln kg moylar okean suvlariga quyiladi. Ko'plab moylar esa okean suvidan oz yoqilg'i sistyernasini yuvish uchun foydalanadigan kemalardan kelib chiqmoqda.

Yer yuzidagi barcha mavjud suvlar gidrosfyerani tashkil qiladi. Gidrosfyera deganda okean, dengiz, ko'l, daryo, yer osti suvlari va muzliklarni o'zichiga olgan Yerning suv qobig'i tushuniladi. Sayyoramizda hayot dastlab suv muhitida paydo bo'lgan va tirik organizmlar uchun suvning ahamiyati beqiyosdir. Yer yuzida suv suyuq, qattiq va gzsimon holatda mavjud bo'lib, modda va enyergiya

aylanma harakatida katta rol uynaydi. Ayniqsa atmosferadagi suv bug'lar va tuproq namligining ahamiyati katta. Dunyo okeani suvlari tugamaydigan resurslarga kiradi va aylanma harakat natijasida suv zaxiralari doim tiklanib turadi. Inson bevosita ishlatishi mumkin bo'lgan suv zaxiralari tugaydigan va tiklanadigan resurs hisoblanadi. Hidrosferadagi barcha suvlarning 97,2 foizi Dunyo okeanining sho'r suvlariga to'g'ri keladi.

1.1-jadval

Yer yuzida suv zahiralarning taqsimlanishi

Gidrosfera komponentlari	Xajmi, ming.km ³	%	%
Butun gidrosfera	1389000	100,0	
Okeanlar, dengizlar	1350000	97,2	
Boshqa suvlar:	39000	2,8	(100,00)
Shu jumladan, matyerik muzlari	29000		74,36
Sizot suvlari	9700		24,87
Chuchuk suvli ko'llar	123		0,31
Sho'r ko'llar	100		0,26
Tuproq va botqoq suvlari	40		0,10
Atmosfjera	23		0,06
Daryo va suv omborlari	7		0,02
Biomassa	7		0,02

Shuni ta'kidlash kerakki, yer ostidagi suv zaxiralarning aniq miqdori belgilangan emas. Yer yuzida hozirgi vaqtda inson bevosita foydalanishi mumkin bo'lgan chuchuk suvlar miqdori gidrosferadagi umumiy suv xajmining taxminan 1% dan ortiqrog'ini tashkil qiladi.

Sayyoramizda daryo va ko'l suvlari bir tekis taqsimlanmagan va ayrim hududlarda suv tugaydigan hamda juda sekin tiklanadigan resurs hisoblanadi. Dunyo aholisi tez suratlarda o'sib borayotgan hozirgi vaqtda 2 mlrd. dan ortiq kishi sifatli ichimlik suvi bilan etarlicha ta'minlangan emas.

Biosferadagi jarayonlar va insonlar hayotida suvning ahamiyati juda kattadir. Suv biosferadagi deyarli barcha jarayonlarda ishtirok etadi. Suvning uch xil agregat holatda (suyuq, gazsimon, qattiq) bo'lishi turli joylarning ob-havo va iqlim sharoitining shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Biosferada fotosintez jarayoni suv ishtirokida amalga oshadi. Suv tirik organizmlar uchun birlamchi

hayot muhiti hisoblanadi. Inson organizmining 65% dan ortig'i, o'simliklarning 85-90%, hayvonlar massasining 75% suvdan iboratdir. Insonning xo'jalik faoliyatida suv manbalari arzon transport va enyergiya vositasi, sug'oriladigan dehqonchilikni rivojlantirishning asosi, sanoat korxonalarini to'g'ri joylashtirishni belgilaydigan muhim omil hisoblanadi. Kishilarning kundalik hayotini suvsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Suv bo'lmasa inson uch kundan ortiq yashay olmaydi.

Insonlarning suvga bo'lgan ehtiyoji tobora o'sib bormoqda. 1 tonna po'lat ishlab chiqarish uchun 250 m^3 , mis ishlab chiqarish uchun- 500 m^3 , nikel ishlab chiqarish uchun- 4000 m^3 suv sarflanadi. Yirik korxonalar, elektrostansiyalar butun boshli daryoning suvini sarflab yuboradi.

Dehqonchilik maqsadlari uchun ayniqsa katta xajmda suv sarflanadi. 1 tonna bo'g'doy etishtirish uchun 1500 m^3 dan ortiq, 1 tonna paxta etishtirish uchun 10000 m^3 , sholi uchun 12000 m^3 dan ortiq suv sarflanadi.

Suvlarning sanoat va maishiy chiqindilar bilan ifloslanishi ham suv etishmasligining asosiy sabablaridan biridir. Suvning ifloslanishi deganda uning tarkibida sifatini kamaytiruvchi begona birikmalarning mavjudligi tushuniladi. qayta foydalanish uchun ifloslangan har bir m^3 sanoat va maishiy oqovalarga 10 m^3 xajmdagi toza suvni aralashtirish lozim bo'ladi. Yer usti va yer osti suvlarini ifloslovchi manbalar juda ko'p va xilma-xildir.

Suvlarni ifloslovchi asosiy manbalarga sanoat korxonalarini va maishiy xo'jalikdan chiqadigan oqova suvlar, qazilma boyliklarni ishlab chiqarishdagi oqovalar; neftni qayta ishlash korxonalarida ishlatilgan chiqindi suvlar; transportning tashlanma suvlari; shaharlardan, hamda kimyoviy vositalar ishlatilgan dalalardan oqib chiqqan suvlar; kasalxonalar va chorvachilik komplekslaridan oqib chiqadigan tozalanmagan suvlar va boshqalar kiradi. Neft va neft mahsulotlari, sun'iy yuvish vositalari, fenollar, pestitsidlar, rangli metallar, murakkab kimyoviy vositalar suvni ifloslovchi asosiy birikmalar hisoblanadi. Oqova suvlarga tushadigan minyeral, organik, bakterial va biologik ifloslovchi birikmalar ajratiladi. Minyeral ifloslovchilar odatda qum,

loy, turli minyeral tuzlar kislota va ishqorlar yeritmasidan iborat. Organik ifloslovchilar o'simlik va hayvonlarning qoldiqlari, inson va hayvonlarning fiziologik chiqindilaridan iborat. Bakterial va biologik ifloslovchilar asosan maishiy oqova suvlarda mavjuddir.

Sayyoramizda suvlarning ifloslanishi natijasida har yili 500 milliondan ortiq kishi turli og'ir xastaliklarga chalinadi. Yer yuzida suvlarning radioaktiv ifloslanishi ham katta xavf tug'dirmoqda. Qirg'iziston hududida, Maylisuvda joylashtirilgan radioaktiv chiqindilar hozirda Sirdaryo suvlarini ifloslanishiga xavf solmoqda.

Suvlarning etishmovchiligi sharoitida ulardan oqilona foydalanish va oqova suvlarni tozalab, qayta ishlatishni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Rivojlangan mamlakatlarda shaharlar va aholi punktlarida suv sarfi jon boshiga sutkada 150 litrni, Rossiyada 250 litrni tashkil qiladi. Suvlarning mavjud o'z-o'zini tozalash xususiyati ifloslovchi birikmalarni butunlay bartaraf etolmaydi. 1 m³ oqova suvini tozalash uchun 10 m³ toza suv qo'shish lozim.

Oqova suvlarni mexanik, kimyoviy va biologik va boshqa tozalash usullari mavjuddir. Mexanik usulda suvlarni minyeral va organik moddalardan tozalanadi. Kimyoviy usulda oqova suvlarga turli kimyoviy birikmalar qo'shib, zararli moddalar bilan reaksiyaga kiritilib (chiqindilar ^ cho'kma holiga tushiriladi) tozalanadi. Kimyoviy tozalash korxonalarida suvlarni takror ishlatish maqsadida, hamda oqovalarni suv havzalariga yoki kanalizatsiya tarmog'iga tashlanishdan oldin o'tkaziladi. Biologik tozalash uslubi qo'llanilganda, organik ifloslovchilar, bakteriyalar va mikroorganizmlar yordamida minyeralizatsiya qilinadi. Biologik tozalash sug'orish maydonlari, biologik hovuz va ayerotenklarda amalga oshiriladi. Shundan so'ng suv xlor yordamida dezinfektsiya qilinadi va undagi hamma bakteriyalar nobud bo'ladi.

Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Ichimlik suvi maxsus davlat standartlari talabiga javob berishi kerak va doimiy sog'liqni saqlash muassasalarining diqqat markazida bo'ladi. Davlat standarti suv manbalari

va bosh suv olish inshootlarining sanitariya muhofaza mintaqalarini uyushtirishni talab qiladi.

Yer yuzi aholisini sifatli ichimlik suvi bilan ta'minlashda yer osti suvlarini ahamiyati kattadir. Turli mamlakatlarda, shu jumladan O'zbekistonda yer osti suvlari, artezian suvlari va minyeral suvlar katta miqdorda ichimlik uchun ishlatiladi. Minyeral suvlar chiqqan joylarda maxsus shifoxonalar quriladi. Hozirgi kunda yer osti suvlarining tartibsiz ishlatilishi, turli manbalar ta'sirida ifloslanishi oshib bormoqda. Ichimlik suvlarning bebaho manbai bo'lgan yer osti suvlarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni ta'minlash eng muhim ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida suvlarning takror ishlatilishini ta'minlash mavjud suv resurslaridan oqilona foydalanish imkoniyatini byeradi. Dexqonchilikda yangi, ilg'or sug'orish uslublarini joriy qilish suvlarni katta miqdorda tejashni ta'minlaydi. Amyerika Qo'shma Shtatlarida suvni 3-5 marta kam talab qiladigan paxta navini yaratish bir yil davomida paxta hosilini 52%ga ortishiga olib kelgan.

Suvdagi 1300 dan ortiq zararli birikmalarning REM lari va korxonalar uchun oqovalarni tashlashning yo'l qo'yilgan chegaralari belgilangan. Korxonalar suvlarning belgilangan limitdan ortiqcha ishlatgani va oqovalarni tashlashni me'yoridan oshirganligi uchun jarima va boshqa to'lovlar to'laydi.

So'nggi yillarda Dunyo okeanining ifloslanishi jahon ahamiyatiga ega bo'lgan ekologik muammoga aylandi. Dengiz va okeanlar asosan neft va neft mahsulotlari, sanoat va maishiy oqovalar, og'ir metallar, radioaktiv birikmalar va boshqalar bilan ifloslanadi. O'rta dengiz yer yuzidagi eng ifloslangan dengiz hisoblanadi. Okean yuzasining neft bilan qoplanishi "okean-atmosfyera" tizimida o'zaro aloqadorlikning buzilishiga va yer yuzida kislorodning asosiy manbalaridan biri bo'lgan yashil o'simliklar - fitoplanktonning nobud bo'lishiga olib keladi. Bu o'z navbatida okeandagi biologik maxsuldorlikning kamayishiga sabab bo'ladi.

Dunyo okeani uzoq yillardan byeri o'ta zaxarli va radioaktiv moddalar go'ristoniga aylantirilgan. Dunyo okeanining ifloslanishi nafaqat global ekologik,

balki ijtimoiy oqibatlariga ham olib kelishi muqarrardir. Yer yuzida hayot beshigi bo'lgan Dunyo okeanini muhofaza qilish va okean resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlash faqatgina turli davlatlarning hamkorligi natijasidagina muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mumkin. Suv – oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash, munosib hayot kechirish va insoniyat taraqqiyotining asosiy manbaidir. Jahonda toza ichimlik suvi zaxiralarining tugash xavfi tobora oshmoqda. Suv tanqisligi bilan bog'liq muammo olamshumul tahdidga aylanib, tabiiy muhitning yomonlashuviga, yashashga doir imkoniyatlarning cheklanishi yuqori aholi salomatligining yomonlashuviga olib keldi. Bugun sayyoramizning qirqdan ortiq mamlakatida istiqomat qiluvchi 2 milliarddan ko'proq odam suv tanqisligidan aziyat chekmoqda. Suv resurslari tanqisligi O'zbekistonning izchil rivojlanishiga o'z ta'sirini o'tkazishi mumkin bo'lgan asosiy omillardandir. Mamlakat ayni kunlarda suv yetishmasligi, suv manbaalarining qurishi va ifloslanishi bilan bog'liq ayrim muammolarga duch kelmoqda.

O'zbekistonning asosiy gidrologik xususiyati, shuningdek Orol dengizi vohasining hamma joyi har xil gidrologik funktsiyalariga ko'ra bir-biridan katta farq qiladigan ikki qismga bo'linadi: tekistlik va tog'li. Tog'li hududlar daryo irmoqlaridan suv oqimi shakllanish zonasi hisoblanadi. Tekis hududlar kam miqdorda yog'ingarchilik va yuqori bo'g'lanishi tufayli atmosferaga yog'inlari bir necha marta ko'p bo'lishiga qaramsdan suv oqimlarini hosil qilmaydi. Bundan tashqari tog'lardan oqib kelgan suvlar tekis hududlarda sarflanadi, bo'g'lanadi, fil'tratsiya bo'lishi kuzatiladi va boshqa sabablar yo'qolishga olib keladi. Bu jarayonlar insonning xo'jalik faoliyatida kuchayadi: daryolardan kanallar orqali ekinlarni sug'orish uchun olingan suv bo'g'lanishga va transpiratsiyaga sarflanadi, uning bir qismigina qaytim sifatida yana daryoga oqib tushadi. Bu oblast O'rta Osiyoda yirik gidrolog V.L.Shul'ts terminologiyasi bo'yicha suv oqimini tarqalish oblasti deb aytadi. Tog'lardan tekistlikga tabiiy gidrologik tsiklda suv harakatining oxirgi zvenosi Orol dengizi hisoblanadi, uning barqaror paytida ustidan har yili o'rtacha 60 km³ suv parlangan. Suv resurslarini shakllanishidagi

hissasi O'zbekiston hududida Amudaryo vohasi bo'yicha 6%, Sirdaryo vohasi bo'yicha 16%, respublika bo'yicha umumiy oqib o'tadigan suv-ning 8% ga teng.

Daryolar. Respublikada hammasi bo'lib 17 mingdan ko'proq tabiiy ochiq suv oqimlari hisoblangan. Amudaryo havzasida ular 9,9, Sirdaryo havzasida – 4,9 va bu ikki daryo oralig'ida – 2,9. Lekin, bular asosan katta bo'lmagan soylar, suv oqimining uzunligi 10 km dan kam, asosan Amudaryo va Sirdaryo oraligida ular qariyb butun yil davomida qurib yotgan daryolar, suv oqimining uzunligi har yili ham 10 km yetib bormaydi. O'zbekiston hududida hammasi yoki katta qismi joylashgan suv to'plovchi katta daryolar – Ohangoron, Qashqadaryo, Surxandaryo.

Ko'llar. O'zbekistonda ko'llar soni 500 dan sal ko'proq. Bu asosan kichik suv havzalari, maydoni 1 km² kamroq. Maydoni 10 km² ko'proq ko'llar – 32. Ularni keli chiqishi har xil. Tog' ko'llari odatda uyumlar yoki muzlik-tog' jinslari uyumidan hosil bo'ladi, tekistliklardagilarga – qayirli, delta, oxirgi, hozirgi vaqtda ko'p hollarda olinadigan zavur suvlari quyiladi. O'zbekistonda eng katta ko'llar tizimi – bu Aydar-Ornasoy, maydoni 3600 km², hajmi esa 42 km³, hamma suv omborlari zaxirasidan ustun turadi. Orol dengizi chegaralararo suv havzasidir.

Suv omborlari. Hozirgi vaqtda respublikada 51 suv ombori ishlab turibdi, asosan irrigatsiya ahamiyatiga ega. Ularning to'liq loyiha hajmi 18,8 km³, foydalisi – 14, 8 km³ iborat. Eng yiriklari: Tuyamo'yin, Chorvoq, Tudako'l, Kattaqo'rg'on suv omborlari hisoblanadi. Ular daryo suv oqimlarini yil davomida boshqarib turish, ekinlarni sug'orish davrida foydalanish, favqulodda suv toshqinlarini oldini olish uchun qurilgan.

Yer osti suvlari. O'zbekiston hududida 95 yerosti suvlari konlari ma'lum. Ularning umumiy zahirasi 75580 ming m³/sut miqdorida baholanadi, regional foydalanish zahirasi – 63986 t^{ys.} m³/sut, barqaror foydalanish zahirasi – 23578 ming m³/sut. Shundan 1 g/l gacha minyerallashgan chuchuk yer osti suvlari 25822; minyerallashganligi 1-1,5 g/l – 8411; minyerallashganligi 1,5-5 g/l – 26584 ming m³/sut. Chuchuk suv resurslari asosan Farg'ona vodiysida – 34,5 %, Toshkent viloyatida – 25,7 %, Samarqand – 18 %, Surxandaryo – 9 %, Kashkadaryo – 5,5

% to'plangan. Qolgan viloyatlarda umumiy chuchuk suv resurslari 7 % ni tashkil etadi. Barqaror zaxiralardan o'rtacha yillik tanlangan yig'indi 6517 ming m³/sut tashkil etadi, nobarqaror zaxiradan – 9155 ming m³/sut.

Muzliklar. O'zbekiston hududidagi qator daryolar (Surxandaryo, Kashkadaryo, Pskem) ning yuqorisida tog' muzliklarining soni 525, muz qoplamlarining umumiy maydoni 54,2 km², ya'ni muzliklar asosan kichik formalarda, bitta muzlikning o'rtacha maydoni hammasi bo'lib 0,293 km².

Qaytim suvlar kollektor - zavurlar oqimi va tashlangan suvlar shakllanadi. Suv resurslarini tashkil qilishdan ularning hissasi yuqori va shuning bilan birga jiddiy ifloslashtirish manbasi hisoblanadi. 1990-1999 yy. davrida respublika miqiyosida qaytim suvlar yig'indisini o'rtacha hajmi yiliga 28 dan 33,5 km³ o'zgargan. Bu qaytgan suv oqimi hajmidan 13,5-15,5 km³ yaqini Sirdaryo havzasida va 16-19 km³ yaqini Amudaryo havzasida shakllangan.

O'zbekiston Respublikasi barqaror rivojlanish va tabiiy muhitlarni saqlash (Biologik xilma-xillik to'g'risida BMT konventsiyasi, iqlimni o'zgarishi to'g'risida BMT Ramoch konventsiyasi, cho'llanishga qarshi kurash bo'yicha BMT konventsiyasi) bo'yicha xalqaro bitimlar va konventsiyalarni imzolab va Orol dengizi havzasi suv resurslaridan chegaralararo birgalikda foydalanish regional bitimni bajarib, o'zining faoliyatini ishlab chiqarish kuchlarini barqaror rivojlantirishga, atrof-muhit holatini yaxshilash va saqlashga qaratgan. O'zbekistonda davlat dasturlari va loyihalari bajarilmoqda, ularni ustvor maqsadlaridan biri mamlakatni barqaror rivojlanishi uchun suv va suvoldi ekosistemasini saqlashdan iborat.

O'zbekiston Respublikasi kontinentning markaziy qismida 37 va sh.u. oralig'ida joylashgan; umumiy maydoni 447,4 ming km² sh.k., 56 va 73°45 (qo'shimcha 9). Shimoliy-g'arbiy tomondan O'zbekiston Qozog'iston bilan chegaradosh, janubdan - Turkmaniston va Afg'oniston bilan, sharqdan – Tojikiston va Qirg'izston bilan qo'shni. Respublika hududi ikkita teng bo'lmagan qismga

bo'linadi: uning 3/4 yoki 78,8% tekstlikga to'g'ri keladi, qolgan 21,2 % – tog'lik va tog'lar oralig'idagi cho'nqir joylar.

Hudud uchun balandliklarning katta farq qilishi xarakterli. Eng past nuqta Mingbuloq chuqurligida joylashgan (dengiz sathidan 12 m balandlikda). Eng yuqori nuqta Hisor tog' sistemasida Hazrat Sultonni absolyut belgisi 4643 m.

O'zbekiston hududidagi hamma suv resurslar suvi oqib chiqib ketmaydigan Orol dengiziga mansub. O'zbekiston uchun suv ob'ektlarini tarqalishi juda notekstligi xarakterli. Hududning katta qismida suv resurslarini yetishmaydi, ayniqsa suv kam bo'lgan yillari kuchayadi.

Tekistliklarda suvlar kam oqadi. Sug'oriladigan zonalarda suv xo'jaliklari sistemasi asosan irrigatsiya kanallari, suv omborlari, kollektorlardan iborat. Tog'li qismida yaxshi suv oqimi shakllangan zonalarda. muzliklar, daryolar, ko'llar, suv omborlari mavjud. Sug'oriladigan hududlarda murakkab irrigatsiya-melioratsiya sistemalari yaratilgan bo'lib, suvdan foydalanishda na faqat O'zbekiston uchun xizmat qiladi, balki qo'shni mamlakatlar hududlariga suv olib o'tishni ham ta'minlaydi.

1.2.O'zbekiston Respublikasida suv va suv resurslaridan foydalanish masalalari.

Markaziy Osiyo davlatlarining ijtimoiy-iqtisodiy farovonligi va atrof-muhitini saqlashda suv va suv resurslarining ahamiyati yuqoriligi bilan boshqa tabiiy resurslardan ajralib turadi. Mintaqa davlatlari keyingi paytda tez-tez takrorlanayotgan qurg'oqchilik, tabiiy ofat, chang-to'zon, toshqin va boshqa o'ta xavfli tabiiy jarayonlar sha-roitida birgalikda foydalaniladigan suv resurslarini boshqarish borasidagi muammolarga duch kelmoqda. Suv resurslari taqchilligi Markaziy Osiyoning barcha mamlakatlarida kuzatilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasida juda sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. O'zbekiston mintaqa davlatlari orasida tobora o'sib borayotgan aholisi va tabiiy ekotizimlarning ijtimoiy-iqtisodiy hamda ekologik ehtiyojlarini qondirish, barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun suvga talab juda yuqori bo'lgan mamlakat hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasida

aholini ijtimoiy muhofaza qilish va atrof-muhitni himoya etish bo'yicha ishonchli kafolat hamda choralarning amalga oshirilishini ta'minlash o'tkazilayotgan iqtisodiy islohotlarning barcha bosqichida davlat siyosatining eng asosiy ustuvor yo'nalishlaridan hisoblanadi. Tanlangan yo'ldan og'ishmay borayotgan mamlakat rahbariyati iqtisodiyot sohasini yerkinlashtirish orqali iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish, institutsional o'zgartishlarni amalga oshirish, Suvdan foydalanuvchilar uyushmalarini (SFU) rivojlantirish, qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarning huquq va iqtisodiy mustaqilligini kengaytirishga alohida e'tibor qaratmoqda. Suvga nisbatan ortib borayotgan talablarni hisobga olish yuzaga keladigan muammolar va tahdidlarning nechog'lik keng ko'lamga ega ekani-dan va «o'zgarib borayotgan dunyo hayoti»ga tyeran nigoh bilan qarash lozimligidan yaqqol dalolat byeradi. Respublikamizning iqtisodiyotini kelgusi rivojlantirish mamlakat tabiiy boyliklaridan tejimli foydalanishga bog'lik bo'lib, bu yerda aholini xalq xo'jaligini ishlab chikarish ehtiyojlari uchun zarur bo'lgan suv resurslari alohida ahamiyat kasb etadi. Sanoat va qishloq xo'jaligi tarakkiyoti sur'atlarining o'sishi, shuningdek, axoli sonining ortishi ko'shimcha suv mikdorlarini talab qilmoqda. Tabiiy holatdagi rejimi, hajmi va sifati kabi ko'rsatkichlari bo'-yicha suv manbalarining talabga yetarlicha javob byera olmasligi ushbu muammo yechimini murakkablashuviga olib kelmoqda.

Respublikamizning umumiy maydoni 447,4 ming km² bo'lib, qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar 22614 ming gektarni tashkil etadi. So'nggi asr davomida sugoriladigan yer maydoni 2,36 marotaba ko'paydi: 1809,5 ming gektardan (1914 y.) 4276,1 ming gektarga yetkazildi. Lalmikor dexkonchilik maydoni 743 ming gektarni tashkil etadi. Respublikamizda yetishtirilayotgan qishloq xo'jaligi maxsulotlarining asosiy kismi – 97 foizi sugoriladigan yerlardan olinmokda. Bunday yerlarda ekinlar xosildorligi lalmi yerlardagiga karaganda bir necha (xatto 10 va undan ortik) marta yukoridir: to'gri foydalanilganda yetishtiriladigan maxsulot mikdori bo'yicha 1 ga sugoriladigan yer 6–7 ga lalmikor yerga, 50 ga baland tog va 100 ga cho'l yaylovlariga teng. Aholi sonining o'sish

sur'atlarini sugoriladigan yerlarni kengaytirish sur'atlaridan ortib ketishi natijasida jon boshiga to'g'ri keladigan sugoriladigan xaydalma yer maydoni yildan-yilga kamayib, 0,35 gektardan 0,16–0,17 gek-targa tushib koldi. Bu ko'rsatkich Rossiyada - 0,67, Qozog'istonda - 1,54, Qirg'izstonda - 0,21 va Ukrainada - 0,59 gektarni tashkil etadi.

Sugoriladigan dexkonchilik Markaziy Osiyoning kurg'oqchil mintakasida qishloq xo'jaligi ishlab chikarishini jadallashtiruvchi asosiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Qishloq xo'jaligining o'sib boryotgan suvga bo'lgan ehtiyojini to'liq ta'minlash maqsadida respublikamizda suv xo'jalik majmuasi barpo etilgan: umumiy suv sarfi 2500 m³/sek. bo'lgan 75 ta yirik kanal, umumiy xajmi 17,8 km³ (foydali xajmi 14,6 km³) bo'lgan 52 ta suv omborlari, 32,4 ming km xo'jaliklararo kanallar (shundan 9,4 ming km. ga beton to'shama yotkizilgan), 176,4 ming km xo'jalik (shu jumladan 133,6 ming km tuprok o'zanli, 37 ming km beton to'shamali, 25 ming km beton novli, 3,7 ming km yopik kuvurli) sug'orish tarmoklari, 31 ming km xo'jaliklararo va 106,3 ming km (67,1 ming km ochik va 39,2 ming km yopik) xo'jalik kollektor-zovur tarmoklari ishlatilib kelinmokda. 3 mingta sug'orish kuduklari, 4800 dan ortik vyertikal zovur kuduklari, 24,6 mingdan ortik kuzatuv quduqlari faoliyat ko'rsatmokda. Ekin maydonlarining 2,3 mln. gektari (53 foizi) nasos stantsiyalari yordamida sugoriladi.

O'zbekiston suv xo'jaligi kompleks tavsifga ega. Xozirgi kunda respublikamizning suvga bo'lgan umumiy extiyoji yiliga 56-60 mlrd. m³ ni tashkil etadi. Uning 92 foizi qishloq xo'jaligi, 5,5 foizi maishiy-xo'jalik va 1,5 foizi sanoat extiyojlariga, 0,8 foizi baliqchilikka va 0,2 foizi enyergetika maksadlariga sarflanmoqda. Respublikadagi mavjud sug'orish tizimlarining yanada to'liq takomillashtirilmaganligi, sug'orish dalalarida suv o'lchash ishlarini talab darajasida tartibga solinmaganligi, sug'orishning tejamli usul va texnikalarini keng joriy etilmaganligi tufayli suv manbalaridan olinayotgan suvning 36–40 foizi bexuda isrof bo'lib ketmokda. Sug'orish tizimlarining foydali ish koeffitsienti 1960 yil 0,40 ni tashkil etgan bo'lsa, respublika suv xo'jaligida amalga oshirilgan kator

tadbirlar evaziga bu ko'rsatkich hozirga kelib 0,60–0,64 ga yetkazildi. Respublika bo'yicha xar gektar ekin maydonining extiyoji 8–10 ming m³ bo'lsada, amalda 13–14 ming m³ suv sarflanmokda (1960 yil bu ko'rsatkich 20 ming m³ ni tashkil etgan).

Regionda mavjud suv resurslaridan tejab-tyergab foydalanish sharoitida ham yaqin kelajakda xalq xo'jaligini suv bilan ta'minlash masalasining yanada murakkablashuvi kutilmoqda. Bu muammoni ijobiy xal etish uchun enyergetika va sanoatda suvdan qayta foydalanish tizimi, suv ishlatilmaydigan va chiqitsiz texnologiyalarni joriy etish, suvni bexuda isrofgarchiligini kamaytirish, texnik jihatdan mukammal sug'orish tizimlarini barpo etish, mavjud sug'orish tizimlarini qayta qurish va jihozlash, sug'orish texnikasini takomillashtirish, ekinlarni sug'orish rejimini tabakalashtirish, sho'rlanishga va botkoklanishga moyil bo'lgan yerlarning barchasida kollektor-zovur tarmoqlari barpo etish, sug'orish tarmoklarini filtratsiyaga karshi to'shamalar bilan ta'minlash, ekinlarni parvarishi bo'yicha jadal texnologiyalarni ko'llash, sug'orish tizimlaridan foydalanishni yaxshilash talab etiladi.

Tabiiy landshaftlarga insoniyat ta'sirining faollashuvi, suv resurslari va atrof muxitning tanazzuli kuchaygan hozirgi sharoitda insoniyat xayoti uchun kulay bo'lgan turgun agroekotizimni ishlab chikish va shakllantirish eng asosiy muammolardan biridir. Ko'p ukladli qishloq xo'jaligi va tabiiy sharoitlar xususiyatlarini hisobga olgan holda agroekologik negizlarga amal qilib dexqonchilik yuritish va sermaxsul turg'un agrar landshaftlar yaratish zaruriy extiyojga aylandi. O'zbekiston hududidagi hamma suv resurslar suvi oqib chiqib ketmaydigan Orol dengiziga mansub. O'zbekiston uchun suv ob'ektlarini tarqalishi juda notekstligi xarakterli. Hududning katta qismida suv resurslarini yetishmaydi, ayniqsa suv kam bo'lgan yillari kuchayadi. Tekistliklarda suvlar kam oqadi. Sug'oriladigan zonalarda suv xo'jaliklari sistemasi asosan irrigatsiya kanallari, suv omborlari, kollektorlardan iborat. Tog'li qismida yaxshi suv oqimi shakllangan zonalarda. muzliklar, daryolar, ko'llar, suv omborlari mavjud. Sug'oriladigan

hududlarda murakkab irrigatsiya-melioratsiya sistemalari yaratilgan bo'lib, suvdan foydalanishda na faqat O'zbekiston uchun xizmat qiladi, balki qo'shni mamlakatlar hududlariga suv olib o'tishni ham ta'minlaydi. Amudaryo va Sirdaryo vohasidagi mamlakatlarni suvga ehtiyoji yuqori. Bu chegaralararo shakllangan suvlarni hamkorlikda boshqarishni talab qiladi, qaysiki bu regionda yashaydigan xalqlarni hammasi uchun azaldan umumiy hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligida suvdan foydalanish darajasi irrigatsiya tizimlarida foydali ish ko-effitsienti(FIK) bilan baholanadi, u hozirgi paytda quyidagi ko'rsatkichda barqarorlashdi: ma-gistral va xo'jaliklararo tarmoqlar bo'yicha– 0,86, ichki xo'jalik tarmog'i bo'yicha– 0,77 (1990 yilda o'rtacha respublika bo'yicha FIK0,64 bo'lgan), bu xo'jaliklararo tarmoqlarni qayta ta'mirlash va ichki xo'jalik tarmoqlarini qayta o'rnatish ishlari-ning sur'atlaridan dalolat byeradi.

Kompleks gektarga solishtirma suv sarfi 1988 yildagi 15,1 ming m³/ga dan 2016 yilda 12,2 ming m³/ga gacha kamaydi.Suvdan foydalanish ko-effitsienti (SFK) 1988 yilda respublika bo'yicha 0,8 bo'lgan, hozir esa 1,1 ga teng. Texnik holati bo'yicha sug'orish tarmoqlarining 68,1foiz nosoz, 50,2foiz qayta tiklanishga va17,9foiz ta'mirga muhtoj.

Mintaqa davlatlari suv taqsimoti ulushlarini saqlagan holda hozirgi vaqtda haqiqatda mavjud bo'lgan suv resurslari hajmlarinig absolyut kattaligini aniqlashtirish zarurligini tan olishmoqda.O'zbekiston foydalanishi mumkin bo'lgan mavjud suv resurslari hajmining kattaligi hozirgi jarayonda aniqlangan bo'lib, 67km³ni, xususan, daryo oqimidan 55,1 km³, yerosti suvlaridan 7,8 km³, qaytish suvlaridan 4,1 km³ni tashkil etadi. Hisob-kitob qilingan suv resurslari hajmidan kelib chiqib, respublikada iqtisodiyotning asosiy tarmoqlari bo'yicha quyidagi limitlar mavjud.

Hozirgi paytda respublikada, asosan irriga-tsiya maqsadida51ta suv ombori foydalaniladi. Ularning to'liq loyihaviy hajmi18,8 km³, foydali hajmi– 14,8 km³ni tashkil qiladi. Eng yiriklari Tuyamuyun, CHorvoq, To'dako'l, Kattaqo'rg'on suv ombor-laridir. O'zbekistonning eng yirik suv omborla-ri

kompleks ishlatiladi, ular asosan irrigatsiya, enyergetika va sanoat maqsadlariga mo'ljallangan.

Suv omborlaridan uzoq muddatlarda foydalanishi hamda ularning ishida ro'y byergan o'zgarishlar ke-skin loyqalanishga olib keldi. Hozirgi paytda 11 ta milliy suv ombori loyqalanishdan tozalanishga muxtoj, 5 ta suv omborida loyqalanish suv chiqish chegarasiga yetib qolgan.

1.3. Respublikamizda suv resurslarini muhofaza qilish bo'yicha olib borilayotgan islohotlar.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «2013 - 2017 yillarda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida» 2013 yil 19 apreldagi PQ-1958-son qaroriga muvofiq, tomchilatib sug'orish tizimini va suvni tejaydigan boshqa sug'orish texnologiyalarini joriy etishni samarali tashkil etish maqsadida Vazirlar Mahkamasi tomonidan «Tomchilatib sug'orish tizimini va suvni tejaydigan boshqa sug'orish texnologiyalarini joriy etish va moliyalashtirishni samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida» 2013 yil 21 iyunda VMQ-176 sonli qarori qabul qilindi. Ushbu qarorda suv tejamkor texnologiyalarni qo'llagan fermer xo'jaliklariga imtiyozlar byerish ko'rsatilgan. Mazkur maqolada suv tejamkor texnologiyalar o'rganilgan bo'lib, ushbu texnologiyalardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi va ularni moliyaviy amalga oshirish imkoniyatlari tahlili keltirilgan. Mamlakatimiz iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda suv resurslari muhim ahamiyatga ega. Iqtisodiyot tarmoqlari orasida qishloq xo'jaligi eng yirik suv iste'molchisi sanaladi. Ushbu tarmoqda suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish hamda yangi, zamonaviy suv tejamkor texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, aholining oziq-ovqat mahsulotlariga ehtiyojini to'laroq qondirish hamda toza ichimlik suvi bilan ta'minlash borasidagi amaliy ishlarni ko'paytirish asosiy vazifalardan biridir. Shuningdek, mahsulot yetishtirishda, qayta ishlashda va boshqa tarmoqlarda suv

resurslaridan foydalanishni tartibga solish maqsadida, “Qishloq va suv xo’jaligida iqtisodiy islohotlar chuqurlashtirilganligi munosabati bilan O’zbekiston Respublikasining ayrim qonun hujjatlariga o’zgartish va qo’shimchalar kiritish to’g’risida”gi 2009 yil 25 dekabrda O’RQ-240-son qonunida suvdan foydalanish tartibi aniq ko’rsatilgan bo’lib, ushbu qonunda suv resurslaridan oqilona va maqsadli foydalanish belgilangan. Umuman, qishloq xo’jaligi ekinlarini sug’orish, sug’orish usuli va sug’orish texnikasini tanlash haqida darslik va o’quv qo’llanmalarda ko’plab ma’lumotlar keltirilgan. Jumladan, qishloq xo’jaligi ekinlarini sug’orishning quyidagi usullari keltiriladi:

- ✚ Yer yuzasidan sug’orish.
- ✚ Yomg’irlatib sug’orish.
- ✚ Tuproq ostidan sug’orish.
- ✚ Tomchilatib sug’orish.

Ushbu keltirilgan sug’orish usullarini quyidagi suv tejash texnologiyalari bilan muvofiqlashtirgan holda tahlil qilish mumkin. Suvni tejash texnologiyalarini quyidagi ikki guruhga ajratib o’rganish aqsadga muvofiq. 1. An’anaviy usulda suvni tejash. Bu usulda mamlakatimizda yillar davomida otabobolarimizning mirobchilik borasida yerishilgan yutuqlaridan foydalanishni samarali tashkil etish tushuniladi. Ya’ni, egat olib sug’orish, qisqa egat olib sug’orish, ikki yoqlama sug’orish, subirrigatsiya kabi sug’orish usullarini o’z ichiga oladi. 2. Yangi zamonaviy suvni tejash usullari, ya’ni innovatsion suv tejankor texnologiyalardir. Ushbu sug’orish usullari texnologik jihatdan an’anaviy sug’orishdan farq qiladi. Bunga: tomchilatib sug’orish, yomg’irlatib sug’orish, yerni lazerli tekislash, yer ostidan tomchilatish, plyonka tashlab sug’orish, plyonka quvurlar orqali sug’orish, beton va plastmas latoklar yordamida suvni uzatish, tuproqni mulchilash va h.k. Mamlakatimizda qishloq xo’jaligi ekinlarini yetishtirishda respublikamizning turli hududlarida an’anaviy va suv tejankor texnologiyalardan foydalangan holda paxta va g’alla ekinlari parvarish qilinib, muayyan natijalarga yerishilgan. Jumladan, F.N.Raximboev,

N.F.Bespalov, M.H.Hamidov, Q.T.Isaboev va D.Alievalarning ilmiy izlanishlarida, vegetatsiya davrida sizot suvlari chuqurligi 1,2-1,6 m bo'lgan Xorazm vohasining o'tlog'i og'ir qumoq tuproqlarida g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi uchun eng qulay sharoit, mavsumiy sug'orish me'yori 4166-4264 m³ /ga va sug'orish me'yori 700-900 m Paxtani tomchilatib sug'orish texnologiyasi bo'yicha respublikamizning turli hududlarida olib borilgan eksperyment tadqiqotlar natijasiga ko'ra, vegetatsiya davrida suv resurslarini 50-60 foizgacha tejash imkoniyati mavjudligi aniqlangan. Paxta yetishtirishda egat oralariga plyonka yotqizib sug'orish texnologiyasi O'zPITI olimlari tomonidan amalga oshirilgan. Ushbu usuldan foydalanganda vegetatsiya davrida 50 foiz suvni tejashga yerishilgan. Yuqorida ko'rib o'tilgan texnologiyalar sezilarli miqdordagi suvni tejashga imkon byersa-da, ularning ba'zilari ko'p hollarda yuqori ishlab chiqarishga jorish qilish uchun ko'p miqdorda mablag' talab qiladi. Shuningdek, ularning moliyaviy amalga oshirish imkoniyati cheklangan. Xususan, tomchilab sug'orish usuli bunga yaqqol misol bo'la oladi.

SFS-suvdan foydalanish samaradorligi, MAOI-moliyaviy amalga oshirish imkoniyatlari, TS-tomchilatib sug'orish, PBTS-past bosimli tomchilatib sug'orish, QE-qisqa egat olib sug'orish, IS-ikki yoqlama sug'orish, LT-lazer tekislash, ES-egat olib sug'orish, SS-subirrigatsiya sug'orish, PoS-plyonka yotqizib sug'orish, ASH- ayerobik (qurg'oqchilikka chidamli) sholi.

Chunki har bir texnologiya ma'lum darajada suvni tejash va hosildorlik oshishiga biroz bo'lsa-da o'z ta'sirini o'tkazmoqda. Mamlakatimizda paxtachilik iqtisodimizning asosiy ustuvor tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, sug'oriladigan ekin maydonlarining 40-50 foizida paxta yetishtiriladi. Ushbu maydonlarda yangi suv tejamkor texnologiyalarni qo'llash hisobidan 20-50 foizga suvni tejash imkoniyati mavjud. Qishloq xo'jaligi ekinlaridan pomidor, soya, kungaboqar ekinlarida tomchilatib sug'orish va past bosimli tomchilatish texnologiyalaridan foydalanilganda suvni 40-52 foizga tejash mumkin. Shu bilan birga, ekin hosildorligi 8-12 foizga oshgan. Jumladan, pomidor

yetishtirishda nazorat dalada 245 ts/ga bo'lgan balsa, tajriba maydonida 260 ts/ga tashkil etdi. Xuddi shunday, soya va kungaboqar yetishtirishda ham mos ravishda gektariga 25 va 22 tsentnyerdan 27 va 24,5 tsentnyerga oshdi. Eng ko'p suv bilan yetishtiriladigan sholining ham qurg'oqchilikka chidamli navlarini ekish orqali suvni tejash mumkin. Sholining ushbu navi suvni kam talab etadi, natijada suvni 40 foizgacha tejash imkoniyati mavjud. Shuningdek, ekinning hosildorligi ham 18-20 foizga kamdir. Suv resurslari taqchilligi sharoitida ekinini hosildorligiga nisbatan suvni tejash muhimdir.

Yangi, innovatsion suv tejash texnologiyalarini qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga joriy etish orqali suv resurslarini tejash imkoniyati yuqori hisoblanadi. Yerlarni lazyr nivellyeri yordamida tekislash texnologiyasidan foydalanishda suvni 25-30 foizgacha tejash mumkin. Shuningdek, hosildorlikni 4 ts/ga oshirgan. Ushbu texnologiyani ommalashtirish orqali amaliyotga joriy etish mumkin. Iqtisodiy xarajatlarni 2-3 yil mobaynida qoplaydi.

Paxtani tomchilatib sug'orish yoki past bosimli tomchilatish texnologiyalarini qo'llash yuqori iqtisodiy samara byermaydi. Paxta qator oralarini yumshatishda, tomchilatgich shlanklarini yig'ish va boshqa noqulayliklar mavjud. Shuning uchun agrotexnik tadbirlarni vaqtida bajarishga halaqit byeradi. Lekin ushbu texnologiyalar suvni 40-60 foizgacha tejash imkoniga egadir.

Qishloq xo'jaligida boshqa ekinlarni zamonaviy suv tejamkor texnologiyalardan foydalanib sug'orishda ham ijobiy natijalarga yerishilgan. Jumladan, pomidor yetishtirishda suv resurslari 47 foiz gacha tejali, hosildorligi 6 foizga oshgan. Kungaboqar va soya yetishtirishda suv resurslari 44-45 foizga tejaldi, hamda hosildorligi 8-11 foizga oshdi. Ushbu ekin turlariga suv tejamkor texnologiyalarni joriy qilish yuqori iqtisodiy samara byeradi. Yuqoridagi ma'lumotlardan quyidagi xulosalarga kelish mumkin. Birinchidan, suv tejamkor texnologiyalarni moliyaviy amalga oshirishda boshlang'ich mablag'ni ko'p talab qiladigan texnologiyalarni yuqori daromad keltiruvchi

ekinlarga qo'llash maqsadga muvofiq. Jumladan, paxta yetishtirishda an'anaviy suv tejash usullari, ya'ni qisqa egat olib sug'orish hamda ikki yoqlama sug'orish usullarini qo'llashda unchalik ko'p qo'shimcha harajat qilinmaydi. Yerlarni lazyer nivelliri yordamida tekislash texnologiyasidan foydalanishda esa ajratilgan qo'shimcha harajatlar o'zini qoplaydi, 2-, 3-yillari yuqori samara byeradi. Doimiy ravishda lazyer nivelliri yordamida yerni tekislash usuli qo'llanilsa, suvdan foydalanish samaradorligi ortadi. Tomchilatib sug'orish usullaridan foydalanganda suvdan foydalanish samaradorligi yuqori va hosildorlikni oshiradi. Ammo moliyaviy amalga oshirish imkoniyatlari kamroq. Chunki tomchilatib sug'orish texnologiyasini joriy etishga ko'p mablag' talab etiladi. Ushbu mablag'ni qoplash muddati 5-7 yil bo'lib, samaradorligi yuqori bo'lgan yillar 5-10 yilni tashkil etadi. Ikkinchidan, suv tejash texnologiyalarining rentabelligi yuqori bo'lgan ekinlarga qo'llash lozim. Chunonchi, mevali bog'lar, qovun, tarvuz, pamidor, bodring, kungaboqar, loviya, mosh va b.q.da qo'llash maqsadga muvofiq. Chunki poliz va sabzavotlarning hosildorligi 350-580 ts/ga tashkil etadi. Shuning uchun ushbu ekinlarga suv tejash texnologiyalari qo'llanilsa, xarajatlarni qoplaydi va yuqori samaraga yerishish mumkin. Ayniqsa, g'alladan bo'shagan maydonlarda suv tejamkor texnologiyani qo'llash orqali yer va suv resurslaridan samarali foydalanishga yerishiladi.

II-BOB. SUV TANQISLIGINI O'SIMLIK VA TUPROQ QATLAMIGA TA'SIRINI BAHOLASH

2.1.O'simliklarni sug'orishda noananaviy usullarini amaliyotda qo'llash masalalari.

Suv resurslaridan oqilona foydalanish, agrar sohada, ayniqsa, mamlakatimizda davlat siyosati darajasida amalga oshirilayotgan bog'dorchilik, mevasabzavotlar va uzum yetishtirish, ularni qayta ishlash tarmoqlariga zamonaviy innovatsion texnologiyalarni joriy etishni ommalashtirish, ularga oid normativ-huquqiy xujjatlarning holati va ularni yanada takomillashtirish hamda tegishli huquqiy asoslarni yanada mustahkamlash yoki yangi qonun loyihalari ishlab chiqish zaruriyati yuzasidan amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqish Qo'mita eshituvidan ko'zlangan asosiy maqsadlardan etib belgilangan.

Suv resurslarini oqilona boshqarish va ulardan samarali foydalanish mamlakatimiz qishloq xo'jaligini rivojlantirish istiqbollarini belgilab byeruvchi eng muhim omillardan sanaladi. Qo'mita tomonidan mamlakatimizda mustaqillik yillarida suv resurslaridan samarali foydalanish asosida sug'oriladigan maydonlardan olinadigan hosil miqdorini oshirish va bu borada oziq-ovqat tovarlarini ishlab chiqarishni kengaytirish, ularning sifatini yaxshilash hamda, avvalambor, ichki bozorni to'ldirish orqali mamlakat aholi turmush darajasini yanada yaxshilash borasida keng qamrovli samarali ishlar amalga oshirilgani alohida ta'kidlandi.

O'zbekiston iqlim sharoitida muhim ahamiyat kasb etadigan zamonaviy cyg'orish tizimlari va enyergiyani tejaydigan texnologiyalardan foydalanishga yetarlicha e'tibor byerish bo'yicha Davlat rahbari tomonidan belgilab byerilgan aniq ko'rsatmalar, ularning asosida amalga oshirilayotgan keng qamrovli amaliy ishlar muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Suv xo'jaligi masalalari qo'mitasida Qishloq va suv xo'jaligi vazirligining "O'zbekistonda suvni tejaydigan samarali texnologiyalar, jumladan tomchilatib sug'orishni joriy etish: amaliy ishlar, yaqin istiqboldagi vazifalar hamda ularning

xuquqiy asoslari to'g'risida"gi axboroti tinglandi. Qonunchilik palatasining 2013 yilga mo'ljallangan faoliyati asosiy yunalishlari Dasturi doirasida amalga oshirilgan mazkur tadbir - suv va suv resurslari bilan bog'liq hududiy asoslarni yanada mustahkamlash borasida, Qo'mita tomonidan o'tgan davr mobaynida o'tkazilgan 2 ta nazorat-tahlil faoliyati, 1 ta Qo'mita eshituvi hamda 10 dan ortiq amaliy tadbirlarda belgilangan tavsiyalar asosida tashkil etilganligi bilan e'tiborga molikdir.

Qo'mita tomonidan tadbir davomida, ayniqsa, meva-sabzavot va poliz mahsulotlari hamda uzum yetishtirishning holati, ularni ishlab chiqarish va qayta ishlashni yanada rivojlantirish va sohaning eksport salohiyatini yuksaltirish bilan bog'lik masalalariga alohida e'tibor qaratildi.

Jumladan, davlat rahbarining tegishli Farmon va Qarorlari, bu borada Vazirlar Mahkamasi tomonidan amalga oshirilayotgan keng qamrovli amaliy chora-tadbirlarning ahamiyati, dolzarbliligi va ko'zlangan maqsadlarning, avvalambor halk farovonligi bilan bevosita bog'liq ekanligi alohida ta'kidlangan holda, ularning to'da ijrosini ta'minlashda vazirlik tomonidan konunchilikka muvofiq. ishlab chiqilgan davlat siyosati hamda ularni hayotga to'la joriy etish borasidagi amaliy ishlar yuzasidan atroflicha axborot taqdim etilishi lozimligiga e'tibor qaratildi.

Qishloq, va suv xo'jaligi vazirligi tomonidan taqdim etilgan axborotda qayd etilishicha, oldingi yillarda atigi 300 gektarga yaqin yer maydonlarida tomchilatib sug'orish joriy etilgan bo'lsa, so'ngi 4 yil ichida bu ko'rsatkich 5,5 ming gektarni tashkil etgan. 2013-2017 yillar davomida ana shunday maydonlar 25 ming gektarni tashkil etishi, shu jumladan yangidan tashkil etiladigan bog'-tokzorlarning barchasida to'liq tomchilatib sug'orish tizimini joriy qilish ko'zda tutilgan.

Keyingi yillarda suv resurslaridan qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orishda samarali foydalanishni tashkil qilish yunalishida Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi va vazirlikka qarashli ilmiy muassasalar tomonidan suv resurslaridan qishloq xo'jaligida oqilona foydalanish, suvni tejaydigan sug'orish texnologiyalarni

takomillashtirish borasida bir qator ishlar amalga oshirilib kelinmoqda. Shu bilan birga, suv resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilib vazirlik tizim tashkilotlariga va suv iste'molchilarga yetkazib borilmoqda.

Bugungi kunda mamlakatimiz tabiiy iqlim sharoitlariga to'la mos kelgan va amaliyotda to'la o'zini oqlagan tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish, polietilen plyonka to'shab sug'orish, ko'chma egiluvchi quvurlar orqali sug'orish kabi 5 dan ortiq zamonaviy sug'orish tizimlaridan foydalanilmoqda.

Jumladan, Toshkent irrigatsiya va melioratsiya instituti olimlari tomonidan mamlakatimiz iqlim sharoitiga mos (eng asosiysi, O'zbekistonda mavjud resurelardan ishlab chiqilgan) arzon va sifatli tomchilatib sug'orish texnologiyasi joriy etilgani va ushbu texnologiya respublikamizning ko'plab hududlarida tajriba sifatida qo'llanilayotganligi alohida e'trof etildi.

Vazirlik tizimidagi ilmiy-tadqiqot institutlari tomonidan, zamonaviy sug'orish tizimlarining joriy etilishi, avvalambor, yerlarning meliorativ holati yaxshilanishiga, suv resurslarining tejaliishi, ekinlar hosildorligining ortishi va hosil sifatining yaxshilanishi, mehnat va moddiy resurslar sarfining kamayishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlovchi amaliy xulosalar ishlab chiqilgan.

Tahlillarga ko'ra, tomchilatib sug'orish joriy etilgan maydonlarda, hududlarning tabiiy sharoitlaridan kelib chiqqan holda, odatdagi sug'orishga ketadigan suv sarfi paxtachilikda 30-65 foizgacha, bog', uzum va sabzavotchilikda 32-54 foizgacha tejaladigan bo'lsa, mehnat va moddiy resurslar sarfi 2 barobargacha aniqlangan. Qolavyersa, hosildorlik mos ravishda 25-40 foizgacha ortishi kuzatilmoqda. Qoraqalpog'iston Respublikasining sho'rlangan yerlarida yetishtirilayotgan sabzavotlarni tomchilatib sug'orish amaliyoti, ekin ildizi yaqinidagi tuproq sho'rini 35 foizgacha kamaytirish imkonini byergan.

Bugungi kunda mamlakattimiz suv xo'jaligiga hamda amaliyotga joriy etilayotgan investitsion loyihalar doirasida tomchilatib sug'orish texnologiyasini joriy etish bo'yicha alohida komponentlar belgilanmoqda. Jumladan, Gyermaniya xalqaro hamkorlik jamiyatining (GITS) loyihasi doirasida Samarqand viloyatida 10

gektar, BMTning oziq-ovqat tashkiloti (FAO) tomonidan Namangan viloyatida 10 gektar, va shu kabi boshqa viloyatlarda ham tomchilatib sug'orish tizimini joriy etish bo'yicha ishlar muvaffaqiyatli amalga oshirilgan.

Farg'ona vodiysi suv resurslarini boshqarish loyihasi 2-fazasida Namangan viloyatida 2 530 ga. maydonda tomchilatib sug'orish tizimini joriy qilish damda ushbu ishlarga birlamchi hisob-kitoblar bo'yicha 17 mlrd. so'mdan ortiq mablag' sarflanishi ko'zda tutilgan. Suv resurslaridan oqilona va tejamli foydalanish doimo dolzarb bo'lib kelgan, joylashuvi jihatidan qurg'oqchil mintaqada hisoblanuvchi mamlakatimiz sharoitida, suvni tejavchi zamonaviy texnologiyalarni rivojlantirish har tomonlama foydali va manfaatli hisoblanadi.

2.2. Tomchilatib sug'orish usuli yordamida o'simlik va tuproq qatlamini muhofaza qilish.

O'zbekiston sharoitida hozirgi kunda qishloq xo'jaligi yerlarinin sug'orishda asosan uchta sug'orish usuli: egatlab, yomg'irlatib va tomchilatib sug'orish usullari. Sug'orish - eng qo'llanishi oddiy, katta mablag' talab qilmaydigan usul bo'lib, o'simliklarni suvni yaxshi o'zlashtirish imkonlarini yaxshilaydi, ularning yer ustki qismlariga suv tegmasligidan kasalliklarni tarqalishi kamayadi. Bu usulda dalani bir tekisda namlanishini ta'minlash qiyinlashadi, filtratsiyaga ko'p suv sarflanadi va sug'orishda suvning samaradorligi 30-45foizni tashkil etadi.

Tuproqning meliorativ holatiga ta'siri: Tuproqlarning ikkilamchi sho'rlanishi yuzaga keladi. Yomg'irlatib sug'orish sug'oriladigan maydon bo'yicha suvning bir tekisda taqsimlanishi, sug'orish me'yorlarini boshqarish, o'simliklarni suv bilan ta'minlashni ularning suv iste'moliga yaqinlashtirish imkonini yaratadi. Bu usulda sug'orishning samaradorligi 70-80foiz ni tashkil etadi. Tomchilatib sug'orish - ko'plab avzalliklarining mavjudligi bilan, bugun sug'orma dexqonchilikni intensiv rivojlantirishning asosi bo'lib hisoblanadi. Bu usulda suv to'g'ridan-to'g'ri o'simliklarning ildiz zonasiga byeriladi, sug'orish suvi bilan minyeral o'g'itlar va o'simliklarni ximoya qilish vositalarini ham berish imkonlari mavjud. Tomchilatib sug'orishda suvning samaradorligi 85-98foizni tashkil etadi.

Yomg'irlatib va tomchilatib sug'orish texnologiyalarini qo'llash bo'yicha liderlar: Finlyandiya (100 foiz); Buyuk Britaniya (100 foiz), Sloveniya (100 foiz), Litva (100 foiz), Estoniya (100 foiz), Slovakiya (99,9 foiz), Israil (99,6 foiz), Gyermaniya (98,1 foiz), Malavi (88,4 foiz), Vengriya (87,3 foiz), Kanada (79,2 foiz), Rossiya (78,2 foiz), Janubiy Afrika (77,0 foiz), Ispaniya (69,3 foiz), Braziliya (61,6 foiz), Italiya (58,1 foiz), Koreya (59,4 foiz), AQSH (56,5 foiz), Saudiya Arabistoni (56,4 foiz), Frantsiya (51,1 foiz). Xitoyda mavjud 69,01 mln. ga sug'oriladigan yerlarining 3,41 mln. ga da yomg'irlatib, 1,94 mln. ga yerlarida tomchilatib sug'orish qo'llaniladi, yoki Xitoyning 7,75 foiz sug'oriladigan yerlarida tejamkor sug'orish texnologiyalari qo'llaniladi. Bu ko'rsatkichlar AQSH da 56,64 foiz (yomg'irlatib – 50,0 foiz va tomchilatib – 6,64 foiz) ni, Rossiyada 78,2 foiz (77,8 foiz va 0,40 foiz) ni, Isroilda 99,5 foiz (16,0 foiz va 73,5 foiz) ni tashkil etadi. Ayrim davlatlar bo'yicha jami sug'oriladigan, jumladan yomg'irlatib va tomchilatib sug'oriladigan maydonlar, mln.m³, foiz. Bugungi kun sharoitida mamlakatimiz barqaror taraqqiyotini ta'minlashda o'ta muhim ahamiyat kasb etayotgan suv resurslarining tanqisligi yildan-yilga ortib bormoqda. Mazkur vaziyatdan kelib chiqib, zamonaviy suv tejamkor texnologiyalardan foydalangan holda suvdan samarali foydalanish ustivor masalalardan biridir.

Biz yashayotgan mintaqa ya'ni Orol dengizi havzasidagi asosiy suv resurslari Amudaryo va Sirdaryo daryolari havzalari suvlaridan tashkil topib, ularning o'rtacha ko'p yillik miqdori 114,4 km³ tashkil qiladi va biz ularni qo'shni mamlakatlar bilan birgalikda boshqaramiz va qilish ishlariga keng e'tibor byerildi. Bir so'z bilan aytganda, ushbu ishlarning barchasi suv resurslaridan samarali foydalanish, kafolatli suv ta'minotini tashkil etish va yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga qaratilgan. Hammamizga ma'lumki, hozirgi kunda suv resurslarining tanqisligi yildan-yilga ortib bormoqda. Mazkur vaziyatdan kelib chiqib, zamonaviy suv tejamkor texnolo-iste'mol qilamiz. Jumladan mamlakatimizda foydalaniladigan suvning 20 foizi respublikamiz

hududida shakllanib, qolgan 80 foizdan ortig'i qo'shni davlatlar, ya'ni Tojikiston va Qirg'iziston hududidagi qorliklar va muzliklar hisobiga shakllanadi.

Mustaqillik yillarida mamlakatimiz suv xo'jaligida juda katta o'zgarishlar amalga oshirildi. Jumladan, suv resurslarini boshqarish tizimi takomillashtirildi, sug'orish tarmoqlarining texnik holati yaxshilandi, sug'orildigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va ularning suv ta'minotini oshirish borasida keng ko'lamdagi ishlar olib borildi, zamonaviy suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy qilish, avtomatlashgan boshqaruv va kuzatuv tizimini o'rnatish, qishloq xo'jaligini mahsulotlarini ishlab chiqarishni divyersifikatsiyagiyalardan foydalangan holda suvdan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Mamlakatimizda tomchilatib sug'orish tizimlarini joriy qilishni kengaytirish maqsadida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 19 apreldagi «2013–2017 yillar davrida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori va ushbu hujjatning ijrosini ta'minlash yuzasidan Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 21 iyundagi «Tomchilatib sug'orish tizimini va suvni tejaydigan boshqa sug'orish texnologiyalarini joriy etish va moliyalashtirishni samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori qabul qilindi. Mazkur hujjatlarda ushbu yo'nalishda olib boriladigan ishlar ko'lami, uni amalga oshirish mexanizmlari aniq ko'rsatib byerildi. Jumladan, 2017 yilgacha respublika bo'yicha 25,0 ming gektar maydonda tomchilatib sug'orish, 45,6 ming gektar maydonda egatga plyonka to'shab sug'orish, 34,0 ming gektar maydonda ko'chma egiluvchan quvurlar orqali sug'orish tizimlarini joriy etish vazifasi belgilandi. Umuman olganda, 2014–2017 yillarda tomchilatib sug'orish tizimini joriy etish uchun Moliya vazirligi huzuridagi Sug'oriladigan yerlar meliorativ holatini yaxshilash jamg'armasi tomonidan qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilariga tijorat banklari orqali yillik 6 foizli imtiyozli kredit ajratilishi bilan birga, tomchilatib sug'orish texnologiyasini joriy qilgan yuridik shaxslarni, ushbu texnologiya joriy qilingan yer maydoni bo'yicha 5 yil muddatga yagona

yer solig'i to'lashdan ozod etish yuzasidan Soliq kodeksiga o'zgartirishlar kiritildi. Kelgusida yangidan tashkil etiladigan bog'lar, tokzorlar va sabzavot-poliz ekinlarini yetishtirish uchun yer ajratish, faqatgina ushbu maydonlarda tomchilatib sug'orish tizimi hamda shu kabi suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etish sharti bilan amalga oshirilishi belgilandi. Natijada 2016 yilga kelib, Respublikamizda suv tejamkor sug'orish texnologiyalari jami 39287 ga yetdi. Dunyo sug'orma dexqonchiligida keng tarqalgan yomg'irlatib sug'orish – eng takomillashgan va zamonaviy sug'orish usulidir.

Uning avzalliklari: sug'orishni to'liq mexanizatsiyalash; sug'orish me'yorini boshqarish imkoni keng -30 dan 800 m³/ga gacha va undan yuqoriligi hisobigatuproqni namlanish chuqurligini boshqarish orqali uning optimal suv-havo rejimini yaratish; katta nishablik va murakkab rel'eflarda sug'orish mumkinligi; ochiq va yopiq suv manbalaridan foydalanish imkoniyati mavjudligi; muvaqqat tarmoqlar, o'q ariqlar va egatlarning kyeraksizligi, YFK ning yuqori bo'lishi; mikroiklim sharoitining yaxshilanishi, o'simliklar ildiz tizimining rivojlanishi va hosildorlikning oshishi; rejadagi hosilni 30foiz kam suv sarflab olish mumkinligidir. Bu usul, ayniqsa murakkab rel'efli, sizot suvlari yaqin joylashgan, sho'rlanishga moyil va cho'qish xususiyatiga ega gruntlarda qo'llashning samaradorligi yuqoridir. Yo'nalishda "Texnolog" AJ konstruktorlari bilan hamkorlikda, barcha butlovchi qismlari Respublikamizda ishlab chiqariladigan yomg'irlatib sug'orish mashinasini yaratish ustida ilmiy-konstruktorlik ishlarini olib borishmoqda. Bugungi kunda ushbu mashinaning na'munasi tayyorlandi.

Yomg'irlatib sug'orish usuli – suv tejamkor texnologiya bo'lib, qishki bug'doy, sabzavot, donli va boshqa ekinlarni sug'orishda katta samara byerishini inobatga olib, Respublikamizda suv tejamkor texnologiyalarni joriy qilishning prognoz parametrlariga ushbu texnologiyani kiritish, lizingga olib kelinayotgan meliorativ texnikalar ro'yxatiga yomg'irlatib sug'orish mashinalarini ham kiritish hamda kelajakda Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti va "Texnolog" MCHJ lar tajribasi asosida O'zbekistonda

yomg'irlatib sug'orish mashinalarini ishlab chiqishni yo'lga qo'yish maqsadga muvofiqdir.

Mamlakatimizda suv resurslaridan samarali foydalanish asnosida suvli yerlardan olinadigan hosil miqdori va sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Olimlarning hisob-kitoblariga ko'ra, obi hayotning asosiy qismi qishloq xo'jaligi uchun sarflanar ekan. Masalan, yuz kilogramm bug'doy etishtirish uchun o'rta hisobda 211 ming litr, uzum etishtirish uchun 100, paxtaga 412 ming litr suv kyerak bo'ladi. Dunyodagi bir milliarddan ortiqroq odam suv taqchil bo'lgan hududlarda istiqomat qilmoqda.

Yurtimizda 4,3 million gektar sug'oriladigan maydon mavjud. Ularni o'z vaqtida suv bilan ta'minlash va yerlarning meliorativ holatini yaxshilash maqsadida suv omborlari, magistral hamda xo'jaliklararo sug'orish tarmoqlaridan foydalanilmoqda. Ekspertlarning ta'kidlashicha, qishloq xo'jaligi ekinlari hosildor-ligining pasayishi, ba'zi hollarda esa boy byerilishi suv taqchilligi muammosi bilan bog'liq. Bu vaziyatni yumshatish uchun sug'orish tizimida tejankor texnologiyalarni joriy etish, tomchisi tilloga teng obi-hayotni behuda isrof bo'lishining oldini olish talab etiladi.

Ma'lumki, sayyoramizda suv zaxiralari hajmi 1 milliard 350 million kub kilometrdan oshadi. Buning 97 foizi okeanlarda jamlangan. Ular iste'mol uchun yaroqsiz sho'r suv hisoblanadi. Bundan ko'rinadiki, chuchuk suv zaxiralari umumiy suv miqdorining atigi 3 foizini tashkil etadi. Ana shu suv resurslarining 2 foizi shimoliy va janubiy qutb, baland tog' muzliklari va atmosferaga namligi hissasiga to'g'ri keladi. Daryo va ko'llar-ichimlik suvining asosiy manbalari bo'lib, dunyo suv zaxirasining atigi yuzdan bir foiziga teng. Ma'lumotlarga qaraganda, hozirgi kunda yer yuzida 2,3 milliard aholi suv taqchilligidan aziyat chekmoqda. Osiyo qit'asining qoq o'rtasida, okean va dengizlar qirg'oqlaridan minglab kilometr uzoqda joylashgan, asosiy daryolarining manbai qo'shni mamlakatlar hududida shakllanadigan O'zbekistonda ham istiqolning dastlabki kunlaridanoq obi-hayotning har tomchisidan unumli foydalanishga katta e'tibor byerilmoqda.

Qolavyersa, suvni e'zozlash, uni uvol qilmaslik xalqimizning azaliy qadriyatlaridan biridir.

Mamlakatimizda qatrasi gavharga teng obi hayot resurslaridan tejamli, maqsadli va samarali foydalanish choralari ko'rilmogda. Ariq va zovurlar tozalanib, suv inshootlari va nasos agregatlari ta'mirlanmogda. Fermyer xo'jaliklarining suv olish "quloq" lari zamonaviy uskunar bilan jihozlanib, ekinlarni sug'orish jarayonini takomillashtirish maqsadida sohaga yangi texnologiyalar tatbiq etilayotir.

Yurtimiz iqlim sharoitiga ko'ra ekinlar egatlab, tomchilatib va yomg'irlatish usullarida sug'oriladi. Ilgari foydalanilgan egatlab sug'orish usulida suv ko'p isrof bo'lgani uchun hozir tomchilatib sug'orishdan foydalanish ko'lami kengaymogda. Bu – kam suv sarflab, yuqori hosil olishga xizmat qiladi. O'simlikka suvning quvurlar vositasida etkazib byerilishi sug'orish va oziqlantirish jarayonini to'liq avtomatlashtirish imkonini byeradi.

Bu usul murakkab relefli, nishabligi katta maydonlar, qurg'oqchilik uzoq davom etadigan va kuchli shamol turadigan hududlar, tuproq qatlami yupqa, suv shimilishi yuqori maydonlarda, ayniqsa, yaxshi samara byeradi. Tuproqqa faqat zarur miqdorda suv quyilishi yer osti suvlari sathining ko'tarilishi, dalaning botqoqlanishi va yerlar sho'rlanishining oldini oladi.

Egatlab sug'orilganda sug'orish oralig'i ikki haftacha bo'ladi. Bunda dastlab tuproq namligi ortsa, keyinchalik namlik etishmaydi. Ya'ni, o'simlik ildizi avval ortiqcha namdan, keyinchalik esa namlik etishmasligidan aziyat chekadi. Bunday sharoitda o'simlik suv va oziq moddalarni o'zlashtirish uchun ko'p enyergiya sarflashi evaziga notekis rivojlanadi.

Purkab (ayerozol) sug'orish usuli, yangi sug'orish usuli hisoblanib, bu usulda suv maxsus tuman hosil qilish qurilmalari yordamida, suv tumaniga aylantirilib, sug'orish maydonini yer usti havo qatlamiga purkaladi. Bu usulni xususiyatlari, o'simlik barglari orqali bo'ladigan transpiratsiya (bug'lantirish)ni kamaytirish, o'simlik atrofida mikroiklim hosil qilish, tuproq donadorligini to'liq

saqlash, o'simlikni havo haroratini keskin o'zgarish ta'siri (garmseľ, sovuq urish va h.k.) dan himoya qilish hisoblanadi.

Yuqorida qayd etilgan biror bir sug'orish usulini mukammal deb bo'lmaydi. U yoki bu sug'orish usulini qabul qilish, ma'lum bir tabiiy-xo'jalik shart-sharoitlarni tahlil qilish orqali amalga oshiriladi.

Bunda tabiiy shart-sharoitlar, almashlab eqish maydonidagi qishloq xo'jalik ekinlarini tarkibi, sug'orish maydonlarini suv bilan ta'minlanganligi va meliorativ holati - elektr quvvati va kuchi bilan ta'minlanganligi; tuproqlarni suv-fizik xususiyatlari va rel'ef shart-sharoitlar hisobga olinadi. Faqat, turli yondoshishlar orqaligina sug'orish tizim konstruktsiyasini aniqlovchi sug'orish usulini qabul qilish mumkin.

Sug'orish usuli va sug'orish texnikasini turlaridan qat'iy nazar, ularga quyidagi talablar qo'yiladi:

- qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va muntazam hosil olish;
- tuproq donadorligini saqlash, tuproqni botqoqlanishini oldini olish;
- suvni tuproq faol qatlam ostiga sizilishiga, bug'lanishiga va tashlamalarga yo'qolishiga yo'l qo'ymaslik;
- zamonaviy mexanizatsiyalashgan sug'orishda ish unumi va sifatiga yerishish.

Sug'orishda texnikani mukamallash uchun quyidagi yo'nalishlar bo'yicha ishlarni olib borilishi kerak:

- sug'orishda yuqori ish unumdorligiga yerishish uchun sug'orish jarayonini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish;
- sug'orish suvidan, nafaqat tuproqni namlantirish, balki undan o'simlik o'sadigan yer usti havo qatlamini namlatib, o'simlik uchun mikroiklim hosil qilish, suv bilan ozuqa, giberbitsid va pestitsidlar kiritish, havoni keskin o'zgarishi (garmsel, muzlash)ga qarshi kurashish;

- tuproqni o'simlik ildizi ozuqa oladigan faol qatlamini suv, havo, issiqlik, tuz va ozuqa rejimlarini boshqarish, sug'orishni suv himoya tadbiri sifatida qo'llash;

Ma'lum bir sug'orish maydonida, sug'orish usulini tanlashda iqlim, tuproq, yer rel'efi, gidrologik, gidrogeologik, biologik, xo'jalik, suv-xo'jalik, iqtisodiy va boshqa omillar hisobga olinadi. Qishloq xo'jalik ekinlari yoppasiga eqiladigan ekinlarga va qatorlab eqiladigan ekinlarga, bir yillik va ko'p yillik ekinlarga farqlanib, ularni har qaysi o'ziga mos sug'orish usullarini talab qiladi:

- ✚ ko'p yillik ekinlar uchun, asosan, tomchilatib, yer ustidan egatlab sug'orish;
- ✚ yoppasiga eqiladigan ekinlar uchun esa yer ustidan taxtalab, bostirib, yomg'irlatib, sizot suvlar sathini ko'tarad;
- ✚ qatorlab eqiladigan ekinlar uchun yer ustidan egat olib, tuproq ichidan namlatib, ba'zan yomg'irlatib yoki purkab sug'orish usullarini qo'llash, maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Respublika miqyosida suvni tejaydigan ilg'or texnologiyalarni, jumladan tomchilatib sug'orish, egatga plyonka to'shab hamda o'q ariqlar o'rniga egiluvchan ko'chma quvurlar yordamida sug'orishni keng joriy etishga alohida e'tibor byerilmoqda.

Shu kungacha dunyo miqyosida ana shunday suv ob'ektlarini suvini hisobga olish, ularni mamlakatlar o'rtasida taqsimlash va ulardan foydalanish bo'yicha mingdan ortiq me'yoriy hujjatlar qabul qilinib ular asosida ish olib borilmoqda. Shulardan eng asosiylari bo'lib "Xalqaro ko'llar va transchegaradosh suv arteriyalaridan foydalanish va muhofaza qilish Konventsiyasi" va "Xalqaro suv oqimlaridan kema qatnovsiz foydalanish huquqlari to'g'risidagi Konventsiya" hisoblanadi.

Namangan viloyatining asosiy tuproq-larida Namangan davlat universitetining datsenti, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi A.Qozoqov ma'lumotlariga ko'ra och bo'z tusli tuproqlar 37.8%, o'tloq va botqoqli tuproqlar

32.7 %, xaqiqiy bo'z tuproqlar 12.1%, kulrang qo'ng'ir tuproqlar 12.5, taqir tuproqlar va sho'rxok yerlar bilan qolganlari 4.9% ni tashkil qiladi.

Namangan viloyatining o'simliklar qatlami va fasillarga oid ma'lumotlar M.M.Arifxonova,O.N.Bondarenko navi,K.SH.Tojiboev, T.T. Raximova va boshqa batanik-larning ilmiy ishlarida bayon etgan. M.M. Arifxonova Farg'ona vodiysi o'simliklar ta'riflashda 262 tur yuksak o'simliklarni qayd etgan. O.N..Bandarenko Namangan viloyatida 692,T.T. Raximova 267 tur o'simliklarni nomlarini keltirgan. K.SH. Tojiboev Chdaksoy havzasida olib borgan geobotanik floristik tatqiqotlari davomida 653 tur uchrashini keltirgan.

Hozirgi kunda cho'llarning katta qismi o'zlashtirilib xo'jaligi landshaftiga aylan-tirilgan. Tabiiy xoldagi cho'llar markaziy Farg'onaning shimoliy qismi, Qoraqalpoq cho'llarida saqlanib qolgan.Bu mintaqaning botqoq va botqoqo'tli tuproqlarida *Phragmites australis*,*Bolboschoenes maritimus* quruq joy-dagi o'tloqli sho'rhoq tuproqlarda *Calama-gostriis pseudo phragmites*, *Cirsium arvense*, sho'rhoq tuproqlarda *Suaeda arcuata*,*S.Microp-hulla*,*S.Linfolia*, *Zygophyllum oxianum* ko'p o'sadi. Tipik sho'r yerlarda *Salsola dendroides*, *Halostachus caspia*, *Halocnemum sirobi laceum*, *Artemisia maritima* va boshqa sho'rga chidamli o'simliklar o'sadi.

Qumli cho'llarda ko'chma qumlarga moslashgan psammofit buta o'simliklar chakalakzorlarni hosil qilgan.*Salligonium caputmedusae*, *Halo-xylon aphyllum*, *H. persicum*, *Tamarix ramosi-ssima*, *Plaxa mustaxkamlangan* qumlarda esa yan-toq, oqbosh, shirin mirinmiya va *Salsola ephylla*, *S. Romarovii* kabi sho'radoshlar o'sadi.

O'zlashtirilgan tuproqlarda begona o'tlar-dan sho'ra, eshaksho'ra kurmak, ituzum, yalpiz, burgan, qoraajriq, qo'ypechak va qamish uchraydi. Adir mintaqasida yozgi xaroratni yuqoriligi, nisbiy namlik pastligi va tuproq mexanik tarkibining dag'alligi yog'in miq-dorini fasllar bo'yicha bir hilda taqsim-lanmasligi va boshqa tabiiy omillar ta'sirida o'ziga xos qurg'oqchilik hususiyatli o'simliklar

qoplpmi vujudga kelgan. Adirlarning land-shafti asosan shuvoqlar (*Artemisia sogdiana*, *A. tenuisecta*) tashkil etadi.

R.S. Vernik, T.T. Raximovalarning viloyat adirlari o'simliklari to'g'risida batafsil ma'lumotlar berganlar. Sug'di shuvog'i tashkil etgan formatsiya 500-800 m balandliklardan quyi adirlarni egallagan. 800-1600 m balandliklarni ingichkabargli shuvoq formatsiyasi qoplagan. *Celtis caucasica*, *Crataegus turcestanica* kabi daraxtlar faqat yuqori adirlarda uchraydi. Buta va butachalardan *Ephedra equisetina*, *Atraphaxis pyrifolia*, *Amygdalis spinosissima*, (*Cerasus erythrocarpa*, *Rosa cfnina*, *R. Ecae*, *Zygophyllum atriplicoides*, *Salsola dendroidea* o'sadi. *Anabasis eriopoda*, *Artemisia ferganensis*, *A. sogdiana*, *Kochia prostrata*, *Perovskia angustifolia*, *P. scrophulariifolia*) va boshqa chalabuta va butachalar guruxini tashkil qilgan. Uzoq vegetatsiyali ko'p yillik o'tlar ko'proq *Alhagi pseudalhagi*, *Carex pachystylis*, *Capparis spinosa*, *Eremurus sogdianus*, *Acanthophyllum pungens*, *Elytirigia trichophoram*, *Dactylis glomerata*, *Phlomis hypoleuca*, *Sisymbrium brassiciforme* singari turlar bilan ifodalangan. Bu mintaqada ko'plab bir yillik va ko'p yillik o'simliklar uchraydi (173 tur yoki mingtaqa florasining 46.5%). Efemerlar 93 turdan iborat Tez-tez uchrab turadigan turlarni *Astragalus campylotrichus*, *A. Commixtus*, *A. Filicaulis*, *Arenaria leptoclada*, *Bromus danthoniae*, *B. Oxydon*, *Eremopyrum buonapartii*, *E. orientale*, *Lolium tumulentum*, *L. persicum*, *Piptatherum songaricum*, *Strigosella Africana*, *Trigonella geminiflora*, *Ziziphora tenuior* etadi. Efemeroidlar guruhiga *Poa bulbosa*, *Gagea ova*, *G. stipitata*, *Ixiolirion tataricum* va boshqalar kiradi.

Tog' mintaqasi Namangan viloyatining shimoliy qismida Chotqol tizmasining janubi-g'arbi, Quramaning janubi-sharqiy qismi bilan ifodalangan. Bu mintaqaning o'simliklari to'g'risida batafsil ma'lumotlar K.SH. Tojibaev CHodaksoy havzasida olib borgan tadqiqotlari natijasida keltirilgan.

Mezofil butazorlari tsenotipi 1500-1800 m balandlikdagi toshli-qirrali chaqir toshli quruq yonbag'irliklarni egallagan bo'lib, har xil sistematik guruxlarga mansub tur-lardan (*Rosa fedtschenkoana*, *R. Maracandica*, *R. Ecea*, *Spiraea*

haypericifolia, Lonicera num-mularifolia, Cotoneaster suavis, Berberis oblonga) tashkil topgan Mayda bargli daraxtzor tsenotipi soylarining qirg'oqlari va terrasalaridagi shag'alli, toshli tuproqlarda tasma ko'rinishida tarqalgan. Daraxtlardan Salix alba, S.linearifolifolia, Populus alba asosiy edifikatorlar hisoblanadi.

Mintaqaning archazorlari d.s. 1600-1700 m dan boshlanadi: Bu yerda qora archazorlar (Juniperus seravshanica) sof holda xukumronlik qiladi. (Qora archalar yirik toshli, tub jinsli qirrali chaqir toshli, tik qoyali barcha yonbag'irliklarda tarqalgan.) O'tlar qoplamida Artemisia dracunculoides, Prangos pabularia, Ferula tenuisecta, (Eremurus regelii, Scutularria comosa, Verbascum songaricum yetakchilik qiladi.) Boshqali o'simliklarni asosini oqso'xta, yalti-roqbo'sh, betfgf tashkil etadi.

Yaylov mintaqasi d.s. (2700) 2800-3400 m balandliklarni egalagan bo'lib, Qurama tizimining (Pop tumani) shimoli-sharqida joylangan Ohangaron supasining kichik bir qismi bilan ifodalangan. Bu yerda yaylov bo'yicha o'tloqlari (Prangos pabularia, Ferula tenuisecta), o'rta bo'yli (Ligularia alpigena, L. thomsonii) va past bo'yli o'tlovlar (Lagotis korolkovii) va yaylov chimli dasht o'simliklari (Festuca valesica) tsenotialari tarqalgan.

Namangan viloyatining quruq iqlim sharo-itida o'simliklar qoplamining kserotermik xususiyatlari mikromitsetlarni shu xududga xos bo'lgan vakillarini

Ma'lumki hozirgi vaqtda sintetik yo'l bilan olingan dorivor preparatlarni uzoq vaqt mobaynida uzluksiz ravishda qabul qilish inson organizmida turli noxush o'zgarishlarni, ya'ni allergik kasal-liklarni ko'payib ketishiga sabab bo'lmoqda. Ekologik sof shifobaxsh o'simliklar esa inson organizmiga sintetik dori vositalariga qaraganda qo'shimcha effektlarni namoyon qilmay ta'sir qiladi. Ayniqsa maxalliy shifobaxsh o'simliklarning bemorga samarali ta'sir ko'rsatishi tufayli ular inson uchun mutlaqo bezarardir.

Hozirgi vaqtda shifobaxsh o'simliklarga va ulardan olinadigan ekologik sof dorivor pre-paratlarga talab va ehtiyoj ortib bormoqda. Shunig uchun bugungi

kunda viloyatimizda o'sadigan shifobaxsh o'simliklarni noyob xosiyatlarini va tarkibini o'rganish, olingan natijalar asosida bu bebaho shifobaxsh o'simliklarni avaylab-asrasga davat etish muhimdir.

Shu maqsadda Namangan viloyatida keng tarqalgan shifobaxsh Qovul o'simligini tahlil qilish dolzarbdir. Qovoqdoshlar oilasining yovvoyi vakillaridan biri bo'lgan Qovul o'simligi may – iyunda gullaydi, iyul – avgustda meva tugadi.

Bu o'simlikni asosan ildizlari, gullari va mevalari ishlatiladi. Kimyoviy tarkibi: Ildizlarida vitamin C, po'st-log'ida 1,2 % atrofida alkaloid, staxidrin, yer ustki qismida flavonoidlar, vitamin C, alkaloidlar, yog'li moy bor. Gullarining g'unchalarida vitamin C, vitamin E, karotin, saponinlar, flavonoidlar, rutin, kemferol, kvarsetin va boshqa moddalar bo'ladi.

Ta'siri va qo'llanilishi: O'rta Osiyo xalq tabobatida qovul o'simligi ildizlaridan qabziyat, sariq kasalligi, zahmga davo qilish uchun dori tayyorlanadi, gullarining suvi jarohatlarga qo'yiladi, mevalarining qaynatmasi bivosilda, tish og'rig'ida buyuriladi. Qovul mevasi jigar, yurak, o'pka va taloq quvvatini oshirad, buqoq, qantli diabet, tomoq og'riq, hazm buzilganida davo sifatida foydalaniladi. Shuning uchun ham quri-tilgan Qovul o'simligini yerustki qismini kimyoviy tahlil qilindi. Farmasevtik tahlilida, ya'ni namligi, umumiy kul miqdori aniqlandi va ekstraktiv mod-dalar ajratib olindi. Qovul o'simligi tarkibida vitaminlar ko'p bo'lganligi sababli, ularga sifat reaksiyalar o'tkazildi.

Qovul o'simligini 96 % li spirtida eritib xosil qilingan ekstraktidan 4-5 tomchini probirkaga solindi va unga 10 ml kontsentrlangan nitrat kislota qo'shib chayqatildi. Probirkani 70⁰C li suv hammomiga joylashtirildi. Emulsiya hosil bo'lib, biroz o'tgach ikki qavatga ajraldi, yuqori moysimon qismi qizil rangga ega bo'ldi. Rangning hosil bo'lishi α -tokaferolning α -takoferilxinonga oksid-lanib o'tgani bilan bog'liq bo'lib, u qizil rang bilan xarakterlanadi.

Namangan viloyatining asosiy tuproq-larida Namangan davlat universitetining datsenti, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi A. Qozoqov ma'lumotlariga ko'ra och bo'z tusli tuproqlar 37.8%, o'tloq va botqoqli tuproqlar 32.7%, xaqiqiy bo'z

tuproqlar 12.1%, kulrang qo'ng'ir tuproqlar 12.5, taqir tuproqlar va sho'rxok yerlar bilan qolganlari 4.9% ni tashkil qiladi.

Namangan viloyatining o'simliklar qatlami va fasillarga oid ma'lumotlar M.M. Arifxonova, O.N. Bondarenko navi, K.SH. Tojiboev, T.T. Raximova va boshqa botanik-larning ilmiy ishlarida bayon etgan. M.M. Arifxonova Farg'ona vodiysi o'simliklar ta'riflashda 262 tur yuksak o'simliklarni qayd etgan. O.N. Bondarenko Namangan viloyatida 692, T.T. Raximova 267 tur o'simliklarni nomlarini keltirgan. K.SH. Tojiboev CHodaksoy havzasida olib borgan geobotanik floristik tadqiqotlari davomida 653 tur uchrashini keltirgan.

Hozirgi kunda cho'llarning katta qismi o'zlashtirilib xo'jaligi landshaftiga aylan-tirilgan. Tabiiy xoldagi cho'llar markaziy Farg'onaning shimoliy qismi, Qoraqalpoq cho'llarida saqlanib qolgan. Bu mintaqaning botqoq va botqoqo'tli tuproqlarida *Phragmites australis*, *Bolboschoenes maritimus* quruq joy-dagi o'tloqli sho'rhoq tuproqlarda *Calama-gostriis pseudo phragmites*, *Cirsium arvense*, sho'rhoq tuproqlarda *Suaeda arcuata*, *S. Microp-hulla*, *S. Linfolia*, *Zygophyllum oxianum* ko'p o'sadi. Tipik sho'r yerlarda *Salsola dendroides*, *Halostachys caspia*, *Halocnemum sirobi laceum*, *Artemisia maritima* va boshqa sho'rga chidamli o'simliklar o'sadi.

Qumli cho'llarda ko'chma qumlarga moslashgan psammofit buta o'simliklar chakalakzorlarni hosil qilgan. *Salligonium caputmedusae*, *Halo-xylon aphyllum*, *H. persicum*, *Tamarix ramosi-ssima*, *Plaxa mustaxkamlangan* qumlarda esa yan-toq, oqbosh, shirin mirinmiya va *Salsola ephylla*, *S. Romarovii* kabi sho'radoshlar o'sadi.

O'zlashtirilgan tuproqlarda begona o'tlar-dan sho'ra, eshaksho'ra kurmak, ituzum, yalpiz, burgan, qoraajriq, qo'ypechak va qamish uchraydi. Adir mintaqasida yozgi xaroratni yuqoriligi, nisbiy namlik pastligi va tuproq mexanik tarkibining dag'alligi yog'in miq-dorini fasllar bo'yicha bir xilda taqsimlanmasligi va boshqa tabiiy omillar ta'sirida o'ziga xos qurg'oqchilik xususiyatli

o'simliklar qoplpmi vujudga kelgan. Adirlarning land-shafti asosan shuvoqlar (*Artemisia sogdiana*, *A. tenuisecta*) tashkil etadi.

R.S. Vernik, T.T. Raximovalarning viloyat adirlari o'simliklari to'g'risida batafsil ma'lumotlar berganlar. Sug'di shuvog'i tashkil etgan formatsiya 500-800 m balandliklardan quyi adirlarni egallagan. 800-1600 m balandliklarni ingichkabargli shuvoq formatsiyasi qoplagan. *Celtis caucasica*, *Crataegus turcestanica* kabi daraxtlar faqat yuqori adirlarda uchraydi. Buta va butachalardan *Ephedra equi-setina*, *Atraphaxis pyrifolia*, *Amygdalis spinosissima*, (*Cerasus erythrocarpa*, *Rosa cfnina*, *R. Ecae*, *Zygophyllum atriplioides*, *Salsola dendroides* o'sadi. *Anabasis eriopoda*, *Artemisia ferganensis*, *A. sogdiana*, *Kochia prostrate*, *Perovskia angustifolia*, *P. scrophulariifolia*) va boshqa chalabuta va butachalar guruxini tashkil qilgan. Uzoq vegetatsiyali ko'p yillik o'tlar ko'proq *Alhagi pseudalhagi*, *Carex pachystylis*, *Capparis spinosa*, *Eremurus sogdianus*, *Acanthophyllum pungens*, *Elytirigia trichophoram*, *Dactylis glomerata*, *Phlomis hypoleuca*, *Sisymbrium brassiciforme* singari turlar bilan ifodalangan. Bu mintaqada ko'plab bir yillik va ko'p yillik o'simliklar uchraydi (173 tur yoki mingtaqa florasining 46.5%). Efemerlar 93 turdan iborat Tez-tez uchrab turadigan turlarni *Astragalus campylotrichus*, *A. Commixtus*, *A. Filicaulis*, *Arenaria leptoclada*, *Bromus danthoniae*, *B. Oxydon*, *Eremopyrum buonapartii*, *E. orientale*, *Lolium tumulentum*, *L. persicum*, *Piptatherum songaricum*, *Strigosella Africana*, *Trigonella geminiflora*, *Ziziphora tenuior* etadi. Efemeroidlar guruhiga *Poa bulbosa*, *Gagea ova*, *G. stipitata*, *Ixiolirion tataricum* va boshqalar kiradi.

Tog' mintaqasi Namangan viloyatining shimoliy qismida Chotqol tizmasining janubi-g'arbi, Quramaning janubi-sharqiy qismi bilan ifodalangan. Bu mintaqaning o'simliklari to'g'risida batafsil ma'lumotlar K.SH. Tojibaev Chodaksoy havzasida olib borgan tadqiqotlari natijasida keltirilgan.

Mezofil butazorlari tsenotipi 1500-1800 m balandlikdagi toshli-qirrali chaqir toshli quruq yonbag'irliklarni egallagan bo'lib, har xil sistematik guruxlarga mansub tur-lardan (*Rosa fedtschenkoana*, *R. Maracandica*, *R. Ecea*, *Spiraea*

haypericifolia, Lonicera num-mularifolia, Cotoneaster suavis, Berberis oblonga) tashkil topgan Mayda bargli daraxtzor tsenotipi soylarining qirg'oqlari va terrasalaridagi shag'alli, toshli tuproqlarda tasma ko'rinishida tarqalgan. Daraxtlardan Salix alba, S.linearifolifolia, Populus alba asosiy edifikatorlar hisoblanadi.

Mintaqaning archazorlari d.s. 1600-1700 m dan boshlanadi: Bu yerda qora archazorlar (Juniperus seravshanica) sof holda xukumronlik qiladi. (Qora archalar yirik toshli, tub jinsli qirrali chaqir toshli, tik qoyali barcha yonbag'irliklarda tarqalgan.O'tlar qoplamida Artemisia dracunulus, Prangos pabularia, Ferula tenuisecta,(Eremurus regelii, Scutullarria comosa,Verbascum songaricum yetakchilik qiladi.) Boshqoli o'simliklarni asosini oqso'xta, yalti-roqbosh, betfgf tashkil etadi.

Yaylov mintaqasi d.s.(2700) 2800-3400 m balandliklarni egalagan bo'lib, Qurama tizimining (Pop tumani)shimoli-sharqida joylangan Ohangaron supasining kichik bir qismi bilan ifodalanga.Bu yerda yaylov bo'yicha o'tloqlari (Prangos pabularia, Ferula tenuisecta),o'rta bo'yli (Ligularia alpigena, L.thomsonii) va past bo'yli o'tlovlar (Lagotis korolkovii)va yaylov chimli dasht o'simliklari (Festuca valesica) tsenotialari tarqalgan.

Namangan viloyatining quruq iqlim sharo-itida o'simliklar qoplaminig kserotermik xususiyatlari mikromitsetlarni shu xududga xos bo'lgan vakillarini tarqalishiga olib keladi.

XULOSA

Hozirgi kunda suv resurslarining tanqischiligi va uning oqibatlarini oldini olish masalalari dolzarblarigicha qolmoqda. Suv tanqisligining natijasida tabiiy resurslar tarkibiga kiruvchi tuproq va uni muhofaza qilish maqsadida suv va suv resurslaridan oqilona foydalanishni talab etadi. Mazkur bitiruv malakaviy ishida suv tanqischiligi sharoitida mavjud o'simlik dunyosini saqlab qolish va uni muhofaza qilish masalalariga alohida to'xtalib o'tilgan. O'simlik va tuproq qatlamiga ta'sirini o'rganish va baholashda antropogen ta'sir natijasida o'zgarishining asosiy yo'nalishlari aniqlandi:

- ✓ O'simlik va tuproq qatlamiga suvning ta'sirini o'rganish muhimligi aniqlandi;
- ✓ tuproqlarning o'zgarishi jarlanish, suv va shamol yeroziyasi, yer osti suvlari sathining ko'tarilishi, agroirrigatsion yotqiziqslarning vujudga kelishi, madaniy-voha tuproqlarining hosil bo'lishi natijasida sodir bo'ladi;
- ✓ insonning xo'jalik faoliyati ta'sirida meliorativ, kar'yer, sun'iy tyerrasa, tekislangan rel'ef shakllari vujudga kelgan. Ularning ichida tekislangan rel'ef shakli keng tarqalgan;
- ✓ antropogen landshaftlarning shakllanishi va rivojlanishi: agrokompleks, gidrotexnik, seliteb va boshqa komplekslarning hosil bo'lishi aniqlandi.

Suv tanqischiligi sharoitida o'simlik va tuproq resurslarini hudud sharoitidan kelib chiqqan holda istiqbolli rejalarni tuzish muhim hisoblanadi. Birgishina tuproqlarning morfologik tuzilishini aniqlash maqsadida bir qator ishlar amalga oshirildi.

Bitiruv malakaviy ishining natijalaridan viloyat hududidagi geoeologik muammolarini hal etishda, hududdagi ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish viloyat boshqarmasi, qishloq va suv xo'jaligi boshqarmalari o'z faoliyatlarida foydalanishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

I. Normativ-huquqiy hujjatlar va metodologik ahamiyatga molik nashrlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida»gi Qonuni. 1993 yil 6 may. O'zbekiston Respublikasining yangi qonunlari-T.: Adolat, 1994. 100-105 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7-fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi “Yer kodeksi”ning 2-modda.

II. Monografiya, ilmiy maqola, patent, ilmiy to'plamlar:

4. Axmadaliyev YU. va boshq. Yerdan foydalanishni o'rganishda tarixiy geografik yondashuv // O'zbekiston Respublikasining mintaqaviy geografik siyosati: muammo va echimlar. Xalqaro ilmiy anjuman matyeriallari. -Namangan, 2001. 112-113 b.
5. Baratov A. Tabiatni muhofaza qilish. –T.; O'qituvchi, 1991.
6. Beknazov R.U., Novikov YU.V. Oxrana prirodi. –T.; O'qituvchi, 1995.
7. Dadaxo'jayev A. Namangan adirlarini o'rganish tarixi/Tex dokl. konf. posvyashennogo 75-letiyuM. Umarova. Tashkent, 1994, 33
8. Zokirov T. Sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish. -T., 1986. -56 b.
9. Nigmatov A.N., Rasulov R., va boshq. Adirlarda jarlanish va ularga qarshi kurash choralari.- T.: Univyersitet, 2000. –110 b.
10. Otaboyev SH. T., Nabiyev M. N. Inson va biosfyera. Toshkent, «Meditsina» nashriyoti, 1984.
11. Rafiqov.A.A. Geoekologik muammolar. –T.; 1997.
12. To'xtayev T, Hamidov A.. ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish.. – T.: O'qituvchi, 1994.

13. Hamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamataliyev A.B. Qishloq xo`jaligi gidrotexnika melioratsiyasill. - T.: Sharq, 2009. - 380 b.
14. Hamidov M.X., SHukurlayev X.I., Mamataliyev A.B. «Qishloq xo`jaligi gidrotexnika melioratsiyasi». - T.: SHarq, 2008. - 408 b.
15. Paxtachilik spravochnigi.-Toshkent: Mehnat, 1989.-501 b.
16. Raximboyev F.M. va boshqalar. Qishloq xo`jaligida sug`orish melioratsiyasi.-Toshkent: Mehnat, 1994.-326 b.
17. Raximboyev F.M., SHukurlayev X.I. Qishloq xo`jaligida zah qochirish melioratsiyasi.-Toshkent: Mehnat, 1996.-201 b.
18. Лактаев Н.Т. Методические указания по выбору способа орошения и проектирования поверхностного полива в условиях Средней Азии. // Труды САНИИРИ, Ташкент, 1978. - с. 25.
19. Омарова Г.Э. Методологические основы выбора ресурсосберегающей технологии орошения.-Тараз: Тараз университети, 2010.-142 с.
20. Tomchilatib sug`orish tizimi (suvdan foydalanuvchi uchun qo`llanma) tuzuvchi Mamatov S.A. / SANIIRI. Toshkent, 2009-34 b.

Intyernet resurslari

21. www.lex.uz
22. www.norma.uz
23. www.stat.uz
24. <https://knowledge.allbest.ru>
25. <http://cawatyer-info.net>
26. <http://eco.uz/uz/kutubkhona>