

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

*ALISHERNAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI*

**TABIIY FANLAR FAKULTETI EKOLOGIYA VA
TABIATNI MUHOFAZA QILISH KAFEDRASI**

ERGASHEV BAXTIYOR

*Zarafshon daryosi sohili ekotizimlariga antropogen
omillarning ta'siri.*

5630100-"EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI TA'LIM
YO'NALISHIBO'YICHA BAKALAVR DARAJASINI OLISH UCHUN

BITIRUV MALAKAVIYISHI

Ilmiy rahbar: dots. Majidova T.

Bitiruv malakaviy ish "Ekologiya va ta'biatni muhofaza qilish" kafedrasida bajarildi. Kafedraning 2015 yil " _____ " iyundagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga tavsiya etildi (bayonnoma № _____)

Kafedra mudiri: dots. Boymurodov X. T

Bitiruv malakaviy ish YaDAKning 2015 yil " _____ " iyundagi majlisida himoya qilindi va _____ ball bilan baholanda (bayonnoma № _____).

YaDAKraisisi: _____

Samarqand 2015 yil

Mundarija

Kirish.....	3
1. Adabiyotlar sharhi.....	5
1.1. Zarafshon daryosi soxili ekotizimlariga antropogen omillarning ta'sirini o'rganilish tarixi.....	5
2. Tadqiqot sharoitlari, ob'ekti va uslublari.....	9
2.1. Tadqiqot sharoitlari Zarafshon vodiysi tabiati.....	9
2.2. Tadqiqot ob'ektlari.....	27
2.3. Tadqiqot uslublari.....	27
3. Tadqiqot natijalari Zarafshon daryosi soxili ekotizimlariga antropogen omillarning ta'siri.....	28
3.1. Zarafshon daryosi soxili ekotizimlari.....	28
3.2. Zarafshon daryosi soxili relefining o'zgarishiga antropogen omillarning ta'siri.....	30
3.3. Zarafshon daryosi suv resurslarining ifloslanishiga antropogen omillarning ta'siri.....	36
3.4. Zarafshon daryosi soxili ekotizimlaridan foydalanish natijasida tuproqlarning o'zgarishi.....	40
3.5. O'simliklarga antropogen omillarning ta'siri.....	44
3.6. Hayvonot olamiga antropogen omillarning ta'siri.....	47
3.7. Zarafshon daryosi soxili ekotizimlarini muhofaza qilish.....	50
Xulosalar	52
Tavsiyalar.....	54
Foydalanilgan adabiyotlar.....	55

Kirish.

Mavzuning dolzarbligi. Zarafshon o'lkasida tabiatning boshqa unsurlari singari o'simliklari g'arbdan sharqqa, tekislikdan tog'ga tomon o'zgarib boradi. Akademik Q.Z. Zokirov Zarafshon vodiysida mintaqalarni ajratadi. Cho'l balandlik mintaqasi Zarafshon o'lkasining 400 m balandlikkacha bo'lgan qismlarini o'z ichiga oladi. Cho'lda zarafshon vodiysining g'arbiy tekislik qismi kiradi. Bu erda yoz issiq, quruq, jazirama bo'lib, uzoq davom etadi. Shunday sharoitga moslashgan o'simliklar o'sadi. Cho'llarda efermer, efermeroid shuvoq kabi o'simliklar ko'p o'sadi. Adir mintaqasi 400 – 1200 metrgacha bo'lgan joylarini o'z ichiga oladi. Adirda Zarafshon vodiysining sharqiy qismi va uni o'rab olgan Nurota, Oqtog' hamda Zarafshon tog'larning g'arbiy davomi kiradi.

Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'sirini o'rganish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Zarafshon tabiiy geografik o'lkasining balandligi 1200 – 1600 m bo'lgan qismlarida yoz nisbatan salqin, sernam, qishda qor qoplami qalin bo'ladi. Bunday sharoitda o'ziga xos bo'lgan tabiat komplekslari shakllanganligini ko'ramiz. Asosiy o'simliklar archa, yong'oq va boshqalarni tashkil etadi[5].

Tog' mintaqasida joylashgan Omonqo'ton manzilining o'simliklari diqqatga sazovordir.

Zarafshon vodiysi tabiatga insonning xo'jalik faoliyati ta'sirida tabiat komplekslarida bir qator o'zgarishlar sodir bo'lmoqda. O'lkaning havosi va suvlari ifloslanmoqda. Bunga asasiy sabab Samarqand Navoiy, Buxoro va Kattaqo'rg'on shaharlarida joylashgan zavod – fabrikalardan, transportdan issiqlik elektrostansiyalaridan chiqayotgan har xil zararli chiqindilar ta'siri. Suv va tuproq komplekslarining ifloslanishida qishloq xo'jaligida ishlatiladigan kimyoviy moddalarning roli ham bor. Zarafshon vodiysi tabiat komplekslarini tabiiy holda saqlab qolish maqsadida Zarafshon qo'riqxonasi tashkil etilgan. Qo'riqxonada to'qay ekotizimlari kompleks holatda muhofaza qilindi.

Rel'ef va tog' jinslari, iqlim, suv, tuproq, o'simlik va hayvonot tabiat komponentlari deb ataladi. «Komponent» so'zi lotincha bo'lib «tashkil etuvchi» degan ma'noni anglatadi. Tabiat komponentlari o'zaro chambarchas bog'langan bo'lib ular birgalikda tabiat kompleksini tashkil etadi.

Tadqiqot maqsadi

Ishning asosiy maqsadi Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'sirini har tamonlama o'rganishdan iborat edi.

Tadqiqot vazifalari .

4. Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'sirini o'rganilish tarixini o'rganish.
- 2.Zarafshon daryosi soxili ekotizmlarini o'rganish
- 3.Zarafshon daryosi soxili relefining o'zgarishiga antropogen omillarning ta'sirini o'rganish .
- 4.Zarafshon daryosi suv va tuproq resurslari ifloslanishiga antropogen omillarning ta'sirini o'rganish.
- 5.Zarafshon daryosi soxili o'simlik va hayvonot olamiga antropogen omillarning ta'sirini o'rganish.
- 6.Zarafshon daryosi soxili ekotizimlarini muhofaza qilishni o'rganish.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Olingan ma'lumotlar Zarafshon daryosi soxili ekosistemalarini muhofaza qilishda, ularning biologik mahsuldorligini oshirishda muximdir.

Suvlarni ifloslanishi toza ichimlik suvi muammosi muxim masalalardan biri. Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'sirini o'rganish ilmiy va amaliy jihatidan muxim ahamiyatga ega.

Ishning tuzilishi va xajmi. Bitiruv malakaviy ishi kirish, adabiyotlar sharxi, tadqiqot natijalari, xulosalar, tavsiyalardan va mavzuga bog'liq ta adabiyot manbalaridan iborat. Ish kamyuterda terilgan bet. Ishda jadval va rasm mavjud.

1. Adabiyotlar sharhi.

1.1. Zarafshon daryosi soxili ekotizimlariga antropogen omillarning ta'sirini o'rganilish tarixi.

Tekislik zona dengiz satxidan 5000 m.gacha baland bo'lib, zarafshon daryosining o'ng va chap qirg'oqlaridagi terrasalari bo'ylab g'arbdan sharqqa qarab cho'zilib ketgan katta masofani egallab yotadi. Samarqand viloyatining asosiy qishloq xo'jalik ekinlari ana shu tekislikda joylashgan. Bu zonada tabiiy sharoitning qulayligi qadimdan sug'orma dexqonchilikni rivojlanishiga sabab bo'lgan. Inson bu zonada asrlar davomida xo'jalik faoliyati ta'sirida tabiiy landshaftlar qiyofasini o'zgartirib madaniy landshaftlarni vujudga keltirdi.

Tarixiy manba va tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, hatto eramizdan ilgari IV asrning ikkinchi yarmida ham kishilar bu erlarni o'zlashtirish uchun kanallar qazigan, suv chiqargan, ekin ekan, sug'orma dexqonchilik bilan shug'ullanganlar[24].

O'zbekistonda feodalizmning eng rivojlangan davri VI – VIII asrlarga to'g'ri keladi. Ana shu davrlarda sharqshunos olim akademik V.V. Bartoldning yozishicha O'rta Osiyoga arablar kelgunga qadar sug'orish sistemalari juda yaxshi rivojlangan. Ko'plab ariqlar, kanallar, to'g'onlar mavjud bo'lgan.

Masalan: Sug'diylar qo'zg'alonni bostirish uchun arablar Varagserga (hozirgi davotxo'ja yoki I may to'g'oni) borgan. Bu erda zarafshon suvi Darg'om va Yana bir necha bo'linib Samarqandning janubiy territoriyalarini sug'orishganlar.

Qadimdan ya'ni arablar istelosicha bo'lgan davrlarda va keyin ham Varagser (Ravotxo'ja) to'g'oni zarafshon daryosi sug'orish sistemasida muhim ahamiyatga ega bo'lib kelgan. Bu to'g'onni shu joylik Asad ibn Abdullax Samarqandga suv olib borish maqsadida 736 yillari qurgan To'g'ondan usha vaqtlarda ham 3 ta kanal suv olgan. Varagserdan boshlangan kanallarning nomi bir necha marotaba o'zgarib turgan. Uchta ariqning shimoliysi o'rta asrlarda Darg'om nomi bilan yuritilgan. Temuriylar davrida o'rta va janubiy kanallar Abbos va Karaunas nomi bilan

atalgan. Keyinchalik yangi – ariq deb yuritilgan. Varagserdan to Darg‘omning oxirigacha bo‘lgan masofa 10 farsax, kengligi 1-4 farsaxni tashkil qilgan.

Tarixiy topografik ko‘rsatmalar hamda N.P. Pertovskiyning 1904 yillarda Afrosiyobda olib borilgan qazishma va nevilirovka ishlari shuni tasdiqlaydiki, Afrasiyob suvini nafaqat janubiy yo‘nalishdan vodoprovod qurilmasi orqali olish mumkin deydi. Anna shunday vodoprovod qurilmasi mo‘g‘ullar istelosigacha O‘rta Osiyoda keng tarqalgan. Xitoylik sayyox Chan – Chunning yozishicha mo‘g‘ullar iste’losigacha Samarqand shahri ikki ariq orqali sug‘orilgan. Ulardan biri Xo‘ja Axror darvozasi orqali, ikkinchisi esa So‘zangaron.

Mo‘g‘ullar davrida Samarqand to‘g‘risida tarixiy topografik ma’lumotlar deyarli yo‘q. Faqatgina bizga shu narsa ma’lumki shahar asta – sekinlik bilan janubga o‘zlashtirilgan territoriyalarga siljiy boshlagan. X asrda aholining ko‘p qismi janubda joylashgan kvartiralarda yashagan V.L. Vyatkinaning ma’lumotiga ko‘ra: Samarqand shahrining janubiy – sharqiy territoriyalari Dashtek ariq orqali sug‘orilgan. Samarqanddan shimolda Yana uchta ariq mavjud bo‘lgan[26].

Samarqanddan yaqin territoriyaga kanallar oqib o‘tgan uning uzunligi aniq emas, undan shimolda Sinovab kanali uning uzunligi manbalarda ikki kunlik yo‘l deb ko‘rsatilgan. Yana shimolroqda Ishtixon kanali eng katta kanallardan hisoblangan: 4 farsax masofada uning suvidan foydalanilmagan, keyingi 7 farsaxli masofada uning suvidan sug‘orishda foydalanilganligi sababli kanaldan bir necha ariq ajralgan va atrof territoriyalari sug‘orilgan.

Ishtixon va Sinavab kanallari suvi to Ishtixon shahrigacha etib borgan. Samarqand tumanlari Temuriylar davridagidek XVII asrda ham ettita tumanni tashkil qilardi. Ular quyidagilar edi: Shavdar, Shiroz, Aliyabod, Anxor, Yar – Yoyloq, Sug‘dikalon va Afarinkent. Shavdar va Anxor tumanlariga Zarafshon va Qoradaryoning janubiy qismlarini o‘z ichiga oladi, Afarinkent – Qora va Oqdaryoning oralig‘idagi Myonqul orolini qolgan tumanlar Zarafshon va Oq daryoning shimoliy qismlarini egallagan.

Bunday bo‘linish to‘liq saqlanmagan: masalan, Anxor tumani tarkibiga Myonqulning janubiy – g‘arbiy qismi va Ishtixon shahri ham kirgan. Alyabod

tumaniga Chelek va To'rtko'l, So'g'dikalonga esa xalvain va Ishim – oqsoq, Yar – Yoyloq tumaniga esa Tuyatortar va O'smat qatortorlar kirgan. O'rta Osiyoga mo'g'ullar kelgunigaqadar deb yozadi Mason sug'dlar yashaydigan territoriyalarning bir necha joyida temir qazib olingan. Bular Cho'p – ota balandligida, Kirviot yaqinidagi Shavdar degan joyda va panjakent yaqinida. Rudani eritib temir olish uchun, ruda qazib olingan joyida yoqilg'i sifatida tog'da o'sadigan daraxt va butalar ishlatilgan. Shu davrlarda Chan – Chunning yozishicha Samarqandda 100 ming oila yashagan. Eramizdan avvalgi IV – asrda Zarafshon daryosining qayiri qalin to'qayzorlar bilan qoplangan bo'lgan. Bu haqida Aleksandr Makedonskiy haqida yozgan tarixchi va geograflarning qo'l yozmalari bor. Arianning yozishicha: Spitamen

boshchiligidagi qo'zg'olonchilar Samarqand yaqinidagi daryo vohasidagi o'rmondan Makedonskiy otryadiga hukum qilib bu otryadni qirib tashlagan[5].

Bu fikrlar shuni bildiradiki, eramizdan avval va era boshlarida o'rmonlar keng tarqalgan.

Masalan: Kursiy Rufning yozishicha Panjakent atroflari kishi o'tib bo'lmaydigan o'rmon va botqoqliklar mavjud bo'lgan. Bularga o'tin uchun juda ko'p daraxtlarni kesishga to'g'ri kelgan. atrofdagi o'rmonlar va Zarafshon qayiridagi daraxtlar ayovsiz qir qilgan. Zarafshondan suv oladigan kanallarning eng xeki Darg'om kanalidir. Tuyatortor va Eski Anxor kanallari ham eramiz boshlarida qazilgan. XVI asrda bu kanallar kengaytirilgan va uzaytirilgan (Muhammadjonov, 1978). XVI asrda Cho'pon ota yaqinda Shaybonixon davrida Oq va Qoradaryo bo'ltngan joyda suv taqsimlovchi to'g'on qurilgan. Bu ishlarning hammasi voxada dehqonchiliklarining yanada rivojlanishga sharoit yaratgan, yangi erlar o'zlashtirilgan, daryo qayiridagi to'qayzorlarning bir qismi yuqolib ekin maydoniga aylangan.

Samarqand viloyati 1868 yili Buxoro amriligidan tortib olingan va Rossiyaga qushilgandan keyin, voxada qishloq xujaligi ekinlar, ayniqsa, paxta maydoni keskin ko'paytirilgan. Bu esa suvni yanada tejim va kanallarni qizish zaruriyatni tug'dirgan

1878 - 1883 yillarda o'zlashtirilgan erlar va ularning kengaytirilish quyidagi ilova qilingan harajatda kusatilgan.

Yekin maydonlarning kenngayishi yangi erlarning o'zlashtirilishga olib keldi, natijada tabiiy landshaftlar qiyofasi o'zgara boshladi. Axolining kupayishi voxa tabiatiga ta'siri yana kuchaytirildi.

O'zbekistonning geologik tuzilishi, geomorfologiyasi va qazilma boyliklarni o'rganishda K.K. Markov, I.P.Gerasimov, H.M. Abdullayev, I.Hamroboyev, O. Akramxo'jayev, G'.O. Mavlonov, V.I. Popov, Yu.A. Skvorsov, M. Mamatqulov va boshqalarning xizmatlari katta.

O'zbekiston tabiiy geografiyasini yaxlit va iuning ayrim qisimlarini o'rganida hamda tabiiy geografik rayonlashtirishda N.L. Korjenevskiy, E.M. Murzayev, V.M.Chetirkin, L.N. Babushkin, N.A. Kogay, N.D. Dolimov, M. Qoriyev, M.Umarov, S. Nishonov, L. Alibekov, A.Abilqosimov, A.Rafiqov, P.G'ulomov, Sh.Zokirov, Yu.Sultonov kabi olimlarning qilgan ishlari muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston iqlimini o'rganishda L.N.Babushkin, V.A. Bugayev, V.A.Jorjio, F.A.Mo'minov, daryo va ko'llarni o'rganishda esa V.L.Shuls, O.P,Sheglova, R.Alimov. kabi olimlarning xizmatlari katta.

O'zbekiston yer osti suvlari, suv omborlari ularning xususiyatlari va miqdorini o'rganish ishi bilan G'.O.Mavlonov, N.A,Kenesarin, S.Sh.Mirzayev, N.Hojiboyev kabi olimlar shug'ullanganlar.

R.I. Abolin, K.Z.Zokirov, T.Z.Zohidov, I.I.Granitov, D.N.Kashkarov, Ye.N.Karovin, A.I.Formozov, M.Orifxonova, S.N. Rijov, A.Z.Genusov, A.Rasulov, H.Abdullayevlarning O'zbekiston tabiati va tabiiy boyliklarini o'rganish tarixi bilan H.Hasanov, A.Azatyan. R.Rahimbekov, R.Yugay, Z.N.Donsova, I.Inog'omov kabi mutaxassislar shug'ullanganlar.

2.Tadqiqot sharoitlari, ob'ekti va uslublari.

2.1.Tadqiqot sharoitlari Zarafshon vodiysi tabiati.

Geografik o'рни Samarqand vohasi O'rta Osiyoning markaziy qisimida, Zarafshon vodiysining o'rta oqimida joylashgan bo'lib, shimoldan Nurota tog' sistemasining Oqtov va Qoratorov tarmog'i bo'lib, u bilan janubda esa Zarafshon tog' tizmasi bilan chegaralanadi. Uning sharqiy chegarasi Ravotxo'ja yoki 1 may to'g'oni bilan g'arbda esa Oq va Qoradaryoning tutashgan Hazora qishlog'i atrofidan o'tadi.

Vaho Ravotxo'ja pasyolkasidan g'arbga tomon kengayib boradi va ayrim joylarda uning kengligi 50 - 55 km vodiyni tashkil qiladi.

Vodiy g'arbga tomon pasayib allyuvall yotqiziqlaridan iborat keng territoriyani vujudga keltiridi. Samarqand viloyatining sug'oriladigan asosiy qishloq xo'jalik ekinlari ana shu tekislikda joylashgan.

Zarafshon vohasida ham landshaftlarning vertikal zonal o'zgarishi yaqqol namoyon bo'lgan, bu singari o'simlik qoplami ham o'zgarib boradi. Voha o'simliklarini Q.Z. Zokirov 1955 yil quyidagicha to'rtta zonaga ajratadi.

1. Cho'l zonasi- balandligi 500 (600) m, reliefi tekislik, iqlimi juda issiq, yaylov sifatida yil bo'yi foydalaniladigan territoriyalar.
2. Adir zonasi- balandligi 500-600 m 1200 (1500) m reliefi tog' oldi iqlimi issiq bahori, kuzgi, qishgi yaylov sifatida foydalaniladigan territoriyalardir.
3. Tog' zonasi- balandligi 1200 (1500)- 1700 (2800) m reliefi tog'li iqlimi salqin yaylov sifatida bahorda yozda, kuzda foydalaniladi.
4. Yaylov zonasi- 2700-2800 m reliefi baland tog'li, iqlimi sovuq yaylovsifatida yozda foydalaniladi.

Nurota, Oqtov, G'ubdintov, Ziyoddin Zirabuloq tog' oldi etaklarida chala cho'l va cho'l o'simliklari asosiy o'rinni egallaydi. Bu erda shuvoq efermer o'simliklari ko'pchilikni tashkil etadi. Tog' etaklarining ayrim joylari ko'ziquloq o'simliklaridan iborat[8].

Rang qo'ng'irbosh, bug'doyiq, qiltiq chitir kabi efemer yaylov o'simliklaridan hisoblanadi.

Zarafshon vohasi tabiiy sharoitining xilma - xilligi hayvonot dunyosining xilma - xilligida ham ko'rinadi. Bu erda qumli cho'llarda, cho'l-dasht zonasida, tog' oldi va tog' zonasida, daryo vodiysida joyning landshaft sharoitiga moslashgan hayvonot turlari yashaydi.

Zarafshon o'rta oqimining shimoliy-g'arbiy qismi Qizilqum territoriyasida joylashgan. Shuning uchun bu erda yashovchi hayvonlarning rangi ko'lga o'xshash bo'ladi ya'ni sarg'ish rangda. Qumli cho'llarda sudralib yuruvchilardan cho'l kaltakesagi, tur-tur kaltakesak, ilonlardan cho'l bug'ma iloni va charx ilon efa karakterlidir.

Qushlardan xo'jasavdogar, chul burg'ayi, qarg'alar va boshqalarni uchratish mumkin. sut emizuvchilardan ingichka barmoqli yumronqoziq, sichqon, taroq barmoqli qushoyoq, tipratikan shuningdek bo'ri, tulki, jayron, quyonlar ham tarqalgan[9].

Samarqand viloyatining Zarafshon vodiysi soylarida oddiy Marinka, Zarafshon daryosida Turkiston tangabalig'i, Turkiston usachi, Marinka-sazan (zog'ora baliq), laqqa baliqlari tarqalgan.

Zarafshon vodiysining o'rta oqimida joylashgan bo'lib, shimoldan Nurota tog' sistemasining Oqtov va Qoratorov tarmog'i bo'lib, u bilan janubda esa Zarafshon tog' tizmasi bilan chegaralanadi. Uning sharqiy chegarasi Ravotxo'ja yoki may to'g'oni bilan g'arbda esa Oq va Qoradaryoning tutashgan joyi Xatiray rayoning Hazora qishlog'i atrofidan o'tadi.

Vah ravotxo'ja pasyolkasidan g'arbgacha tomon kengayib boradi va ayrim joylarda uning kengligi 50-55 km vodiyni tashkil qiladi.

Vodiy g'arbgacha tomon pasayibollg'ovial yotqiziqlaridan iborat keng territoriyani vujudga keltiradi. Samarqand viloyatining sug'oriladigan asosiy qishloq xo'jalik ekinlari ana shu tekislikda joylashgan.

Reliefi va geologik tuzilishi. Zarafshon vodiysining o'rta qismida Samarqand vohasi joylashgan. Uni shimoldan Turkiston tog'ining davomi bo'lgan Nurota tog'

tizmasi, Janubidan esa Zarafshon tog‘i o‘rab turadi. Zarafshon vodiysining markaziy qisimni Samarqand qatlovini ishg‘ol etib shimol va janub tomonlaridan o‘rta qismga qiyalab katlovinaning markaziy qismini Zarafshon daryosi kesib o‘tadi, bir necha terrasalarni vujudga keltiradi.

Zarafshon tog‘i asosan poleozoyning ohaqtosh, gips, kristalli slaneslardan iborat. Bu tog‘ tizmasi Samarqand viloyatida Chaqilkalon, Qoratepa, Ziyoddin kabi tog‘larni hosil etib eng baland nuqtasi cho‘qqisi hisoblanadi. Shuni alohida aytish kerakki Qoratepa tog‘i g‘arbiy tomonga pasayib borib. Jom cho‘liga qo‘shilib ketadi. Zarafshon o‘rta oqimi shimoliy qismidagi Nurota tog‘i Turkiston tizmasidan Sangzor daryosi orqali ajralib turadi. Bu daryo kesib o‘tgan joy «Temurlang» darvozasi deb ataladi. Sangzor daryosidan shimoliy g‘arbga tomon cho‘zilib ketuvchi ikkita parallel shimoliy va janubiy tizmalardan iborat. Bu tizmalar bir – biridan katta katlovinalar orqali ajralib turadi. Nurota tag‘larining eni va bo‘yi markaziy qismidan shimoliy – g‘arbga tomon oshib boradi. Qo‘shrobd yo‘nalishida eni 36 km ga balandligi 2100 m gacha etadi. Nurata tog‘larida eng baland cho‘qqi Hayotbaxsh cho‘qqisi bo‘lib, uning balandligi 2163 m. Nurota tog‘i g‘arbdan tomon borgan sari G‘ubdin, Qoroqchi, Oq va Qoratog‘ Pistali kabi kabi massivlarni tashkil etib asosan granit, ohaktosh, qo‘ytosh, marmar kabi tog‘ jinslaridan tuzilgan[10].

Zarafshon o‘rta oqimi Ravotxo‘ja pasyolkasidan g‘arbga tomon kengayib boradi va allyuvial yotqiziqlardan iborat keng inrrassalarini vujudga keltiradi. Vodiyni markaziy qismidagi Jam, Qarnab cho‘llari chorvachilikda yaylov sifatida foydalanish bilan birga, kelajakda yangi sug‘oriladigan dehqonchilik rayoni bo‘ladi. Relefining shakllanishida

Samarqand katlovinasining, ayniqsa daryoning o‘ng qirg‘og‘idagi fizik nurashning roli ham kattadir. Er usti tuzilishining hozirgi ko‘rinishi tartib topishda: quyidagi faktorlar ishtirok etadi: tektonik harakat,



2.1.1- rasm. Zarafshon daryosi soxili suv resurslaridan qishloq xujaligida foydalanish.

eroziya jarayoni, fizik kurash, karek va suffoziya hodisalari va oxirgi eng muhim faktor bu inson xo‘jalik faoliyati. Bularning rel’ef hosil qilishdagi roli bir xil emas. Notektonik harakatlar ikki xil formada namoyon bo‘ladi.

a) gipsametrlik yuzasining to‘g‘ridan – to‘g‘ri deformatsiyalash.

B) yangi deputatsion jarayon asosan errozion formada namoyon bo‘ladi. Shamol erroziyasi va akkumlyasiya relief hosil bo‘lishida katta rol o‘ynaydi. Shamol faoliyatining izlari hatto quyi jinslarda ham uchraydi. Shamol emirilishi natijasida granitlarda chuqurchalar, go‘ngak stalbalar «tosh qo‘ylar», zamburug‘ va boshqa shakllar vujudga kelgan. Rel’ef hosil qilishda oquvchi suvlar ham ishtirok etadi. Tog‘ rayonlarida chuqurlik eroziyasi, tekislikda- yotqizish ishlari bajaradi. Seli davrlarda eroziya va akumlyativ jarayon intensiv ravishda boradi. Er osti suvlarining rel’ef hosil qilishdagi roli atmosfera yog‘inlarining miqdori pastligi bilan chegaralanadi. Bu quruq rayonlarda karek va suffoziya jarayonlarining rivojlanishiga olib keladi. Rel’efga insonning ta’siri kishilarda keng qiziqish uyg‘otib kelmoqda. Vohalarda sug‘oriladigan erlarni planga olishda, erlar tekislanadi, chuqurlar to‘ldiriladi. Inson tomonidan bunyod etilgan qolip irrigatsiya kanallari to‘g‘ri er rel’efining bo‘linib turishga olib keladi. Bundan kanallardan Tuyatorlar, Darg‘om, Narpay, Bulung‘ur, Poy va boshqalar. Bunday kanallarni oqiziqlardan tozalash paytida 14 m gacha ko‘tarilgan rel’ef formalari vujudga keladi. Bundan tashqari, qadimgi aholi kunkitlarining qoldiqlari, ya’ni qo‘rg‘oshin ham rel’ef shaklini o‘zgartirib turadi. Shulardan masalan Chelek qo‘rg‘oni tepaligi balandligi 200 m eni 300 m keladi. Kamarqand vohasi janub tomonidan o‘rab turgan Chaqikalon tizmasi magiyon daryo vodiysidan Omonquton soygacha kenglik yo‘nalishida 90 km ga cho‘zilgan. Uning dengiz sathidan o‘rtacha balandligi 2000 m, ayrim cho‘qqilari esa 2809 m. Shimoliy yon bag‘ri qisqa tik va tor vodiy bilan o‘tgan. Tizimning g‘arbiy qismi Qirqtov gratosi. Bu erda yoriqsimon ohaktoshlar kuchli rivojlangan bo‘lib bu karek hodisasi sodir bo‘lishi qo‘lay sharoit yaratadi[12].

Iqlimi va iqlim xususiyatlari. Zarafshon vohasi iqlimi keskin kontinental boʻlib issiqlik va yorugʻlikka boy. Samarqand vohasini togʻlar oʻrab turishi murakkab reliefi, Zarafshon daryosining kesib oʻtishi va sugʻorish inshootlarining koʻpligi, Qattaqoʻrgʻon suv omborining mavjudligi mahalliy iqlim hosil qiluvchi faktor hisoblanadi. Viloyatning geografik oʻrni ham iqlim hosil qilishda ishtirok etadi. Samarqand vohasining janubiy geografik kenglikda joylashganligi sababli bu erda quyosh issiqligi va yorugʻligi koʻp tutashadi. Samarqand meteorologiya stansiyasining maʼlumotiga koʻra yil boʻyi quyoshning yoritishi 2877 soatga teng, buning 70% may oyidan oktyabr oyigacha toʻgʻri keladi va bu qishloq xoʻjalik ekinlarining rivojlanishi va oʻsishi uchun eng qulay davr hisoblanadi. Shuning uchun ham Samarqand viloyatining qishloq xoʻjalik ekinlaridan asosan paxta, yorugʻlik sevuvchi oʻsimliklar oʻsadi. Bu rayon kontinental ichkarisida joylashganligi sababli iqlimining quruq boʻlishiga sutkalik va oylik temperaturaning tebranib turishga sabab boʻladi.

A.N.Babushkin va A.V.Xasanovlarning fikricha (1965) bu qishni rayonlar ham temperaturasining intensivligiga, inversiyaga bogʻliq. Ammo shimoliy havo massalarining kirib kelishi sababli ayrim hollarda havo temperaturasining absolyut minimum -35° gacha pasayadi. Bunday hollar juda kam roʻy bberadi, qishning kuchli sovuq kunlari bu rayonda hammasi boʻlib 9-10 kun temperaturasi -0° past boʻlgan kunlar 48-50 kunni tashkil etadi. Qishda vegetatsiya davri 50% shuning uchun ham issiqlikni koʻp talab etuvchi oʻsimliklar vegetatsiya davri asosan mart oyidan, vohaning gʻarbiy qismining 5-10 kun keyin boshlanadi. Qishning yanvar oyida shimoliy sharqdan esgan sovuq havo bosimining effekti 1026-1028 m b ga koʻtariladi. Qor qatlami ham gʻarbdan sharqda tomon orta boradi[15].

Samarqand vohasida eng issiq oy iyul oyi hisoblanadi. Iyul oyining oʻrtacha temperaturasi $+26^{\circ} + 28^{\circ}$, yozda havo temperaturasining absolyut minimumi $+41^{\circ} + 45^{\circ}$ gacha etadi, bu esa quyi Zarafshondagidan $+2^{\circ} + 3^{\circ}$ past demakdir. Yoz temperaturasining pasayishi joyning balandlashib boradi va boy

o'simlik qoplami bilan ifodalanadi. Yoz oylarida Samarqandda quyosh nurining tushish burchagi 74^0 qishda esa 30^0 (Xalimov, 1968) Shu sababli Samarqand katlovikasida quyosh nurining doimiyligi 2916 soat teng.

Quyosh nurining doimiyligi yil bo'yicha eng ko'p iyul oyida Samarqandda 398 eng kam tushadigan oy dekabrda. 240 soatni tashkil qiladi. Quyoshsiz kunlarning asosiy qismi dekabr oyiga to'g'ri keladi va g'arbdan shaqqa tomon o'zgarib boradi. Quyoshsiz kunlar O'rta Zarafshonda 33 kunni tashkil etadi. Yozda atmosfera bosimi gradienti janubiy sharqqa qarab yo'nalgan bo'ladi. Iyul oyida umumiy bosim sathi o'rganilayotgan rayonda yanvar bilan solishtirganda 20-22 m b ga pasayadi. Fevral oyidan to iyulgacha ko'tarilib boradi[29].

Zarafshon daryosi o'rta oqimining xilma-xil reliefi rayon territoriyasida havo temperaturasining taqsimlanishida katta rol o'ynaydi. Butun territoriya bo'yicha o'rtacha havo temperaturasi 12^0 - 15^0 atrofida tebranadi. Past temperaturaga ko'pincha katlovikalarda uchraydi. U $11,6^0$ ga teng yanvarning o'rtacha temperaturasi rayon bo'yicha $-3-4^0$ dan 0^0 gacha tebranib turadi. Yillik yog'in miqdorining taqsimlanishiga rel'ef va tog' yon bag'irlarining joylashishi katta ta'sir ko'rsatadi. O'rtacha yog'in miqdori 250-350 mm bo'lib, vohaning g'arbidan 200-250mm bo'lib. Faqat tog'larda Urgut va Omonqutonda 1749 m (1969) va 1116 mm (1972) yog'in tushgani kuzatilgan. O'zbekiston okean va dengizlardan uzoqda, Evrosiyo materigining ichki qismida joylashganligi tufayli kontinental iqlimga ega bo'lib, osmoni nihoyatda ochiq seroftob uzoq davom etadigan jazirama issiq va quruq yoz bilan shu geografik kenglik uchun birmuncha sovuq qish bilan tavsiflanadi. O'zbekistonda iqlimning barcha unsurlarining yillik o'zgarishi orasida katta tafovutlar mavjud bo'lib, ular eng avvalo iqlim hosil qiluvchi omillarning xususiyatlariga bog'liq.

Suv resurslari . O'zbekiston ichki suvlariga daryolar, ko'llar, er osti suvlari, muzliklardagi suvlar, suv omborlari, kanal va ariqlardagi suvlar kiradi. Ichki suvlar faqat jumhuriyat iqlim xususiyatlariga emas, balki uning tabiatning boshqa unsurlariga xususan relefiga ham bog'liqdir. Relf ichki suvlarga shu jumladan oqim hosil bo'lish jarayoniga bevosita hamda tabiiy-geografik omillar,

ayniqsa iqlimiy omillar orqali bilvosita ta'sir etadi. Chunki tog' yonbag'irlarining ko'pincha tik bo'lganligi tufayli yoqqan yomg'ir, erigan qor va muz suvlari tezda pastga oqib tushib, soy va daryolarni hosil qiladi. Buning ustiga tog'larda mutlaq balandlikning ortib borishi tufayli yog'in ko'proq tushadi, haroratning pastligi oqibatida qalin qor qoplami hosil bo'ladi, muzliklarni to'yintirib turadi. Qor va muz suvlarining hosil bo'lishiga daryolarni to'yintirib turishiga qulay sharoit yaratadi.

Jumhuriyatimiz er maydonining 71% ni ishg'ol qilgan tekislik qismida tog'larda vujudga kelgan suvlar bug'lanish (yekin dalalaridan, sug'orish shoxobchalaridan, tuproq yuzasidan va o'simliklar orqali) va shimilish natijasida sarflanib ketadi. Chunki tekislik qismida yog'in juda kam aksincha bulutsiz jazirama issiq kunlarning uzoq davom etishi tufayli mumkin bo'lgan bug'lanishning ko'pligi oqibatida daryolar juda kam er osti suvlari nisbatan chuqur joylashib, sho'rtang. Ana shu sabablarga ko'ra jumhuriyatimiz tekislik qismida tranzit daryolarni hisobga olmaganda doimiy oqimga ega bo'lgan daryolari yo'q hisobi.

Jumhuriyat ichki suvlari landshaft unsuri sifatida o'z navbatida tabiatning boshqa unsurlariga ta'sir etadi va ular bilan uzviy aloqada rivojlanadi. Ichki suvlar jumhuriyat er yuzasi relefini o'zgartiradi, tuproq hosil bo'lishida, o'simliklarning rivojlanishida ishtirok etadi. Ichki suvlar jumhuriyat xalq xo'jaligi va maishiy turmushida muhim ahamiyatga ega.

Jumhuriyat ichki suvlari xususan daryo oqimining o'zgarishida kishilarning xo'jalik faoliyati ham muhim omillardan biriga aylanib qoldi. Chunki O'zbekistonning tekislik qismida unumdor, lekin qurg'oqchil erlarning mavjudligi ularni sug'orishni taqozo etadi. Buning uchun esa daryolardan ko'plab sug'orishga suv olinadi, oqibatda ularning oqimiga ta'sir etib ba'zilar ma'lum havzaga etib bormasdan tog'dan tekislikka chiqqach suvi juda kamayib qurub qoladi. Shuningdek, kishilar erlarni sug'orish uchun sersuvli daryo havzasidan kanallar qurib kamsuvli daryo havzasiga uning bir qismi suvini burib yuborib, daryolarning

suv oqimini qayta o'zgartiradi. Bunga Zarafshon suvining bir qismi eski Tuyatortar kanali orqali Sangzor daryosiga, Amu-Buxoro magistral kanali orqali Amudaryo suvining bir qismini Quyi Zarafshonga burib yuborilganligi yaqqol misoldir[15].

Shunday qilib, yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, O'zbekistonning tog'li qismi bilan tekislik qismining gidrolik xususiyati bir-biriga butunlay qarama-qarshidir. Chunki uning tog'li qismida namlik to'planib, uning bir qismi bug'lansa, bir qismi oqar suvlarni, yana bir qismi shimilib, er osti suvlarini hosil qiladi, tog'larda ularning ko'p qismi tabiiy drenajga ega bo'lganligidan daryo tarmoqlariga qayta kelib qo'shilsa, qolgan qismi tekislikdagi er osti suvini to'yitirib turadi. Tog'dan bo'shlanadigan daryolar, tekislik qismiga chiqqach ularning suvi ko'plab bug'lanadi, shimiladi, sug'orishga sarflanib, ko'pchilik daryolar suvi ozayib, ma'lum havzaga etmasdan cho'llar ichida yo'q bo'lib ketadi.

So'ngi yillarda kishilarning xo'jalik faoliyati jumhuriyatimiz daryo oqimiga emas, balki qo'larning joylashishiga, er osti suv sathining o'zgarib turishiga ham ta'sir etmoqda. Sug'oriladigan mintaqada va unga yaqin bo'lgan joylarda ekin dalalarini sug'orish davrida yoki tuproq sho'rini yuvish vaqtida er osti suvining tabiiy drenaji sekin bo'ladigan joylarda uning sathi ko'tarilib, tuproqning qayta sho'rlanishiga olib kelmoqda. Bunday joylarga quyi Amudaryo, quyi Zarafshon, Mirzacho'l, Qarshi cho'lini misol qilib keltirish mumkin.

O'sha er osti suvining tabiiy siljishi sekin bo'lgan, qayta sho'rlashgan joylarda zovur - drenajlar qurib, er osti suvini sug'oriladigan mintaqadan tashqariga chiqarib tashlash oqibatida esa bir qancha sho'r ko'llar vujudga kelmoqda. Bularga jumhuriyatimizdagi Aydor, Tuzkan, Arnasoy, Sudoche, Sariqamish, Ulug'sho'rko'l, Oqko'l va boshqalar yaqqol misoldir.

Shunday qilib, so'nggi yillarda jumhuriyatimiz ichki suvlarining gidrolik xususiyatlaridagi o'zgarishlar kishilarning xo'jalik faoliyatiga ham sezilarli darajada ta'sir etmoqdaki, ularni hisobga olmaslik mumkin emas. Jumhuriyat

ichki suvlari ichida tirik organizm va ayniqsa insonlarning hayoti va xo‘jalik faoliyati uchun eng muhim daryolardir. O‘zbekiston Turkistonning markazida, materikning ichki qismida joylashganligi tufayli uning daryolari okean va dengizlariga qo‘yilmaydi, binobarin berk havzaga qaraydi. Jumhuriyatimiz daryolari hudud bo‘yicha notekis joylashgan bo‘lib, o‘ziga xos gidrologik xususiyatiga ega.

O‘zbekiston hududida daryo tarmoqlarining zichligi bir xil emas. Jumhuriyat er maydonining 71 foizini ishg‘ol qilgan tekislik qismida daryo to‘tarmoqlari juda siyrak joylashib, har kv. km maydonga 2 m. Uzunlikdagi daryo to‘g‘ri keladi. Vaholanki, do‘stlik hududi bo‘yicha daryo tarmoqlarining o‘rtacha zichligi har kv. km maydonga 140 metrdir.

Jumhuriyatimiz hududining 17 foizini ishg‘ol qilgan adirlar qismida esa daryo tarmoqlari nisbatan zichlashib boradi. Lekin bu erlarda juda ko‘p sug‘orish shaxobchalari (ariq, kanal) boshlanib, ularning suvini har tomonga tarqatib, sug‘orishga sarflab yuboradi.

O‘zbekiston er maydonining 12 foizini ishg‘ol qilgan tog‘li qismida har kv. km. maydonga o‘rtacha 140 -150 m. Uzunlikdagi daryo tarmoqlari to‘g‘ri keladi

Jumhuriyatimiz hududida daryo tarmoqlarining zichligi bir xil emasligi eng avvalo uning relefiga, iqlimiy xususiyatlariga bo‘g‘liq. Shu sababli relefi baland sernam, yog‘inga nisbatan (Haroratining pastligi tufayli) bug‘lanish kam bo‘lgan (potensial bug‘lanish) tog‘li qismida yoqqach yog‘inning ko‘p qismi oqimga aylanib, soy va daryolarni hosil qiladi. Ma’lumotlarga ko‘ra jumhuriyat tog‘larning g‘arbiy qisimda yiliga 1000 -150 mm gacha yog‘in tushadi. Bu esa tog‘larning g‘arbiy yonbag‘ridan boshlanuvchi Norin, Zarafshon, Chirchiq, Qoradaryo kabi, daryolarning sersuv bo‘lishiga sababchi bo‘lgan. Jumhuriyatimiz tekislik qismida esa, aksincha yoz issiq, quruq seroftob bo‘lib, yillik yog‘in miqdori 80 – 200 mm atrofida, lekin mumkin bo‘lgan bug‘lanish esa 1500 – 2000 mm ga etadi.

Bunday iqlimiy sharoitda oqimning vujudga kelishi juda qiyin. Shu tufayli jumhuriyatimiz tekislik qismida daryo tarmoqlari juda siyrak.

Shunday qilib, jumhuriyatimiz tog‘li qisim bu qor – muz, yomg‘irsuvi yig‘iladigan. Er usti va er osti suvlari vujudga keladigan mintaqqa bo‘lsa, aksincha, uning tekislik qismi esa o‘sha tog‘lardan oqib kelayotgan suvlarni sarflaydigan mintaqadir[22].

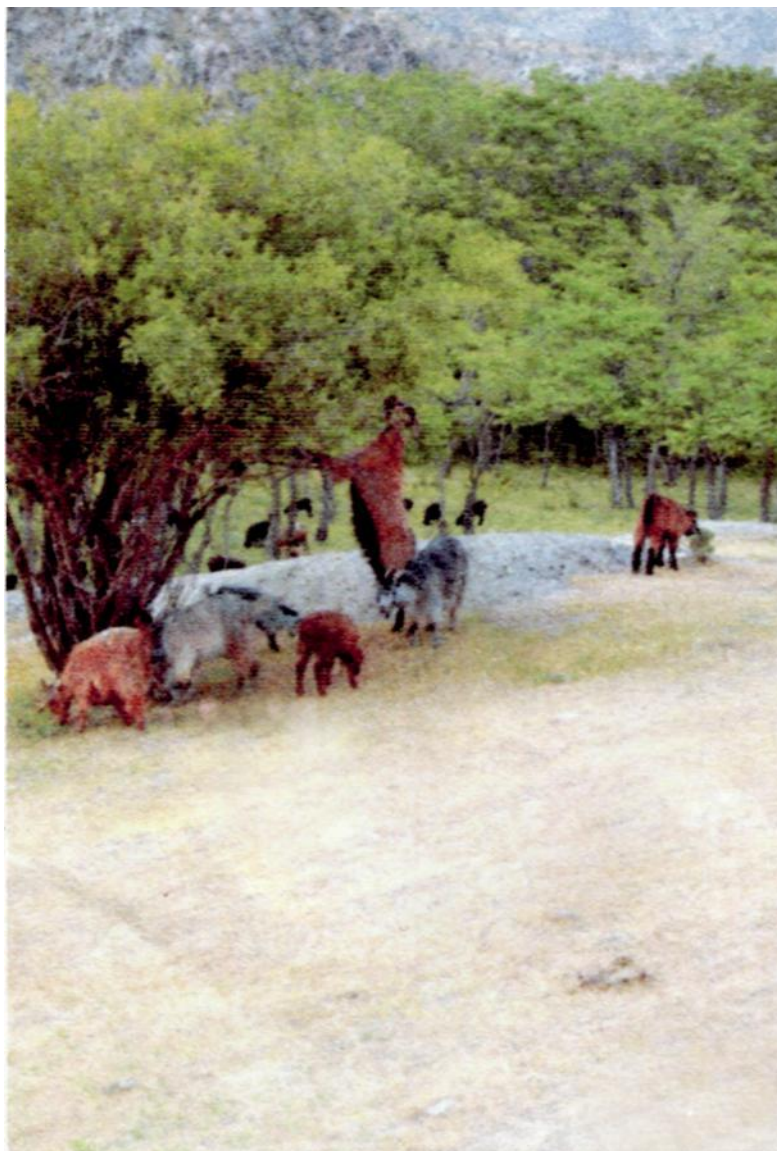
O‘zbekiston daryolari asosan uning tog‘li qismidan hamda Qirg‘iziston va Tojikiston hududidagi tog‘lardan suv oladi. Agar Amudaryo va Sirdaryo havzalaridan vujudga keladigan yillik oqimni 100% desak, shundan Amudaryoning 8%, Sirdaryoning 10% oqimi O‘zbekiston hududida vujudga keladi, xolos. Shuningdek, O‘zbekistonning eng muhim daryolari hisoblangan Norin, Qoradaryo, Sox, Chirchiq, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryolarining ham yuqori oqimlari jumhuriyat hududidan tashqarida joylashib, o‘sha joylardan suv to‘playdi va to‘plagan suvini o‘rta va quyi oqimida, ya’ni jumhuriyatimizda sarflaydi.

Jumhuriyatimiz suv to‘playdigan uning tog‘li qismida oqimning vujudga kelishi miqdori, rejimi va tarqalishi hamma qisimda bir xil emas. Bu ng avvalo tog‘larning orografik tuzilishiga, balandligiga, yog‘ilarning miqdoriga bog‘liq, Haqiqatan ham tog‘ tizmalarining nam havo oqimiga ochiq va ularning yo‘nalishiga ro‘paro‘ bo‘lgan tog‘larning janubi – g‘arbiy va g‘arbiy yog‘in ko‘proq tushadigan yonbag‘irlarida suv yig‘adigan maydonlari suvga eng serob hisoblanadi. Shu sababli Hisor tog‘ning janubiy – g‘arbiy yonbag‘ridan, G‘arbiy Tyanshanning janubiy – g‘arbiydan suv oluvchi daryolar (Pskom, Ugom, Ko‘ksuv, Surxandaryo va Qashqadaryoning ayrim irmoqlari) uchun oqim moduli (suv yig‘ilish maydonlarining nisbiy sersuvlari) katta. Bu joylarda tog‘larning 3000 m balandliklarida bir kv. km maydondan sekundiga 30 – 50 litr oqim vujudga keladi. Aksincha, jumhuriyatimiz tog‘larining shimoliy, sharqiy yonbag‘irlarida, xususan, Oloy, Turkiston, Zarafshon, Hisor tog‘larning shimoliy, sharqiy yonbag‘irlarining 3000 m. Baland qisimlarida bir kv. km. maydonda sekundiga 7 -12 litr oqim to‘planadi.

O'zbekiston tog'li qismida oqim moduli yana uning mutloq balandligiga ham bo'g'liq. Tog'larning quyi qismida 1000 – 1500 m. Balanliklarida oqim modulining miqdori bir km yuzadan sekundiga 0,5 – 1,0 oqim vujudga keladi, 1500 – 2000 m. Balandlikda 7-10litrl, 2000-2500 m baladliklarda -10-17 litr, 2500 – 3500 m. Baladliklarda esa 20 litrdan ortiq oqim vujudga keladi. G'arbiy Tyanshan va Hisor tizmalarining janubiy – g'arbiy yonbag'irlarida 2500-3500 m balandliklarda bu ko'rsatgich 30- 50 litrga to'g'ri keladi. Shu sababli jumhuriyat tog'larning 3000 m balanddan boshlanuvchi daryolari (Pskom, Ugom, Ko'ksuv, To'palon, tanxoz, So'x,) sersuv, aksincha, past tog'lardan boshlanuvchi daryolari (Ohangaron, Sangzor, Zaminsuv, Sherobod, G'uzordaryo, Tusun) ning suvi nisbatan kam bo'lib, ayni yozda ozayib qoladi [25].

Daryolarning to'yinishi. Jumhuriyat daryolari suvlarini nimadan va qanday manbalardan to'plashligi (olishligi) ni bilishi ham nazariy, ham amali ahamiyatga ega. Chunki daryolarning to'yinish manbai (nimalardan suv olishi) uning oqimini hosil bo'lishiga, binobarin rejimiga ta'sir ko'rsatadi. Lekin shuni esdan chiqarmaslik kerakki, O'zbekiston daryolari ichida faqat bitta manbadan suv oladiganlari yo'q. Ular turli manbalardan – qor va muzlarning erishidan, yomg'ir suvlaridan namda er osti suvlaridan to'yinib turadi.

O'zbekiston hududidan oquvchi daryolarning aksariyati Tojikiston va Qirg'iziston jumhuriyatlari hududida joylashgan tog'lardagi doimiy qor va muzliklarning erishidan suv to'playdilar. Jumhuriyatimiz tog'lari u qadar baland bo'lmaganligi tufayli daryolarni suv bilan to'yintirib turishda asosiy manba qorlardir. V. L. Shulsning ma'lumotiga ko'ra Turkiston daryolarining to'yinishida qorlarga nisbatan muzlik suvlarning hissasi ancha kam. Uning ma'lumotiga ko'ra muz suvlari umumiy oqimning 10-15% ini tashkil etadi, xolos. Hatto jumhuriyatimizga suv yig'adigan havzasiga muzliklar eng ko'p bo'lgan Isfara, So'x, Zarafshon kabi daryolarda ham muzning hissasi yillik oqimlarning 25 – 30% tashkil etadi. Aksincha Turkiston, jumladan jumhuriyatimiz daryolarini suv bilan to'yintirib turishda qor va er osti suvlarning hissasi katta[25].



2.1.2- rasm. Zarafon daryosi soxili ekotizimlaridan chorvachilikda foydalanish.

O'zbekiston daryolarning to'yinishida muz, qor suvlaridan tashqari yilning issiq faslida yomg'ir suvlarning ham hissasi bir. Yomg'ir suvlarning hissasi jumhuriyat daryolarning yillikoqimining tahminan 5-15%ni tashkil qiladi. Tog'larning baland qismidan boshlanadigan Zarafshon, Sux, Isfara kabi daryolarning to'yinishigda yilliq oqimning faqat 1-2 % ni yomg'ir suvlari tashkil etsa, Sirdaryo havzasidagi daryolar yillik oqimining 6%, Amudaryo havzasidagi daryolaryillik oqimining 3-3,5 ini tashkil qiladi. Past tog'lardan boshlanuvchi Ohangaron, G'uzor, Sangardak, Sherobod kabi daryolarning to'yinishida yomg'ir suvlarning hissasi 10 -15%ga etadi. Hatto Kalas, Tusun daryolarning yillik oqimida yomg'ir suvlarning hissaai 30% va undan ham oshishi mumkin. Shunday qilib, V. L. Shuls va R. Mashrapovlarning ma'lumotlariga ko'ra Turkiston, jumladan O'zbekiston tog'lardan tekisliklarga keladigan umumiy oqimning 5 foizigina yomg'ir suvlaridan hosil bo'ladi.

O'zbekiston daryolarning yana bir suv oladigan manba bu er osti suvlari hisoblanadi. Bu manba daryolarni qish faslida to'yintirib turuvchi assosiy manbadir. Tog'larda va ayniqsa tog' oldi tekisliklarida er osti suvlarining hissasi ancha katta bo'lib, g'atto kichik- kichik soylarni suv bilan to'yintirib turadi va ularni xalqimiz "Qorasuv" deb atashadi. Bundan suvlar Zarafshon vodiysida mavjud bo'lib, ularning eng muhim Siyob soyi (Ulug'bek rasadxonasi yonida) dir.

Shunday qilib, yuqorida qayd qilinganlardan ma'lumki, Turkiston, jumladan O'zbekiston tog'larida vujudga keladigan daryolarning yillik suv oqimining (V. L. Shuls va R. Mashrapov ma'lumotiga ko'ra) 10% muz suvlari hissasiga, 5% yomg'ir suvlariga, 40% er osti suvlariga, 45% esa doimiy va mavsumiy qorlarning erishidan vujudga kelgan suvlar hisobiga to'g'ri keladi. Lekin shuni esdan chiqarmaslik kerakki, jumhuriyatimiz daryolarining hammasi yillik oqimida yuqorida qayd qilingan manbalardan hosil bo'lgan suvlar hissasi bir xil emas, Daryoning qaeridan va qanday balandliklardan boshlanishiga bog'liq holda ularning hissasi o'zgarib turadi. Shuning uchun V. L. Shuls (yer osti suvlari bilan

to'yinadigan kichik daryolardan mustasno) Turkiston daryolarini to'yinishi xususiyatlariga ko'ra quyidagi to'rt tipga bo'ladi:

- 1.Muzlik- qor suvlaridan to'yinadigan daryolar;
- 2.Qor – muzlik suvlaridan to'yinadigan daryolar;
- 3.Qor suvlaridan to'yinadigan daryolar;
- 4.Qor- yomg'irsuvlaridan to'yinadigan daryolar.

Tuproqlari.Murakkab tabiiy geografik sharoitlar natijasida tuproq qatlami turlichadir. Bu erda turli vertikal tuproqlar poyasini ko'rishimiz mumkin.

1. allyuvial, prolyuvial tog' oldi tekisliklari tipik bo'z tuproqlari.
2. past tog' oldi qo'ng'ir bo'z tuproqlari.
3. past va baland tog' oldi to'q bo'z tuproqlari.
4. jigarrang o'rtacha balandlikdagi tog' oldi tuproqlari.

Zarafshon qatlovinasida gidromorf tuproqlar Zarafshon va sangzor daryosi territoriyalarida uchraydi. Erning sug'orilishi sekinlashishi natijasida Zarafshonda ham madaniy voha tuproqlari vujudga kelgan. Morfologiyasi, rangi, fizik-ximik tarkibi bo'yicha jigarrang tuproqlar bo'z tuproqlardan keskin farq qiladi.

Jigarrang tuproqlar uch garizontga bo'linadi: Yuqori gorizont chirindili odatda to'q qo'ng'ir yoki jigarrang. O'rta gorizont- bir tekisda bo'lgan va jigar rangli. Pastkigorizont- karbonatli nurayotgan gorizont. Gumus saqlash darajasi zarafshon havzasida 6-8 % ni tashkil qiladi.

O'zbekistonda har bir paxta ekilayotgan gektar erga 120 kg azot va 100 kg fosfor solingan. Zarafshon daryosi suvida 0,76 chirindi, 0,046 azot, 0,12 fosfor, 2,56 kaliy bor. Bundan tashqari sug'orishda erga mikroelementlar marganes va molibden tushadi. Turrasalardagi gidromorf tuproqlar bo'z tuproqlari poyasda bo'lib, Zarafshon daryosi Qayir va Qayir oldi zonasida joylashgan. Bu territoriyada Ijtixon, Oqdaryo, Poyariq rayonlari joylashgan. Tuproq hosil qiluvchi jinslar qum, qumli gil va daryo loyoqa yotqiziqlari lyoss, gidromorf tuproqlar botqoq va o'tloqqa bo'linadi[15].

Vohada tipik boʻz tuproqlar daryoningtarrassidagi allgovial, prolovial togʻ oldi va Turkiston tizmalarining gʻarbiy chekkasidagi togʻ oldi va past togʻlar territoriyasida tarqalgan. ular dengiz sathidan 400 m balandlikdan to 900-1000 m gacha uchraydi.

Oʻsimliklari Samarqand vohasida ham landshaftlarning vertikal zonal oʻzgarishi yaqqol namoyon boʻlgan, bu singari oʻsimlik qoplami ham oʻzgarib boradi. Voha oʻsimliklarini Q.Z. Zokirov 1955 yil quyidagicha toʻrtta zonaga ajratadi.

1. Choʻl zonasi- balandligi 500 (600) m, reliefi tekislik, iqlimi juda issiq, yaylov sifatida yil boʻyi foydalaniladigan territoriyalar.

2. Adir zonasi- balandligi 500-600 m 1200 (1500) m reliefi togʻ oldi iqlimi issiq bahori, kuzgi, qishgi yaylov sifatida foydalaniladigan territoriyalardir.

3. Togʻ zonasi- balandligi 1200 (1500)- 1700 (2800) m reliefi togʻli iqlimi salqin yaylov sifatida bahorda yozda, kuzda foydalaniladi.

4. Yaylov zonasi- 2700-2800 m reliefi baland togʻli, iqlimi sovuq yaylovsifatida yozda foydalaniladi[5].

Nurota, oqtoʻv, Gʻubdintov, Ziyoddin Zirabuloq togʻ oldi etaklarida chala choʻl va choʻl oʻsimliklari asosiy oʻrinni egallaydi. Bu erda shuvoq efermer oʻsimliklari koʻpchilikni tashkil etadi. Togʻ etaklarining ayrim joylari koʻziquloq oʻsimliklaridan iborat.

Rang qoʻngʻirbosh, bugʻdoyiq, qiltiq chitir kabi efemer yaylov oʻsimliklaridan hisoblanadi.

Hayvonot dunyosi. Samarqand vohasi tabiiy sharoitining xilma-xilligi hayvonot dunyosining xilma-xilligida ham koʻrinadi. Bu erda qumli choʻllarda, choʻl-dasht zonasida, togʻ oldi va togʻ zonasida, daryo vodiysida joyning landshaft sharoitiga moslashgan hayvonot turlari yashaydi.

Zarafshon oʻrta oqimining shimoliy-gʻarbiy qismi Qizilqum territoriyasida joylashgan. Shuning uchun bu erda yashovchi hayvonlarning rangi koʻlga oʻxshash boʻladi yaʼni sargʻish rangda. Qumli choʻllarda sudralib yuruvchilardan choʻl kaltakesagi, tur-tur kaltakesak, ilonlardan choʻl bugʻma iloni va charx ilon efa karakterlidir.

Qushlardan xo‘jasavdogar, chul burg‘ayi, qarg‘alar va boshqalarni uchratish mumkin. sut emizuvchilardan ingichka barmoqli yumronqoziq, sichqon, taroq barmoqli qushoyoq, tipratikan shuningdek bo‘ri, tulki, jayron, quyonlar ham tarqalgan.

Samarqand viloyatining Zarafshon vodiysi soylarida oddiy Marinka, zarafshon daryosida Turkiston tangabalig‘i, Turkiston usachi, Marinka-sazan (zog‘ora baliq), laqqa baliqlari tarqalgan.



2.1.3- rasm.O‘simliklarga antropogen omillar ta’siri.

2.2.Tadqiqot ob'ektlari.

Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'sirini har tamonlama o'rganildi. Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'sirini yoritishda Samarqad viloyat tabiatni muhafoza qilish kumitasi ma'lumotlaridan ham fodalandik.

2.3.Tadqiqot uslublari.

Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'sirini o'rganishda taqqoslash uslublaridan foydalandik . Bu usul bilan bir suv havzasini suv resurslari ikinchi xavza bilan taqqoslandi. Suv xavzasida tarqalgan mollyuskalar namunalari fanda ma'lum bo'lgan va V.I.Jadin (1938, 1952), Ya.I.Starobogatov, Z.I.Izzatullayev (1984) uslublari bilan o'rganildi.Mollyuskalarni qo'l orqali terish bilan birgalikda bir necha boshqa terish usullari bor.

3. Tadqiqot natijalari Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'siri.

4.1.Zarafshon daryosi soxili ekotizmlari

Zarafshon vodiysi o'simliklarni tuproqlariga nisbatan ham ko'proq o'zgardi. Daryo soxilda bir vaqtlar kishi o'tib bo'lmadigan qalita to'qayzorlar mavjud edi. To'qaydi ko'pgina turong'il, tol jiyda, yuulg'un kabi daraxt va butazordan iborat edi. Tuqayzorlar shuningdek turli giyohlarga boy va chorva mollarini boqishga qulay, chunki yozingimsiqq jazirasibu erlarda daraxtlarning ko'pligi vasuvning mavjudligi tufayli sejilmaydi.

1960 yillarning boshlaridan etiboran ko'plab to'g'on, suv omborlari kurilishi natijasida daryolarning qayirlaridagi to'qayzorlarning ekologik sharoitlarini keskin o'zgartirib yubordi, chunki o'lkamizning tabiiy sharoitiga ko'ra daryolar erta bahordan qorlarning tez erishi tufayli to'lib oqar edi. Buning ustiga daryo suvlarining keyingi vaqtlarda turli ximiyaviy zaharli ashyolar bilan ifloslanishi, minerallashuvi darajasini oshib borishi to'qay o'simliklarini normal o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda[15].

Ushbu noqulay ekologik sharoitning tarkib topishi natijasida to'qayzorlarning hayoti xavf ostida qolmoqda. Hozirgi vaqtga qadar yuqorida ko'rsatilgan omillar va ularni qirqib yangi erlar ochishishi natijasida ularning maydoni qisqarib ketdi.

Yendilikda Zarafshon daryosining yoqalaridagi noyob to'qayzorlar deyarli yo'qolib ketdi. Sababi – yangi erlarni o'zlashtirish jarayonida to'qayzorlar ayovsiz qirib tashlandi.

Hozirgi vaqtda to'qayzorlar daryo orasida juda kichik – kichik uchastkalarda saqlanib qolgan. Maydon jihatidan eng katta to'qay uchastka Zarafshon qo'riqxonasida, Chuponota tepaligining shimoliy sharqida, Xatirchi yaqinida qolgan. Bu saqlanib qolgan to'qayzorlar qadimiy to'qaylar emas, balki bir qismi qaytadan tiklangan to'qaylardir.



3.1.1- rasm. Zarafon daryosi soxili to‘qay ekotizimlari.

3.2. Zarafshon daryosi soxili reifining o'zgarishiga antropogen omillarning ta'siri.

Samarqand vohasi o'rta Zarafshon vodiysining tekislik qismi dengiz sathidan 450-750 m balandlikni egalab yotadi.

Daryo vodiysida qayr birinchi, ikkinchi uchinchi va to'rtinchi terrassalar rivojlangan bo'lib, ular allyuvial va prolyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan.

Allyuvial yotqiziqlar asosan shag'altoshlardan iborat bo'lib, u ko'prq daryo qayirda birinchi terrassalarda er yuzasiga chiqib yotadi.

Daryoning P-Sh-IU terrassalarida shag'altoshlar ustini qalin (30-35 m) lyoss yotqiziqlari qoplab yotadi.

Daryo vodiysining o'rta qismida Samarqand, Kattaqo'rg'on, Oqtosh, Juma, Chelek, Ishtixon, Bulung'ur, shaharlari joylashgan. Daryo terrassalari bu erda ancha keng, qiyaligi 0,5-1 m ga etadi. Er osti suvning singib kirishi juda yaxshi. Shu sababli bu zrnada shahar qurilishi uchun qulay hisoblanadi. Shahar qurilishga ta'sir etuvchi omillardan biri bu "madaniy qatlam"ning mavjudligidir. Shahar territoriyasida madaniy qatlamalarning tarkib topishda qurilishchiqindilari katta rol uynaydi. Kurilish chiqindilari ko'p hollarda, kurilish maydonlari atrofidagi chuqurchalariga, daryo terrassalari va qayirlarning pastkam uchastkalariga to'planadi. Shaharlarda "madaniy qatlama"ning tarkibi topishida sanoat korxonalari, maishiy xizmat, kommunal xujalik korxonalari ham katta rol uynaydi. Hisob kitoblarga ko'ra shaharda har bir aholi jon boshiga yiliga 300 kg sanoat chiqindilari to'g'ri keladi[19].

Shu sabab tarkibi topish XU asrlarga to'g'ri kelgan. Qadimiy Samarqand shahari madaniy qatlamalari qalinligi 7-10 metrni, ayrim uatkalarda 15-22 metrni tashkil qiladi.

O'rta asrlarda tarkibi topgpn shaharlarda madaniy qatlama qalinligi 3-7 metrni, tarkib topganiga 100-300 yil bo'lgan shaharlarda, "madaniy qatlamalar" 1-3 metrni tashkil qiladi.

Demak shaharlar qancha qadimiy bo'lsa, madaniy qatlamlar ham shuncha qalin bo'ladi[25].

Madaniy qatlamlarning har yuz yilda o'sish qadimiy shaharlarda 0,4-0,6metirni, o'rta asrlarda tarkib topgan shaxrlarda 0,7 metrni yangi shaharlarda 1metrni tashkil qiladi.

Tarkib topganiga 50 yil bo'lgan shaharlarda «madaniy qatlamlar» qalinligi 0,5 - 2 metrni tashkil qiladi. Shahar territoriyasidagi «madaniy qatlamlar» ko'p qavatli binolar muvozanatiga, shaharning mikroseysmik holatiga ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli ham har qanday shaharda «madaniy qatlamlar» ning tarkib topishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Buning uchun esa shahar qurish bosh planda chiqindilari to'kiladigan ochiq maydonlar aniq ko'rsatilishi lozim hamdashahar chiqindilarini qayta ishlaydigan zavodlarni qurish planlashtirish maqsadga muvofiqdir.

Hozirgi vaqtda shahar territoriyasi inson xo'jalik faoliyati ta'sirida gidrogeologik xususiyati ham o'zgarmoqda.

Masalan: Samarqand shahrida Siyob, Siyobga, Jarariq va ularning irmoqlari shahar er osti suvlari sathini ma'lum bir chuqurlikda saqlab turishda katta rol o'ynaydi. Lekin chashma arig'ining sirt ariq zavodi oldida ko'milishi natijasida shu rayonda er osti suvlarining sathi ortdi. Natijada Registon maydonidagi Ulug'bek madrasasining cho'kib, bino muvozanatining buzilishiga olib keldi. Bulung'ur arig'i Bulung'ur shahri uchun, Xavuzaksoy Juma shahri uchun tabiiy drenaj rolini o'ynaydi.

Shuningdek vohada qadimdan sug'orma dexqonchilikning rivojlanishi natijasida daryo sohilida 1 metrdan ortiq agrairrigasion qatlamlar ham hosil bo'ldi[18].

Voha relefi ham inson xo'jalik faoliyati ta'sirida kuchli o'zgargan. Ekin maydonlarining kengayishi yangi aholi punktlarining vujudga keltirish jarayonida erlarning planini olishda erlar tekislangan, chuqurliklar to'ldirilgan[40].

Inson tomonidan bunyod etilgan qalin irrigasiya kanallari turi er relefining bo'linib turishiga olib keladi. Bu kanallarning oqiziqlardan tozalash jarayonida 14 m gacha kutarilgan relef formalari vujudga keldi. Bundan tashqari, qadimgi aholi

punktlarining qoldiqlari, qo'rg'onlar ham relef shaklini o'zgartirib turibdi. Shulardan masalan: Chelek qo'rg'oni tepaligi balandligi 200m, eni 300 m. ni tashkil etadi. Shuningdek inson ta'sirida o'zlashtirilgan territoriyalarda kutilmagan tabiiy geografik jarayonlar soxta karst xodisalari vujudga keladi.

Masalan: Hishrov posyolkasining janubiy – sharqiy qismidagi uzumzorlarning g'arbiy chekkasida, soxta karst voronkalari va quduqlari rivojlanib shu plantasiya tomonga bosib kelmoqda. Charxin posyolkasining g'arbiy chekkasida esa Darg'om kanalining qirg'og'o bo'yida soxta karst voronkalari rivojlanib tutzor maydonining tashlandiq erlarga aylanib qolishiga olib keldi. Soxta karst xodisalari tekisliklarning boshqa rayonlarida ham rivojlangan. Bu territoriyada hammasi bo'lib 2376 ta varonka, 13 ta quduq, 12 ta g'or va 100 ponor borligi aniqlangan.

Soxta karstning rivojlanishida kishilar xo'jalik faoliyatining ta'siri yomg'ir suvlarining va poyapov suvlarini noto'g'ri yo'naltirib yuborishi va ekin maydonlarining normadan ko'p sug'orilishi ko'rinadi.

Bu holat relefning ayrim uchastkalarida suv ortiqcha to'planishiga vash u tufayli soxta karstning rivojlanishiga olib keladi.

Masalan: Nayzatepa balandligi, Kattator sharligi va Charxin rayonining g'arbiy chekkasi territoriyalarida hosil bo'lgan soxta karst voronkalari va g'orlar xudi anna shunday proses natijasidir. Yuqorida tilga olingan rayon territoriyasi erlaridan rasional foydalanish va ularni soxta karst hodisalaridan qo'riqlash uchun qo'yidagi tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir:

- 1) Ekin maydonlarini sug'orishda sug'orin normasiga amal qilish va ekinlarni ko'llatib ortiqcha sug'ormaslik. Masalan, paxta etishtiriladigan tog' oldi tekisligi territoriyalarida sug'orish normasi har bir gektar maydonda $500 - 1000 \text{ m}^3$ dan oshmasligi kerak[39].

- 2) Ortiqcha sug'orish suvlarini ma'lum territoriyaga tomon betonlashgan ariqlar orqali yo'naltirish va belgilangan xavfsiz joyga oqizib yuborish. Bunday ishlar Shreder nomidagi bog'dorchilik va uzumchilik ilmiy ishlab chiqarish institutining Samarqand filiali territoriyasini ba'zi joylarida amalga oshirilgan va ijobiy natijalar bermoqda.

3) tekislik rayonlarni shudgor qilishda erni jarlik va soylik yoqasigacha xaydamakslik. Jarliklar va soyliklarning yoqalari bo'ylab kengligi 25 – 30 metr bo'lgan shudgor qilinmagan qo'riqlash polasasi qoldirish kerak[19].

Tabiat komplekslarida iqlimning o'zgarishi.

Iqlimning o'zgarishida insonning ta'siri ham kuchli bo'lib, uning ishlab chiqarish faoliyati bilan bog'liq ravishda voqea vujudga keladi va uning maydoni to'xtovsiz kengayib bormoqda.

A.A. Skvorsovning ta'kidlashicha (1928 y.) sug'oriladigan maydonlar turli daraxt navlarining ekilishi natijasida rayonlarning mikroiklimi sezilarli darajada o'zgaradi, tuproqlarda havo temperaturasining pasayishiga va havoda suv bug'larining ko'payishiga olib keladi.

B.A. Ayzenshtat va boshqalarning tadqiqotlari bo'yicha (1952, 1953 y.) yoz vaqtlarida sug'oriladigan maydonlarda cho'llarga nisbatan radiasiya balansi 60 foizga ortadi. Bu er yuzasida temperaturaning pasayishi hisobiga va issiq tarqalishining kamayishi natijasidir.

Paxta maydonlarida asosiy bug'lanish hissasi ya'ni 80 foizdan ortiqrog'i transpirasiyaga to'g'ri keladi.

Vegetasiya davrida cho'llarda bug'lanishga ko'p issiqlik sarflanadi, barcha issiqlik havoning isishiga sarflanadi. Sug'orilayotgan erlarda bug'lanish ko'payadi, shuning uchun ham ko'p issiqlik bug'lanishiga havoning isishiga esa kamroq sarflanadi.

B.A. Ayzenshtetning ko'rsatishicha sug'orilayotgan maydonlarning issiqlikning katta qismi bug'lanishiga sarflanadi. 1,5 metr balandlikda havo temperaturasining o'rtacha 3^0 ga nisbatan pasayadi, temperatura amplitudasi esa 2^0 dan ortiq.

Nima uchun kunduzi va kechasi sug'orilmaydigan territoriyalarda vohaga nisbatan issiq? – Havoning absolyut namligi 1,5 metr balandlikda vohadan chetda o'rtacha 7 mb, nisbiy namlik 25 vohada esa unga nisbatan yuqori.

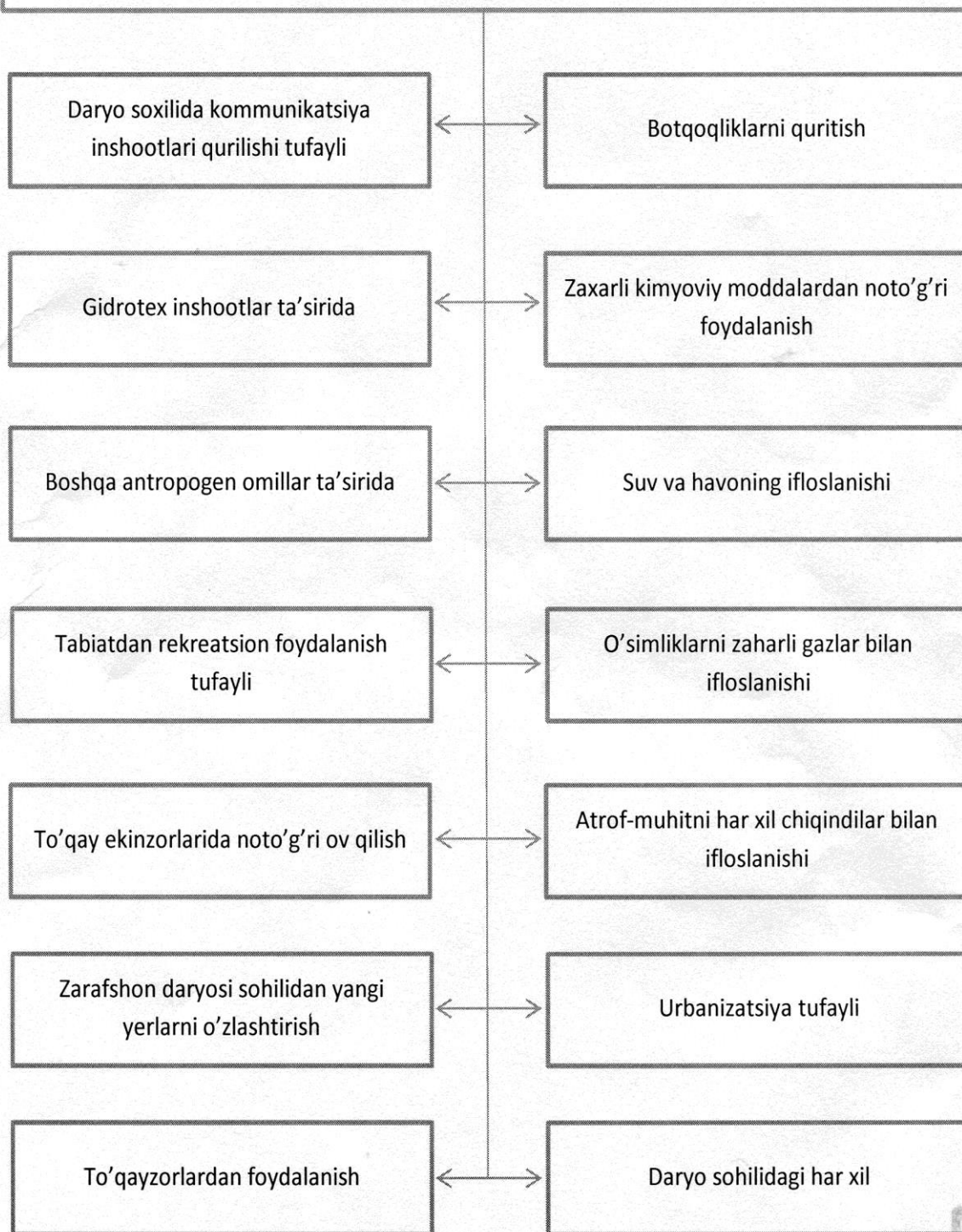
Sug'orishning havo temperaturasiga ta'siri o'rtacha 200 -300 m balandlikkacha tarqaladi bu asosan kunduzi saqlanib turadi, kechasi esa 100

metrgacha. Daraxtlarning mavjudligi esa shamol tezligini sekinlashtiradi. Vohada 100 metr balandlikkacha 70 -80 foiz shamol tezligi sekinlashadi[38].

Masarqand shahri iqlimi ham ikki meteostansiya yordamida yaxshi o'rganilgan ulardan biri shaharda, ikkinchisi shahar atrofida. Samarqand shahrining ichida shamol (tezligi) ning o'rtacha sutkalik tezligi shahar atrofida nisbatan 2 – 6 barobar kam. O'rtacha nisbiy namlik esa shaharda atrofida nisbatan 7 foiz kam. Inson faoliyatining iqlimga ta'sir qiluvchi boshqa oqibatlardan biri ishlab chiqarilayotgan energiyaning tobora o'sib borayotganligidir. Inson foydalanayotgan barcha xil energiya oqibat natijasida issiqlik energiyasiga aylanadi, uning asosiy qismi er uchun qo'shimcha energiya manbai bo'lib uning temperaturasi oshishiga sabab bo'ladi.

Sovuqsiz davr shaharda 215, shahar atrofida 202 kunni tashkil etadi. O'simliklarning asosiy rivojlanish davri shaharda 273, shahar atrofida 269 kunni tashkil etadi.

Zarafshon daryosi sohili ekotizimlariga antropogen omillar ta'siri



3.3.Zarafshon daryosi suv resurslarining ifloslanishiga antropogen omillarning ta'siri.

Samarqand vohasi gidrografiya­si­ning asosi bo'lgan Zarafshon daryosi suvi­dan qadimdan inson o'z xo'jalik faoliyatida foydalanib kelishganlar. Voha er usti suvlariga kishilarning ta'siri asrimizning 50 – 60 yillaridan boshlab sezilarli darajada ko'zga ko'ringan.

Fan texnika revalyusiyasi sharoitida daryo suvi zamonaviy irrigatsion inshootlari orqali qo'shni territoriyalarga chiqarildi yangi aholi punktlari, sanoat korxonalari vujudga keldi. Daryo suvi­dan samarali foydalanish bilan birga uni muhofaza qilish muammosi ham kelib chiqdi.

Zarafshon daryosi Samarqand va Buxoro – Qorakul vohalarini qariyb 2500 yildan beri bog' – rog'larga o'rab, aholini toza obi – hayot bilan ta'minlab keldi. Hozir esa Zarafshon vodiysidan havotirli xabarlar olinmoqda, bunga Kim aybdor.

O'zimiz! Aniqrog'i, bizning korxona va muassasalarimiz:

Bundan bir necha yil oldin mutazassislar tomonidan daryo suvi­ning tarkibi tekshirilib ko'rildi va ichishga yaroqsiz deb topildi[36].

Asosan Samarqand, Kattaqo'rg'on, Navoiy shaharlarida ishga tushirilgan sanoat korxonalarini o'z oqavalarini yarim tozalab – tazalamay daryoga tashlab yuborishlari, paxta dalalariga ko'plab zaharli ximikatlar solish natijasida daryo suvi ifloslanmoqda va aholini ichimlik suvi bilan ta'minlash muammosi kelib chiqmoqda[28].

Daryoning tozalik darajasini kuzatishni Samarqand viloyati sharqiy qismidan boshlaydigan bo'lsak, Jomboy rayoni chorva firmalaridan oqib tushuyotgan suvlar daryoga qo'shilib bundan Samarqand shahri aholisi iste'mol qilmoqda.

Samarqand rayon matbu'ot uyushmasining chuchqa boqiladigan bazasi, chorva fermalari, parandachilik bazasi oqavani oddiy uraga tukish bilan daryoning bug'lanishiga ishtirok etmayotgandek ko'rinadi. Vaholanki, gung shiltasi xech qanday to'siqsiz qorasuvga qo'yilib, undan Zarafshonga o'tib ketmoqda.

Xudi shuningdek, Ulug‘bek nomli davlat xo‘jaligining chuchqa fermasi, Samarqand go‘sht kombinati, «Obvodstroyindustriya» korxonalari, Samarqand shahridan to Kattaqo‘rg‘on shahrigacha bo‘lgan territoriyalarda ham daryo bo‘yida ko‘plab xo‘jaliklarning chorva fermalari va boshqa suvni ifloslantiruvchi manbalar joylashgan[16].

Kattaqo‘rg‘on shahar oziq ovqat savdosi yordamchi xo‘jaligi; gusht kombinat iva Xatirchi rayonining bxo‘jaliklari va boshqa oqavalarni toza suvga tinimsiz tashlamoqdalar. Bu misollardan ko‘rinib turibdiki, asosiy ayb viloyat agrosanoatiga tushmoqda. Haqiqatdan ham, 1988 yilda daryoga 2 km³ dan kuproq zovur zovur suvlari tashlandi. Jomboy va Xatirchi rayonlarining 20 dan ortiq turli ob‘ektlari kanal va kollektorlarning yoqalarida joylashgan. Ulardan hamma iflos oqavalar daryoga sizib o‘tmoqda va er osti suvlarini bulg‘amoqda. Ekologik savodsizlik shu darajaga etdiki, masalan; zaharli ximikatlarni bir joyda to‘g‘ridan – to‘g‘ri erto‘lada saqlanadi, boshqa joyda, to‘g‘ridan – to‘g‘ri chuqur qazib ko‘mib qo‘yiladi. Axir, ular yomg‘ir suvlari bilan erib suv manbalariga qo‘shilib ketadiku?

Anna shu omillar ta’sirida Zarafshon suvida azodli birikmalar og‘ir metall ionlari, fenollar, neft mahsulotlarining miqdori normadagidan 5 -6 barobar ko‘p, suvning qattiqligi va shurligi 2 barobar, baktiriyaligik ifloslanish 24 barobar kup.

Vohaning markaziy qismida qadimiy va guzal «Samarqand» shahri joylashgan. Samarqandning guzalligini oshirgan va shahar havosini yumshatadigan manbalar – Zarafshondan bosh oladigan shahar oralab oqib o‘tadigan: Shavdar, Siyob, Chashma, Obiraxmat, Xo‘jaariq, Damariqlardir. Hozirgi kunda anna shu ariqlar achinarli ahvolda. Ularning ayrimlari tagigacha sementlanib, har xil chiqindilar bilan to‘lgan, ariq yoqasidan daraxtlar quriy boshlagan. Shavdardan bo‘lsa ariqlarning kanalizatsiya vositasiga aylanib qolganligi kishi qalbini ezib yuboradi. Masalan, Obimashxad arixi yoqasida joylashagn Samarqand Ko‘n zavodi ariqdan sutkasiga 3600 m² suv oladi va uning 3000 m³ ifloslanib chiqib ketadi. Shu tariqa vodorod sulfid va ammiak birikmalariga to‘yinib bormoqda. Bundan tashqari shu ariqlar yoqasida mashina yuvish stansiyalari ham joylashgan. Daryo suvlari tobora ifloslanib borayotgan bir

paytda er osti suvlari xulq xo'jaligining turli sohalarida borgan sari keng foydalanilmoqda.

Yer osti suvlari asosan yaylovlarni, aholi punktlarini, sanoat tarmoqlari va boshqa bir qanchach ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan jarayonlarni suv bilan ta'minlashda keng foydalanilmoqda. To'g'risini aytganda artizan quduqlaridan oqilona foydalanilmoqdamiz deb aytib bo'lmaydi. Ko'pgina artizat quduqlarning suvi mavjud quvurlarning og'zidan to'xtovsiz kechasi-yu, kunduz demay oqib yotibdi. Quduqlar atrofii ko'l va botqoqlikka aylanib ketgan[34].

Quduqlardan suvning to'xtovsiz otilib turishi er ostidagi suv miqdori borgan sari kengayishiga, quduq bosimi pasayishiga, xullas katta hajmdagi salbiy oqibatlariga olib kelishi turgan gap. Keyingi yillarda shu narsa ayon bo'lib qoldiki, sho'r, zax suv hamda zaharli ximikatlar, ximiyaviy o'g'itlarni xuda-behuda qo'llash natijasida nafaqat oqar suvlar balki, er osti suvlarining tarkibi ham buzilib bormoqda. Bu suvlar tarkibida nitratlar har qachongidan ko'payib ketgan. Vujudga kelgan ahvol hozirda suv resurslaridan foydalanishga bir necha yirik muammolarni kelib chiqishiga sabab bo'ldi.

Ular quyidagilardan iborat:

- 1) Daryo qayirida to'qay ekosistemalarining degradatsiyalanishi (buzilishi)
- 2) Daryo suvlarining ifloslanishi va qashshoqlanishi.
- 3) Zovur-toshlama ko'llarning vujudga kelishi.
- 4) Er osti suvlarining ifloslanishi;
- 5) Zovur suvlarining chuchuklantirish, tozalash va ularni Yana sug'orishda foydalanishni tashkil qilish va boshqalar.

Ushbu muammolarni tezroq ijobiy hal qilish suv tanqisligi hukum surib turgan hozirgi vaqtda ayniqsa katta ahamiyatga ega.



3.3.1- rasm. Zarafon daryosi suv resurslaridan foydalanish.

3.4. Zarafshon daryosi soxili ekotizmlaridan foydalanish natijasida tuproqlarning o'zgarishi.

Samarqand vohasida O'zbekistonning intensiv darajada dehqonchilik, paxtachilik va boshqa qishloq xo'jalik ekinlari bilan shug'ullanadigan rayonlardan biri.

Vohaning katta qismi allyuvial oqindi jinslardan tashkil topgan o'tloq va o't – o'tloq botqoq tuproqlardan iborat. Bularda ko'p yillardan buyon eng muhim texnika ekini paxta ekilib keladi va unga oziqa modda sifatida har yili ko'p miqdorda ozotli, fosforli va kaliyli mineral o'g'itlar va g'oz zararkunandalariga qarshi kurashadigan zaharli ximikatlarni pestitsidlar solinadi. «Uzselxozximiya» rayon, viloyat birlashmalaridan olingan ma'lumotlariga qaraganda paxta maydonlarida bir necha xil o'g'it hamda 20-30 va undan ham ko'proq pestitsidlar ishlatiladi.

Imkoniyati boricha mineral o'g'itlardan tejab tergap to'g'ri foydalanib, mahalliy o'g'itlardan kengroq foydalanish va sistemali almashlab ekish evaziga tuproq strukturasini yaxshilash va hosildorlikni oshirishning zarur omilidir[33].

Samarqand vohasi tuproqlariga kishilarning ta'siri yildan-yilda oshib bormoqda. Qadimdan dehqonchilik rivojlanib kelayotgan daryo sohilida qalinligi va undan ham ortiqroq agro-irrigatsion qatlam hosil bo'lgan. Bu joylar tuproqlarini to'liq o'zgargan deyish mumkin. Bu tuproqlarda faqatgina tabiiy tuproqlardagidek genetik gorizontlarga yo'q emas balki, kishilar ta'sirida tuproqdagi ximiyaviy elementlar ham miqdor va sifat jihatidan kuchli o'zgargan.

Sug'orilayotgan erlarning 99 ming gektari irrigatsiya erroziyasiga zararlangan. Bunday erlar viloyatning Samarqand, Ishtixon, Chelak, Oqdaryo, Jomboy, Urgut rayonlarida yuvilish evaziga hosil bo'lgan juyaklarning chuqurligi 10-15 sm. dan ham ortiqdir[28].

Kuzatishlardan ma'lumki irrigatsiya erroziyasida zararlangan har bir gektar erdan bir marta sug'orishdayoq tuproq serunum qoplamining 20 tonnadan 50 tannagacha qismi yuvilib ketadi. Albatta, qiyaligi katta yon bag'irlarni

o'zlashtirgan sug'orish qoidasiga qat'iy rioya qilinishi kerak va qiyaligi 3-4⁰ dan ortiq bo'lgan yon bag'irlarni paxta ekish uchun emas balki, uzum va mevali bog'lar tashkil qilish uchun ishlatish ma'qul, aks holda tuproqning yuqoriga unumli qatlami tezda yuvilib ketib, ular unumsiz tuproqlarga aylanib qoladi.

Samarqand viloyati territoriyasida shamol eroziyasi ta'sirida 154 ming gektar er zarar ko'rgan. Bu ayniqsa Chelak, Jomboy, Bulung'ur va Oqdaryo rayonlarida sezilarli darajada. Uning oldini olishning asosiy choralaridan biri shamolga qarshi 2-3 qatorli ixota daraxtzorlari o'tqazish, almashlab ekishni shamol yo'nalishiga qarab olib borish kerak. Bulardan tashqari paxta va boshqa ekinlarning qator bo'lishi yaxshi natija beradi.

Sug'oriladigan ekin maydonlarning keyingi 25-30 yil mobaynida to'xtovsiz kekngaytirilishi va ulardan ekstensiv usulda foydalanishining joriy etilishi endilikda bir-birlari bilan bog'liq bo'lgan qator regional muammolarni keltirib chiqaradi[32].

Tuproq sho'rlanishi reformatsiya va sho'r eroziyasi zaminning turli zaharli ximikatlari bilan ifloslanishi, urning qashshoqlanishi. Azot suvlari sathi ko'tarilib ketishi tufayli meliorativ axvolning yomonlashuvi kabi muammolar hozirda eng dolzarb bo'lib bormoqda.

Yechimini kutayotgan va dehqonchilikning bundan buyon taraqqiyot yo'nalishini bulgilab baradigan Ushbu muammolar izchillik bilan ilmiy asosda hal qilinishi lozim.

Erda oqilona foydalanishni barcha joylarda ob'ektiv ravishda tadbiriq qilinishi, bir tomondan, oziq – ovqat muammosi xal qilishga yo'l ochsa, ikkinchi tomondan atrof - muhitni musaffo saqlashga, kishilarni sog'lom bo'lishiga, tabiat noz ne'matlarini ko'paytirishga hizmat qiladi.

Shu narsani hisobga olish keraki, sug'oriladigan erlarning o'ziga xos muammolarni hal etish ko'p vaqtni talab qiladi.

Ammo bularni boxona qilib ishni to'xtatish mumkin emas, chunki bu ishlarini o'z xolicha talab qo'yish kelajakda bizga noma'lum bo'lgan boshqa xunuk hodisalarni keltirib chiqarishi ehtimoldan holi emas. Ularni o'z vaqtida

barcha ilmiy texnikaviy va moddiy kuchlarni jamlab birma - bir to'la hal qilib borish zamon talabiga aylanmog'i kerak[31].

Tuproqning yuvilishi va erozion jarayonlarning olidini olish uchun quyidagi tadbir va choralarni ko'rish lozim.

a) eroziya jarayonni vujudga keltiruvchi sabablar kuchini kamaytirish va oqibatlarini oldini olish;

b) yuvilish jarayonida uchrovchi tuproq qatlami zarrachalarining mustahkamligini ta'minlash daraxtzorlar, butazorlarni qirqishni qat'iyan cheklab qo'yish.

v) er usti yuza oqimlarini agrotexnika usullari yordamida tartibga solish.

Tuproq sho'rlanishini olidini olishda bir qancha chora tadbirlar olib borish shart:

a) Sho'rlangan erlarda zax va sho'r suvlarni qochirish uchun zovurlar qazish:

b) mavjud zovurlarni kam deganda 3 yilda tozalab turish:

v) Qish va bahor oylarida sho'r yuvish ishlarini olib borish.



3.4.1- rasm. Zarafon daryosi soxili suv resurslarining antropogen omillar ta'sirida ifloslanishi.

3.5. O‘simliklarga antropogen omillarning ta’siri.

Voxa o‘simliklarni tuproqlariga nisbatan ham ko‘proq o‘zgardi. Daryo soxilda bir vaqtlar kishi o‘tib bo‘lmadigan qalita to‘qayzorlar mavjud edi. To‘qaydi ko‘pgina turong‘il, tol jiyda, yuulg‘un kabi daraxt va butazordan iborat edi. Tuqayzorlar shuningdek turli gilyohlarga boy va chorva mollarini boqishga qulay, chunki yozingimsiqq jaziramasibu erlarda daraxtlarning ko‘pligi vasuvning mavjudligi tufayli sejilmaydi.

60 yillarning boshlaridan etiboran ko‘plab to‘g‘on, suv omborlari kurilishi natijasida daryolarning qayirlaridagi to‘qayzorlarning ekologik sharoitlarini keskin o‘zgartirib yubordi, chunki o‘lkamizning tabiiy sharoitiga ko‘ra daryolar erta bahordan qorlarning tez erishi tufayli to‘lib oqar edi. Buning ustiga daryo suvlarining keyingi vaqtlarda turli ximiyaviy zaharli ashyolar bilan ifloslanishi, minerallashuvi darajasini oshib borishi to‘qay o‘simliklarini normal o‘sishiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Ushbu noqulay ekologik sharoitning tarkib topishi natijasida to‘qayzorlarning hayoti xavf ostida qolmoqda. Hozirgi vaqtga qadar yuqorida ko‘rsatilgan omillar va ularni qirqib yangi erlar ochishishi natijasida ularning maydoni qisqarib ketdi.

Yendilikda zarafshon daryosining yoqalaridagi noyob to‘qayzorlar deyarli yo‘qolib ketdi. Sababi – yangi erlarni o‘zlashtirish jarayonida to‘qayzorlar ayovsiz qirib tashlandi[15].

Hozirgi vaqtda to‘qayzorlar daryo orasida juda kichik – kichik uchastkalarda saqlanib qolgan. Maydon jihatidan eng katta to‘qay uchastka Zarafshon qo‘riqxonasida, Chuponota tepaligining shimoliy sharqida, Xatirchi yaqinida qolgan. Bu saqlanib qolgan to‘qayzorlar qadimiy to‘qaylar emas, balki bir qismi qaytadan tiklangan to‘qaylardir.

Samarqand vohasi territoriyasi qalin kanal turlari bilan qoplangan. Ularning umumiy uzunligi 2500 km dan oshadi.

Kanal yoqalari odatda sersoya daraxtzorlar bilan qoplangan bo‘lishi kerakligini har bir kishi yaxshi tushunadi. Lekin ajablanarlisi shuki ko‘plab kanal

tarmoqlarining ikki chekkasida birorta ham daraxt u yoqda tursin, buta ham ko‘rinmaydi.

Daraxtzorlardan iborat bo‘lgan kanal yoqalarida sizot suvlarining sathi kamida 2 – 3 metrda yoki undan pastda yotadi, suv ifloslanmaydi, qum, tuz va boshqalar bilan bulg‘anmaydi, suvning kanal qirg‘oqlarini o‘rab va upirib ketish xodisalarini oldini oladi, bug‘lanish miqdori ancha kamayadi.

Qolaversa mevali daraxtlardan inson uchun meva – cheva etishtiriladi, qurilishbop daraxtlardan esa imoratlar uchun yog‘och material tayyorlash mumkin bo‘ladi[48].

Bunday ishga loqaydlik bilan qarash natijasida mintaqada daraxtlari xaligacha xech bo‘lmaganda asosiy magistral kanallarining yoqalarida vujudga keltirilmagan.

Kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki viloyat territoriyasida daraxtlar o‘tkazish uchun sharoitlar va zaruriyatli joylar ko‘p lekin ular ko‘ngildagidek emas. Shuning uchun yo‘llar, kanallar, suv omborlari, ariqlar va daryolar bo‘ylarida daraxtlar o‘rnatish kengaytirish lozim.

Bular erdan to‘g‘ri foydalanish bilan birga, atrof muhit havosini tozalash, har xil eroziya xolatlarining oldini olish namlikni saqlash vash u daraxtlardan foydalanish evaziga oblast xalq xo‘jaligini rivojlantirishda ma’lum darajada hissa bulib qo‘shiladi.



3.6.1 – rasm. Zarafon daryosi soxili to‘qay ekotizimlariga antropogen omillar ta’siri.

3.6. Hayvonot olamiga antropogen omillarning ta'siri.

Tabiat komponentlari ichida tez o'zgaruvchisi hayvonlar hisoblanadi. Kishilarning bevosita hayvonlarga emas, balki komponentlarga ta'siri ham (masalan, er xaydash o'rmonlari qirqish) joyning hayvonot dunyosiga ta'sir etadi.

Bir vaqtlar Zarafshonning to'qayzorlarida to'ng'iz, tulki, chiya bo'ri, quyon, suviti, hatto yo'lbarslar yashaydi. Turli tuman qushlarga ham boy edi. Ekin maydonlarining yildan – yilga kegayib borishi to'qayzorlarning ayovsiz qirqilishiga olib keldi bu esa bevosita hayvonot dunyosiga ham ta'sir etib ularning eng chiroylisi Zarafshon tustovug'i yashaydi. Bu 1960 yillarda ham daryo soxillarida juda ko'plab uchrar edi.

Sohilning o'zlashtirilishi va ov qilishning kuchayishi Zarafshon tustovug'ining ham yo'qolib ketishi xavfi vujudga keldi. Bu to'g'risida zoologlar, biologlar, geograflar va tabiatni sevuvchilar turli kasb egalari ko'plab yozishdi va natijada shu tustovuqning yo'qolib ketishidan saqlash uchun maxsus Jomboy zakazniki tashkil qilindi, keyinchalik bu qo'riqxonaga aylantirildi[22].

Bu davlat qo'riqxonasi Zarafshon daryosining qayirida 1977 yilda tashkil qilingan bo'lib, uning maydoni 2500 gektar. Unda qayir, to'qay tabiat komplekslari saqlanishi bilan birga Zarafshon qirg'ouli muhofaza qilinadi va ko'paytiriladi.

Hayvonot dunyosining jiddiy zarar ko'rishi vash u munosabat bilan ularning ayrim turlarini «Qizil kitobga» kiritilishi ko'p hollarda ovchilik ishlarining hali to'la ravishda takomillashmaganligidan darak beradi[28,45].

To'g'ri, yiliga son jihatidan ko'payib turadigan hayvonlarni belgilagan vaqtlarda ov qilish tabiatda muvozanatni buzilishiga olib keladi. Lekin vaxshiylarcha (brakonerlik yo'li bilan) ovchilik qilib, hayvonlarni ko'plab ov qilish tabiiy nisbatini buzadi, kamyob hayvonlarning kamayib ketishiga olib keladi. Keyingi paytlarda daryo vodiylarida, suv omborlarida mavsumsiz ov qilish natijasida bir necha tur baliq, kunduz ondatra va boshqa hayvonlarning turi va soni yildan – yilga kamayib bormomoqda. Viloyat, rayon tabiatni mmuxofaza qilish komitetlari bunday harakatlarga qarshi Biron bir xajviy chora ko'rishganicha yo'q.

Ona tabiatga nisbatan shavqatsiz bo'lgan shaxslarga nisbatan jamiyat ham o'z navbatda shavqatsiz bo'lishi lozim.

Hayvonot dunyosini muhofaza qilish uchun:

Birinchidan: joylarda qo'riqxona va zakazniklar barpo etish.

Ikkinchidan: aholini ruxsatsiz va ov qilishni qat'iy taqiqlash.

Uchinchidan: aholi o'rtasida tabiatni va uning bir komponenti bo'lgan hayvonlarning muxofaza qilish xaqidagi bilimlar to'g'risida tushuntirish ishlarini tashkil etish lozim.



3.7.1- rasm. Zarafon daryosi soxili ekotizimlariga antropogen omillar ta'siri.

3.7. Zarafshon daryosi soxili ekotizmlarini muhofaza qilish.

O'zbekiston respublikasi tabiatni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish borasida asosiy vazifalarga qo'yidagilar kiradi: aholining sixat – salomatligi uchun qulay sharoit yaratish, biosferaviy muvozanatni saqlash, O'zbekistonning ijtimoiy – iqtisodiy rivojlanish samaradorligi va barqarorligini ko'zlagan holda tabiiy resurslardan foydalanish, qayta tiklanadigan tabiiy resurslar ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlarining muvozanatini saqlash, tiklanadigan resurslarni ishlab chiqarish chiqindilaridan oqiloni foylanish, tabiatda landshaftlarning xilma – xilligini saqlash. Bitiruv malakaviy ishida yuqorida keltirilgan ma'lumotlar berilgan bo'lib ulardan maktablarda, kollejlarda va boshqa ta'lim muassasalarida zoologiya, ekologiya, tabiatni muhofaza qilish fondlarida mavzularni o'tishda keng foydalanadi[46].

Yekologik ta'lim va tarbiya to'g'risidagi dastlabki oddiy tushunchalar maktabdaboshlanadi. Maktabda o'tiladigan nazariy ekologiya, biologiya fanlari asosida o'qitilib o'quvchilarni mehnat faoliyatiga tayyorlash, tashqi muhitni ehtiyotkorlik bilan muhofaza qiluvchilar etib tarbiyalash ishiga yordam berish kerak[47].

Oliy maktablarda ekologik ta'lim tabiat muhofazasi masalalarining ilmiy asoslarini chuqur va har tomonlama o'rganishga inson faoliyati natijasida biosferada ro'y berayotgan xodisalarning sabab va qonuniyatlarini taxlil etish maqsadlariga qaratilgan. Shu bilan bir qatorda, u talabalarni maktablarda ekologiya asoslari va tabiat muhofazasi ta'limini o'qitishga tayyorlashi ham nazarda tutiladi. Ekologik ta'lim va tarbiya qo'yidagi asosiy bo'limlarni o'z ichiga oladi:

1. Talaba va o'quvchilarni tabiat go'zalliklarini sevish ulardan estetik zavq olish ruhida tarbiyalash.
2. Tabiatning rivojlanish qonuniyatlari, tabiat bilan tabiat o'rtasidagi murakkab o'zaro munosabatlar, shuningdek, inson xo'jalik faoliyatining tabiatga ta'siri oqibatlarini haqida bilim berish.
3. Talaba va o'quvchilarda ekologik madaniyatni tarbiyalash. Tabiatni sevish undan to'g'ri va ongli ravishda foydalana bilishni tarbiyalash ekologik tarbiya va

madaniyatning asosi bo'lib, kishilarda tabiat oldida masuliyatni anglash malakasini hosil qiladi.

Tabiatni muhofaza qilish va ekologik tarbiya masalasini pedagogika va psixologiya masalalarining eng muhim tarkibiy qismidir.

Bitiruv malakaviy ishidan maktablarda, kasb – xunar kollejlarda va boshqa ta'lim muassasalarida ekologik ta'lim, tarbiya berishda ham foydalanish mumkin.

Kishilarda tabiat qonunlariga to'la rioya etish to'g'risida va bu sohada vatan, xalq davlat va kelajak avlod oldidagi burch to'g'risida va mas'uliyat hissi hosil etilmasa ularda to'la ekologik ong va tafakkur hosil bo'lmaydi. Ekologik ong va tafakkurga ega bo'lgan har bir kishi o'z mehnat faoliyatida tabiatga ta'sir etish qanday oqibatlarga olib kelishi mumkinligini oldindan ko'rib ongli ravishda ish tutadi.

Yekologik tarbiya axloqiy tarbiyaning ajralmas qismidir. Kishilarda ekologik ong va tafakkurni, ekologik dunyo qarashni hosil qilish tabiatni dieliktik tushunishga yordam beradi. Hamma bosqichlarda ekoldogik ta'lim va tarbiyani talab etilgan darajada amalga oshishi uchun vazifaning muhimligining va mas'uliyatini yaxshi bilgan yoshlarni tayyorlash zarur.

Xulosalar.

1. Zarafshon daryosi soxili ekotizmlaridan keng foydalanish natijasida ularning tabiiy holatining o'zgarishiga olib kelmoqda.
2. Zarafshon vodiysi insonning asrlar davomida xo'jalik faoliyati ta'sirida ekotizimlar qiyofasini o'zgartirib madaniy landshaftlarni vujudga keltirgan. Zarafshon vodiysi ekotizimlariga inson ta'siri natijasida daryo sohilidagi to'qayzorlar maydoni keskin kamayib ketgan.
3. Zarafshon tabiiy geografik o'lkasining iqlimi uning barcha qisimda bir xil emas. O'lka iqlimini hosil qiluvchi omillar ta'sirida iqlim unsurlari, xususan harorat bilan yoqinlar miqdori g'arbdan sharqqa va toq yonbaqirlari bo'lab pastdan yokoriga yuqoriga tomon o'zgarib boradi bu xududdagi tabiat kompleksiga o'z ta'sirini ko'satadi.
4. Cho'l balandlik mintaqasi Zarafshon o'lkasining 400 m balandlikkacha bo'lgan qismlarini o'z ichiga oladi. Cho'lga Zarafshon vodiysining g'arbiy tekislik qisim. Bu erda yoz issiq quruq jazirama bo'lib uzoq davom etadi. Shunday sharoitga moslashgan o'simlik va hayvonot olami tarqalgan. Zarafshon vodiysi cho'l mintaqasi tabiat komplekslaridan foydalanish bilan ularga inson ta'sirini ko'rsatgan.
5. Adir mintaqasi 400-1200 metrgacha bo'lgan joylarni o'z ichiga oladi. Adirga Zarafshon vodiysining sharqiy qismi va uni o'rab oladi Nurota, Oqtog' hamda Zarafshon tog'larining g'arbiy davom kiradi. Bu hududdagi tabiat komplekslarida chorvachilikda, tog' kon sanoatida va boshqa maqsadlarda foydalanish natijasida inson ta'sir etgan. Fan – texnika taraqqiyoti voha tabiatiga ta'sirni yanada kuchaytirdi. Natijada tabiatdagi ayrim koiponentlar muvozanatinigina emas, balki butun bir landshaftlar muvozanatining buzilishiga olib keladi. Tabiatdagi bu keskin o'zgarishlar esa ko'pincha insonning hayot faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Vohada tabiiy resurslardan yildan – yilga tobora ko'proq foydalanilishi, er va yaylovlarning mahsuldorligini oshirish uchun keng miqyosda kurash olib borilmayotganligi ham, ekologik xolatiga ta'sir etmoqda.

Tavsiyalar

1. Zarafshon daryosi soxili ekotizmlariga antropogen omillarning ta'sirini kamaytirishni tavsiya etamiz
2. Bitiruv malakaviy ishdan maktablarda va kallejlarda tabiatni muhofaza qilish mavzularni o'tishda foydalanishni tavsiya qilaman.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Агишева С.А. Влияние длительного орошения на гидроморфные почвы Самаркандской области. Материалы 3 й объедин. науч. Конференции учёных Самарканд, 1961.
2. Акрамов З.М. География сельского хозяйства Самаркандской и Бухарской областей. Часть I. Ташкент, изд. АН Узбекской ССР 1961.
3. Алибеков Л.А. Ландшафты и типы земель Зарафшанских гор и прилегающих. Ташкент равнин. Изд. «Фан» Узбекской ССР, 1983.
4. Балашова Е.Н. и другие. Климатическое описание Зарафшонского района. Л: Гидрометеоздат 1963.
5. Бартольд В.В. Сочинения (Работы по исторической географии) том III. Изд. «Наука», Москва, 1965.
6. Варунцян Э.С. Россоление грунтовых вод на орошаемых землях. М.Изд. «Колос».1977.
7. Горбунов Б.В. Орошаемые почвы Средней Азии В сб. География и классификация почв Азии. М, Изд. «Науке», 1975.
8. Касымов С.М. Лессовые породы Самаркандской впадины. Ташкент, Изд. «Фан», Узбекской 1970.
9. Ковда В.А. происхождение и режим засоленных почв. Т.П М-Л. 1947.
10. Молодцов В.А. Характеристика ирригационных наносов Самаркандского оазиса. «Почвоведение», 1963, №3.
11. Саидов А.С. Ландшафты правобережья среднего Зарафшана. Ташкент, Изд. «Фан», Узбекской 1974.
12. Седов В.В. пойменная растительность долины Зарафшана и пути ее реконструкции. Самарканд – Нукус 1959.
13. Узаков П.У. Водно физическое свойства засоленных карбонатами почв Самаркандской области. Самаркандского Труды Сельхоз института агрономия Ташкент, 1967.

14. Умаров М.У., Ашуров Г.А., Саидмуродов Ф. Самарканд области Географияси. Тошкент. 1980.
15. Ҳамдамов Х. Ирригационная эрозия и меры борьбы с ней в Зарафшонской долине Автореф. док. дисс Ташкент, 1975.
16. Шниди М.А. Зарафшонская котловина в.сб. Геология Узбекистана Т.П.М. –Л, 1973.
17. Чемабарисов Э., Бахридинов – Ўрта Осиё зовур сувлари Тошкент, «Ўқитувчи» нашриёти. 2001
18. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология – М: 1998. – 455с
19. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология – М: ЮНИТИ, 2001
20. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент, Ўқитувчи, 1991.
21. Бекназаров Р.У., Ю.В. Новиков. Охрана природы Т. «Ўқитувчи», 1991.
22. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Иқлим ўзгариши бўйича рамкавий конвенцияси бўйича Ўзбекистон Республикасининг Биринчи миллий ахбороти. Тошкент., 1999.
23. Валуконис Г.Ю., Мурадов Ш.О. Основы экологии. Том 1 Общая экология, Тошкент, «Меҳнат», 2001.
24. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Глобальная географий. – М.: Драфа, 2002.
25. Демина Т.А. Экология, природопользование, окружающая среда М., Акспкт Пресс 1996 – 143 с.
26. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: ҳавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Т.: Ўзбекистон. 1997.
27. Маврищев В.В. Основы общей экологии. Минск, : 2000.
28. Национальный доклад. О состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республики Узбекистан (2001-2004 год). Т. Chinoz ENK, - 2005.
29. Одуи Ю. экология. В двух томах. М.: Мир, 1986.

30. Ососкова Т.А., Спекторман Т.Ю., Чуб В.Е. Изменение климата. Т.: 2005.
31. Қодиров Э.В. ва бошқалар. Табiiй муҳитни муҳофазалашнинг геологик асослари. Тошкент, «Ўзбекистон» 1999. – 158 бет.
32. Турсунов Х. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент, «Ўзбекистон», 1997.
33. Тўхтаев А.С. Экология. Тошкент., Ўқитувчи, 2001. 144 бет.
34. Чернова Н.М., Галушин В., Константинов В.М. Основы экологии. – М.: «Просвещение», 1995.
35. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. Том 1. Ўсимликлар, «Chinoz ENK», 1998.
36. Ўзбекистон Республикаси. Қизил китоби. Том 2. Ҳайвонот олами, «Chinoz ENK», 2003.
37. WWW.nature.uz.
38. WWW.uznature.uz.
39. WWW.Carec.kz.
40. WWW.ecoforum.sk.uz.
41. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. Экология. Тошкент – 2006.
42. Турсунов Х.Т. Экология ва барқарор ривожланиш. Тошкент – 2009.
43. Боймуродов Х.Т. Қулдошева Д., Хайдарова Н. Зирабулоқтоғ тизмаси булоқ ва чашмалари иккипаллали моллюскалари фаунаси «Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлигини оширишда аграр фан ютуқларининг ўрни» «Илмий мақолалар тўплами». Самарқанд – 2009.
48. Иззатуллаев З.И., Қудратов Ж.А., Иззатуллаев Ж.З. Нурота тоғлари яйловлари ва уларнинг қориноёқли моллюскаларни тарқалишидаги ўрни. «Илмий мақолалар тўплами».Самарқанд – 2009.
49. Иззатуллаев З.И. Ўзбекистоннинг тоғ ва яйлов минтақаларида қуруқлик моллюскаларининг тарқалиши хусусиятлари. «Зоология фанининг долзарб муаммолари» Илмий конференция материаллари. Тошкент -2009.

50. Саидов З.Р., Ким С.И. Некоторые аспекты гидрохимия в рыбных хозяйствах Узбекистан «Зоология фанининг долзарб муаммолари». Тошкент – 2009.

51. Муллабоев Н.Р., Бекчанова М.Ф. Сравнительная оценка гидроэкологического состояния некоторых водоемов в Хорезмской области. «Зоология фанининг долзарб муаммолари». Тошкент – 2009.

52. Гончаров Г.Ф. Мониторинг биологических ресурсов. «Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование». Ташкент – 2007.

53. Кашкаров Р.Д. Программа «important birdarea» Как один из инструментов сохранения биоразнообразия, расширений и укреплений сети ОПТ Узбекистана «Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование». Ташкент – 2007.

54. Чикин Ю.А., Царук О.И., Переладова О.Б. Экологическая сеть республики Узбекистана «Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование». Ташкент – 2007.

56. Шагиахметова Г.А. Территориальные формы охраны природы и их применение в Узбекистане «Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование». Ташкент – 2007.

57. Энсти М. Планирование управлений охраняемыми территориями международный опыт и уроки для Узбекистана «Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование». Ташкент – 2011.

58. Боймуродов Х.Т., Иззатуллаев З.И. Жанубий – Ғарбий Ўзбекистон сув омборлари икки паллани моллюскаларининг биологик хилма-хиллиги., «Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование». Ташкент – 2014.

59. Мармазинская Н.В., Каршиков А.В. Структура популяции и некоторые особенности поведения Зерафшанского фазана *phasianus sylvestris zerafshanicus tarnovskii* 1991. «Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование». Ташкент – 2014.