

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

FARG`ONA DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIYOT FAKULTETI

5440500 – “Geografiya” ta`limi yo`nalishi

07.437-guruh bitiruvchisi

To`raxonova Nigora

**“Farg`ona vodiysi tabiatini 1990-2000 yillarda tabiiy
geografik jihatdan tadqiq etilishi” mavzusidagi**

BITIRUV-MALAKAVIY ISHI

**Ilmiy rahbar: Geografiya fanlari
nomzodi A.A. Hamidov**

Farg`ona – 2011

Bitiruv malakaviy ish kafedraning 2011 yil ____ mayidagi 10 yig`ilishida muhokama qilingan va himoyaga tavsiya etilgan.

Himoyaga tavsiya etildi _____O. Abdug`aniyev, kafedra mudiri, geografiya fanlari nomzodi.

Taqrizchilar _____

(F.I,SH., lavozimi, ilmiy darajasi, unvoni)

(F.I,SH., lavozimi, ilmiy darajasi, unvoni)

Mundarija

I bob: Farg`ona vodiysi tabiatining umumiy tavsifi.

1.1 Kirish	4
1.2. Farg`ona vodiysi tabiatiga umumiy tavsif	6
1.3. Farg`ona vodiysini 1990 yillargacha tadqiq qilinishi.	11
1.4 Tabiiy geografik yo`nalishdagi tadqiqotlar	20
1.5. Farg`ona vodiysidagi tabiiy geografik tadqiqotlarning geoekologik ahamiyati	26

II bob: Farg`ona vodiysini 1990-2000 yillarda tadqiq qilinishi.

2.1 Farg`ona vodiysi tabiatini 1990-2000 yillardagi geoekologik holatiga tavsiyanoma	33
2.2 Farg`ona vodiysi tabiatini antropogen tazyiq natijasida ekologik holatni salbiy o`zgarishi	42
2.3 Farg`ona vodiysini 1990-2000 yillarda ekologik-geografik tadqiq qilinishi	60
Umumiy xulosalar	61
Foydalanilgan adabiyotlar	64

I bob: Farg`ona vodiysi tabiatining umumiy tavsifi.

1.1 Kirish

XX asrning oxirgi o`n yilliklari va XXI asrning boshlariga kelib O`zbekiston Respublikasining boshqa hududlari kabi Farg`ona vodiysida ham o`ziga xos ekologik-geografik holatlar vujudga keldi.

Bu holatlar asosan o`sha 50-60-yillarda boshlangan yangi yerlarni o`zlashtirish, qazilma boyliklarini keragidan ortiq qazib olish, tabiatga, inson salomatligiga salbiy ta`sir ko`rsatadigan ko`plab kimyoviy korxonalari qurilishi va boshqalar bilan bevosita bog`liq bo`ladi.

Ayniqsa o`tgan asrning 1980-90-yillarida uzluksiz davom etgan paxta yakkahokimligi davrida o`ziga xos tabiiy landshaftlarga ega bo`lgan Markaziy Farg`ona cho`llari hamda Farg`ona vodiysini o`rab turgan adrlar zonalar keng ko`lamda o`zlashtirildi (ayniqsa Andijon viloyatidagi adrlar). Buning oqibatida asriy tabiiy landshaftlar antropogen, madaniy landshaftlarga aylantirildi. Bu bilan tabiat unsurlari hisoblangan o`simliklarga, hayvonot olamiga, atmosferaga, yer osti va yer usti suvlariga salbiy ta`sir ko`rsatadi.

1980-90-yillardagi O`zbekiston Respublikasi xalq xo`jaligini atroflicha rivojlantirish borasida amalga oshirilgan ishlar oxir oqibat tabiatda ekologik zo`riqishga olib keldi. Buni biz Farg`ona vodiysi hududida katta maydonlarda o`zlashtirish ishlarini olib borishi, sanoat, korxonalaridan chiqayotgan qattiq, suyuq, gaz holatidagi chiqindilar, transport vositalaridan chiqayotgan gazsimon toksik gazlarning шўғдфнши ketishidan, yerlarni yuqori hosil olish maqsadida tuproqqa solinayotgan gerbitsid, pestitsid, fuitsid va boshqa kimyoviy moddalarning rrejalashtirishsiz ishlatilishidan va natijada endilikda atmosfera

havosining buzilganligi, tuproqlarning ekologik holati buzilganligidan hamda bularning inson salomatligiga yetkazgan va yetkazilayotgan zararlaridan ko`rishimiz mumkin.

Antropogen tazyiqning kuchayishi oqibatida Farg`ona vodiysi o`simlik va hayvonot dunyosiga juda katta zarar yetdi. Ularning yashash joyi, oziqlanish areali, yashash sharoitining qisman ba`zida tubdan o`zgarishi yoki o`zgarmaganligidan tekislik, adir, tog`, yaylov o`simlik va hayvonot dunyosi vakillari hudud bo`yicha aralashib ketdi.

Tekislik va cho`llarning ko`pgina o`simlik va hayvonot dunyosi endilikda daryo va soylarning to`qay qismlarida hayot kechirmoqdalar.

O`zimizga ma`lumki Farg`ona vodiysi O`zbekiston Respublikasidagi yirik tog` orasi tektonik botig`I bo`lib u o`zining xilma-xil betakror, ajoyib tabiiy va ijtimoiy- iqtisodiy geografik xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Farg`ona cho`l, adi, tog` va yaylov kabi balandlik mintaqalarida turli tabiiy va tabiiy antropogen landshaftlar shakllangan. U qadimdan sug`orib ekin ekilib dehqonchilik qilib kelinayotgan voqa, aholisi tez o`sayotgan va zich joylashgan, sanoat, qishloq xo`jaligi, transport, qurilish va boshqa ishlab chiqarish tarmoqlari juda gurrakib rivojlangan va rivojlanayotgan industrial-agrar rayondir. Shu sababli Farg`ona vodiysining tabiati antropogen tazyiq natijasida o`zgarishlarga uchtrab yildan-yilga unda noqulay geoekologik muammolar kompleksi tarkib topgan.

Mening diplom ishimning mavzusi "Farg`ona vodiysi tabiatini 1990-2000 yillarda tabiiy geografik jihatdan tadqiq etilishi" bu mavzuda bitiruv malakaviy ishini yozishimdan asosiy maqsad, mana shu oxirgi XXI asrning boshlanishidagi oxirgi o`n yillarda Farg`ona vodiysida olib borilgan ekologik-geografik tadqiqotlarni mohiyatini anglash, uning tabiatga ko`rsatayogan antropogen ta`sirining turlicha ko`lami va buning oqibatida vujudga kelgan va kelayotgan geoekologik muammolarni yechimi bo`yicha qanday chora-tadbirlar olib borilayotganligi tahlil qilib ko`rishga urinishdir.

Farg`ona vodiysining tabiiy muhiti antropogen ta`sir natijasida yildan-yilga koproq o`zgarib bormoqda. Bu o`zgarishlarni oldini olish payti keldi bizningcha.

Bitiruv malakaviy ish reja-loyihasini ishlab chiqishda va uni tayyorlashda o'zlarini qimmatli maslahatlarini va vaqtlarini ayamagan geografiya kafedrası professor-o'qituvchilariga hamda bitiruv malakaviy ishimga bevosita ilmiy rahbarlik qilgan geografiya fanlari nomzodi A. Hamidovga o'zimning chuqur minnatdorchiligimni bildiraman va ularga sihat-salomatlik tilayman.

1.2.Farg'ona vodiysining tabiatiga umumiy tavsif

Farg'ona vodiysi, Farg'ona soyligi – O'rta Osiyodagi tog'lar orasida vodiylar O'rta Osiyoning yirik tog' orqali (soylik) botiqlaridan biridir. Shimolda Tyanshan va janubda Hisor-Oloy tog'tizmalari bilan o'ralgan. Asosan, O'zbekiston, qisman Qirg'iziston va Tojikiston Respublikalari hududida. Keng qismi Turkiston va Oloy tizmalarining shimoliy yon bag'irlariga borib taqaladigan uchburchak shaklida bo'lib, shimoli-g'arbidan Qurama va Chotqol tizmalari, shimoli-sharqdan Farg'ona tizmasi bilan o'ralgan. G'arbda tor yo'lak (eni 8-10 km) "Ho'jand davrasi" orqali Toshkent-Mirzacho'l botig'i bilan tutashgan. Uzunligi 300 km, eni 60-120 km, eng keng 170 km maydon 22ming kv/km. Balandligi, g'arbda 330 m, sharqda 1000m. Uning umumiy tizimini ellips(bodom) shakli ko'rinishda. G'arbdan sharqda kengayib boradi(1karta sxema)

Farg'ona vodiysi yer yuzasi to'rtlamchi davrning allyuvial va prolyuvial-allyuvial cho'kindilari bilan to'lgan. Soylik toshko'mir davrida qalin qumtosh-layli cho'kindilar bilan qoplangan. Bo'r davrda sayoz dengiz bo'lgan. Paleogen davrining oxiriga kelib batamom quruqlikka aylangan. Soylik atrofidagi tog'tizmalari alp burmalanishida keskin ko'tarma boshlangan, lekin, dekudatsiya jarayonida jarayonida qaytadan yemirilgan.

Vodiy tubidagi dengiz yotqiziqlari ustini kontinental yotqiziqlari qoplangan (qalinligi 300-400 m)

Farg'ona vodiysida turli geologik davrda neft, ko'mir, tabiiy gaz, gips, temir, mis rudalari, simob, ohaktosh, ruh, oltingugurt, mum, muz, polimetall rudalari, surma, mineral kabi foydali qazilmalar hosil bo'ladi.

Farg`ona vodiysi yer yuzasi tuzilishini bir necha pog`ona (zona)ga bo`lish mumkin. Relyefning birinchi pog`onasi soylikning markaziy qismini va Sirdaryoning hozirgi o`zanigacha bo`lgan 300-400m balandlikdagi yerlarni egallagan. Bu hududda 200 km masofadagi nishablik sharq, jamubi-sharq va janubdan g`arbga tomon 80 m gat eng.

Dengiz yotqiziqlari ustida akkumulyativ jinslar, keying davrlarning ko`p yotqiziqlari, shamol olib kelgan jinslar keng tarqalgan. Bu pog`onada sho`rxoklar, ko`llarning o`rin, qumli tepaliklar uchraydi.

Soylikning ikkinchi pog`onasi daryo va soylarning keng yoyilmalarini egallagan tosh-shag`alli maydonlardan iborat (400-600m) To`rtlamchi davr allyuvial yotqiziqlari keng tarqalgan, bo`lib, ular soylik atrofini halqa kabi o`rab olgan.

Relyefning uchinchi pog`onasi balandligi 600-1200m bo`lgan adirlar zonasi tashkil qiladi. Farg`ona vodiysi yuzasi janubidan o`rab turgan Konibodom, Sho`rsuv, Rishton, Chimyon, Avval, Muyan adirlari tosh-shag`llaridan iborat yotqiziqlardan, Navkat va sharqiy adirlari lyoss va lyoslashgan gil jinslardan tuzilgan; katta-katta qoyasimon jarliklar, qulamalar bu yer relief uchun xosdir.

Shimoliy Farg`onadan Namangan, Chust va Pop adirlarning janubiy yon bag`irlari Sirdaryo vodiysi tomon zinapoyasimon bo`lib pasaygan.

Adirlar ortidan tekisliklar allyuvial jismlar bilan qonlashgan. Farg`ona vodiysini o`rab turgan tog`lar ana shu akkumulyativ tekisliklardan boshlanadi.

Farg`ona vodiysining iqlimi continental iqlim. Yilning o`rtacha temperaturasi g`arbdan sharqqa pasayib boradi. Soylik iqlimining shakllanishida g`arbiy shamollarining roli katta.

G`arbiy shamollar bahor faslida tez-tez esib, ba`zan nam, ba`zan quruq havo keltiradi. Yanvarda o`rtacha temperature Qo`qonda – 2,3 har. (harorat), Kampirrabot – 4,8 har, Eng past temperatura Qo`qonda – 27,9 har; Kampirabotta – 3,2har. Yozda (iyulda) o`rtacha temperature Farg`ona, Andijon 27 har, Namanganda 26,3 har, Qo`qonda 27,5 har, Eng yuqori temperature shu hududlarda 40-44 har.gacha ko`tariladi.

Vegetatsiya davri 270 kun. Yog`in miqdori g`arbda 80-100 mm, sharqda 150-200 mm, janubi-g`arbida 74mm va shimolida 200-300 mm. Yog`inlarning ko`p qismi bahor oylarida yog`adi, yozda yog`in deyarli yog`maydi. Kuchli shamollar (“Qo`qon” va “Bekobod”) bo`lib turadi.

Farg`ona vodiysida oqar suvlar ko`p. Atrofni o`ra turgan tog`lardan daryo va suvlar oqib tushadi. (Norin, Qoradaryo, So`h, Isfara, Shohimardonsoy, Oqbo`ra, G`ovosoy, Chodaksoy va boshq.)

Daryolar asosan qor, yomg`ir suvlaridan to`yinadi. Farg`ona vodiysi yer osti suvlariga ham boy. Soylik atrofdagi tosh shag`alli yoyilmalarida yer osti suvining sathi oktabr-noyabr oylarida ko`tariladi, may-iyunda pasayadi; suv yuzasining yillik tebranishi 1-3m.

Tekislik qismida yer osti suvi 2 m chuqurlikda, ba`zan yer yuzasiga chiqib qoladi. Grutsit suvidan tashqari 400m chuqurlikda uchta suvli qatlam joylashgan. Bu qatlamlardagi suvlar artezan quduqlari orqali olinadi.

Farg`ona vodiysida Katta Farg`ona, Janubiy Farg`ona, Katta Andijon kanali, Sirdayoda Qayroqqum suv ombori qurilgan. 100 dan ortiq ko`l bor. Bulardan yiriklari: Saricholak, Kurbonlik, Qorasuvko`l va boshq.

Farg`ona vodiysining tuprog`i turlicha. Sirdaryo sohili qayir usti terrassalarida (ko`hna qayir) va 400 m balandlikkacha o`tlog`i, o`tlog`i-botqoq, turli darajada to`rlangan sho`rxok tuproqlar tarqalgan. 400 mdan 800mgacha bo`lgan balandliklardagi tekisliklar, soy, yoyilmalarida bo`z va sur-qo`ylar tuproqlar, 800-1200m balandlikda och bo`z tuproq, to`q va tipik bo`z tuproqlar tarqalgan.

Ularning tartibida 4% gacha chirindi bor. Soylikning sernam va boshqolashgan past joylarida tol yovvoyi jida, turang`il qamish,qiyoq, qumliklarda chernez, qang`im, quyonsuyak, saksovul, jiyda, adirlarda izen, shuvoq, efimer va efimeroidlardan qorabosh, qo`ng`ir bosh, boychechak, chuchomalar, vodiylarda kichik-kichik to`qayzorlar uchraydi.

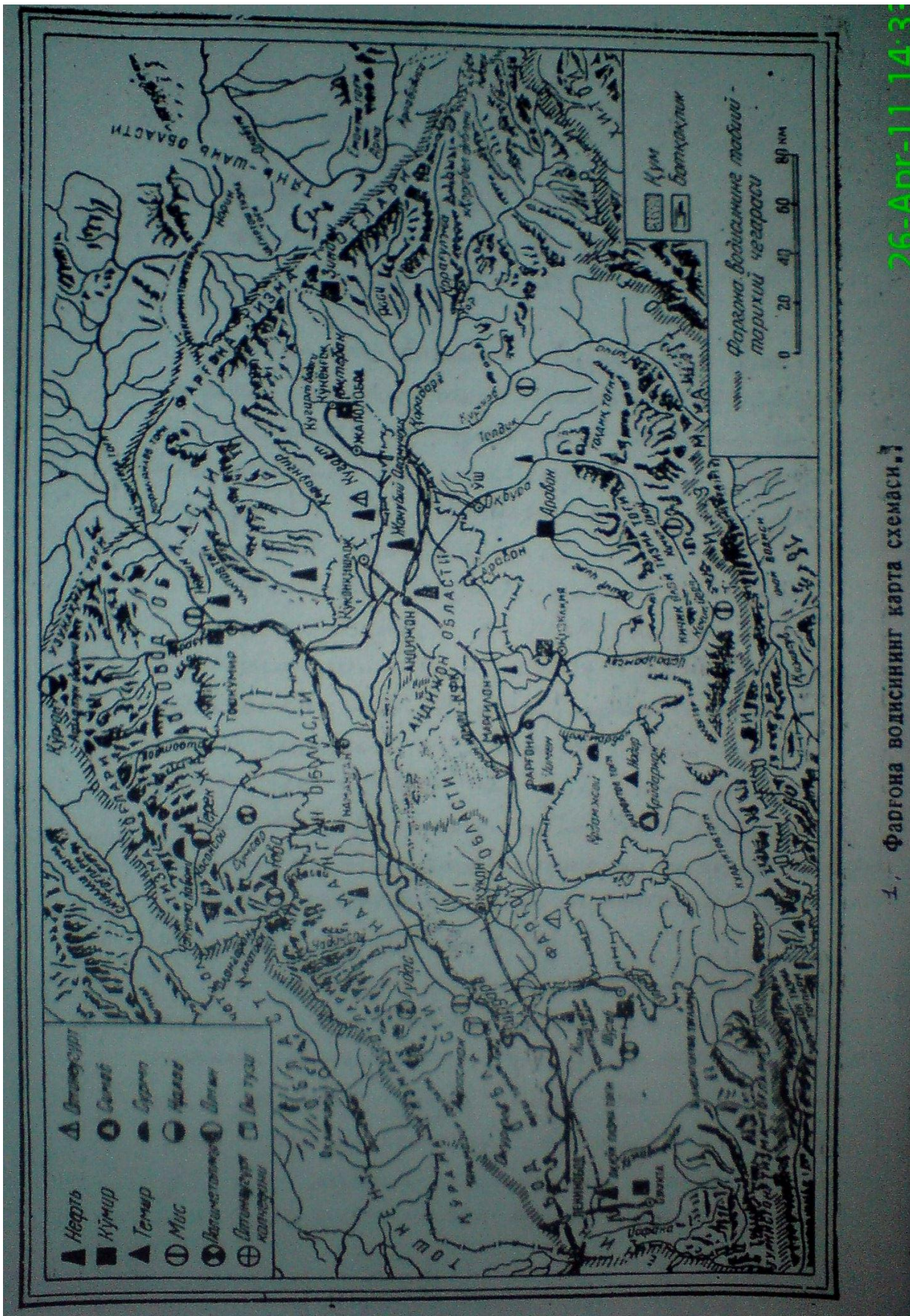
Farg`ona va Chotqol tog` yonbag`irlarida yong`oq, olma, olcha o`rmonlari tarqalgan. Yovvoyi hayvonlardan qoplon, bo`ri, tulki, quyon; qushlardan qig`ovul,

o`rdak, so`fito`rg`ay, loy xo`rak, tustovuq; yumronqoziq, sichqon kabi kemiruvchilar, turli zaharli ilonlar uchraydi.

Suv omborlari, sun`iy ko`p va daryolarda baliq turi ko`p. Keyingi vaqtlarda sug`oralidigan yerlardagi kollektor-zovurlarda andatra ko`paytirilmoqda.

Farg`ona vodiysi iqtisodiy jihatdan nuqtai nazardan yirik paxtachilik, ipakchilik, uzumchilik rayoni. Vodiyda paxta ba`zi joylarda sholi etiladi, bog`lar uzumzorlar, polizlar bor. Farg`ona vodiysining markazida ko`prik cho`l yerlar o`zlashtirilmoqda. Cho`l yerlar yil davomida, adirlar bahor oylarida yaylov vazifasini o`taydi.

Farg`ona vodiysi O`rta Osiyoda aholisi eng zich joylashgan rayonlardan, bu yerda Xo`jand, Qo`qon, Farg`ona, Andijon, Namangan, O`sh, Jalolobod, Marg`ilon kabi shaharlar joylashgan. Farg`ona vodiysi O`zbekistondagi turizm markazlaridan biridir.



1. Фарғона водисининг карта схемаси.

1.3 Farg'ona vodiysini 1990 yillargacha tadqiq qilinishi.

Geologik va geomorfologik tadqiqotlar

A. Tektonik tuzilishi va paleogeografiyasini o'rganish

Farg'ona cho'kmasini tektonik tuzilishini ilk bor I.V.Mushketov (1886) o'rgangan. Keyinchalik V.N.Veber (1910, 1929, 1937 karta-chizma), D.I.Mushketov (1912, 1928) K.P.Kalitskiy (1914, 1915), A.V.Peyve (1938), O.S.Vyalov (1947), N.P.Vasilkovskiy (1948), A.I.Suvorov (1954), B.A.Petrushevskiy (1948), O.A.Rijkov (1955, 1962, 1964), va boshqalar (1964), M.B.Orlovskiy va boshqalar (1960) tadqiq qilishgan.

Farg'ona botig'ining paleogeografik rivojlanishini D.V.Nalivkin (1926, 1930), N.M.Sinitsin (1946, 1960 karta-chizma), D.P.Rezvoy (1954, 1959), O.N.Xaletskeya (1965), N.E.Minakova (1966), G.F.Tetyuxin (1961), M.N.Gridnev (1971), G.A.Kaleda (1953-1960, karta-chizma) va boshqalar tadqiq qilishgan.

A.V.Peyve (1938) Farg'onani mustaqil tektonik oblast sifatida ajratadi. A.V.Peyve va boshqalarning (1964) asoslashicha, hududda shimoli-sharqiy (Qurama-Chotqol), kenglik (Turkiston-Oloy) va Sharqiy Farg'ona yo'nalishidagi strukturali oblastlar qayd qilingan. Asosiy strukturali yo'nalishlarda shimoli-g'arbiy (Farg'ona) va meridional yo'nalishdagi zonalar ham joy olgan.

O.A.Rijkovning (1959, 1964) tadqiqotlariga qaraganda, hududda bir necha blokli maydonlar mavjud. Ularda antiklinallar va sinklinallar joylashgan. Ular quyidagilardan iborat: O'rta Farg'ona (Pishqaron - Qo'qon), Shimoliy Farg'ona (Nanay), Shimoli-sharqiy Farg'ona (Norin), Janubiy Farg'ona (Qatrontov - o'zon), Sharqiy Farg'ona (O'zgan-Qorasuv). Muallif ularni chuqur tahlil qilgan va cho'kmaning tektonik rivojlanishini tavsiflagan.

Farg'ona cho'kmasining tektonik tuzilishi kompleks holda Sh.D.Davlatova va M.Hojibekov (1982) tadqiqotlarida yanada takomillashdi. Mualliflar hududning

tektonikasiga oid bir necha bir-biri bilan bog'liq kartalar asosida paleozoy va mezozoy-kaynazoyning strukturalari, siniqlari, uzilmalari va boshqalarini to'lig'i bilan tavsiflay olishgan. Bunda Farg'ona cho'kmasining tektonik tuzilishi bo'yicha butkul to'liq ma'lumotlar yig'ilgan.

B. Geomorfologik tuzilishining o'rganilganligi

Farg'ona vodiysining geomorfologik tuzilishini o'rganish ilk bor I.V.Mushketov (1886), D.V.Nalivkin (1887), D.I.Mushketov va boshqalar (1912) tomonidan amalga oshirilgan. Ular hudud orografiyasi, asosiy geomorfologik elementlarini geologik taraqqiyot bilan bog'liqligi to'g'risidagi birlamchi ilmiy fikrlarni asoslashgan.

V.N.Veber (1910, 1930) ning adir reliefi va yoyilma konuslarning genezisi bo'yicha ilmiy g'oyalari hozirga qadar ham o'z ahamiyatini yo'qotgani yo'q. Uning fikricha, shuningdek N.P.Vasilkovskiyning (1948) tasdiqlashicha, Farg'onaning tog' etaklari va adirlari bu qadimiy suv oqimlarining subaeral deltalaridir, ular yuqori pleotsen va quyi pleystotsenning tektonik harakatlari natijasida eperogenik ko'tarilgan. Bu to'g'risida adirlarning konglomerat, qumtosh hamda dag'al jinslardan tashkil topganligi darak beradi. 50-yillarda Yu.A.Skvorsov, N.P.Vasilkovskiy, N.L.Korjenevskiy, K.V.Kurdyukov, O.Yu.Poslavskaya va boshqalarning muntazam tadqiqotlari natijasida hududning relief tuzilishi to'g'risida ma'lumotlar yig'ildi. Bular Yu.A.Skvorsov va O.Yu.Poslavskaya tomonidan atroflicha tahlil qilinib "Farg'ona vodiysi" fundamental asarida e'lon qilingan (1954).

O'tgan asrning 50-yillari oxiri va ayniqsa 60-90-yillariga kelib, Farg'ona vodiysining relief tuzilishi, paleogeomorfologiyasi, geomorfologik kartalarini tuzish, relief hosil qiluvchi omillarni o'rganish, geomorfologik rayonlashtirish va boshqa sohalar bo'yicha mahalliy olimlar ishtirokida ulkan ishlar amalga oshirildi. G.O.Mavlonov (1958), Yu.Sultonov (1964), M.M.Mamatqulov (1964, 1969),

A.A.Abdulqosimov (1966, 1983, 1990), A.Nurmatov (1969, 1971), M.S.Sidiqov (1969), I.Abdug'aniyev va boshqalarning (1976) bu boradagi xizmatlari katta.

Farg'ona vodiysini geomorfologik jihatdan o'rganish natijalarini nashr etilishi muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etdi. Hozirgacha chop etilgan ishlar orasida bizningcha, M.M.Mamatqulov (1964, 1969) va G.O.Mavlonov, A.N.Nurmatov (1972), I.S.Shchukinning (1983) ishlarida hamma jihatdan vodiy tabiatiga atroflicha va chuqur geomorfologik tafsilot berilgan.

Gidroiqlimiy sharoitlariga doir tadqiqotlar.

1910 yilda Toshkentda Gidrometrik bo'linma tashkil etildi. Bu tashkilot yerlarni sug'orish manbai bo'lgan daryolarning to'yinishi, oqim rejimi, iqlimiy sharoitlarini o'rganish hamda glyatsiologik tadqiqotlarga juda katta e'tibor berdi. Bu masalalarni yechish uchun Gidrometrik bo'linma Farg'ona vodiysida maxsus statsionar hamda ekspeditsion-gidrologik, gidrografik, meteorologik tadqiqotlar olib bordi. O'rta Osiyo meteorologiya instituti 1924 yildan boshlab har yili gidrometeorologik ekspeditsion va statsionar tadqiqotlarni muntazam o'tkazishni boshladi. Farg'ona vodiysida olib borilgan iqlimiy va gidrologik tadqiqotlarning ilmiy natijalari sifatida uning daryolari, ko'llari, yer osti suvlari va iqlimiga bag'ishlangan L.K.Davidov va N.L.Korjenevskiylarning "Norin daryosi suv rejimiga meteorologik omillarning ta'siri" (1929) va N.L.Korjenevskiyning "Isfayramsoy" (1936) asarlarini kiritish mumkin. Bu ilmiy asarlar boshqalaridan faktik materiallarining ko'pligi, chuqur tahlil qilinganligi va iqlimiy, gidrologik g'oya, xulosalarining qanchalik teranligi bilan ajralib turadi. O'tgan asrning 50-yillariga kelib, vodiy iqlimining barcha elementlari bo'yicha anchagina ilmiy ma'lumotlar to'plandi. L.A.Manegina "Farg'ona vodiysi" (1954,) asarida uning iqlimini tahlil qilgan, biroq shuncha katta boy material mantiqiy tartibda yoritib berilmagan.

L.N.Babushkin O'rta Osiyoda qishloq xo'jaligi nuqtai nazardan muhim ilmiy tadqiqotlarni olib bordi, agroiqlimiy tahlil metodlarini takomillashtirdi. 1960 yilda nashrdan chiqqan «O'rta Osiyoning agroiqlimiy tavsifi» va «O'rta Osiyoni agroiqlimiy rayonlashtirish» nomli monografiyalarida Farg'ona vodiysi iqlimiga to'xtalib, unda 5 ta guruh: qoramozor, Chotqol, Turkiston, Farg'ona, Markaziy Farg'ona rayonlaridan iborat bo'lgan bitta Farg'ona agroiqlimiy okrugini ajratadi. Butun O'rta Osiyo bo'yicha 13 ta agroiqlimiy okrug ajratilib, shundan 5 - okrug Farg'ona okrugi bo'lib, uning hududiga atrofda o'rab turgan tog' tizmalarining suvayrig'ichigacha bo'lgan qismi to'liq kiritilgan.

L.N.Babushkinning asosiy xizmatlaridan biri, hududni qishloq xo'jalik maqsadlarida agroiqlimiy rayonlarga ajratib, sug'orma va bahorikor dehqonchilik hududlarini tavsiflab berishidir.

O'lka gidrologiyasining yirik vakillaridan V.L. Shulsning "O'rta Osiyo gidrografiya" (1958) hamda "O'rta Osiyo daryolari" (1965) nomli asarlarida o'lkaning, jumladan, Farg'ona vodiysining gidrografiyaiga juda katta o'rin berilib daryolarning gidrologik tavsifidan tashqari atrofda tog'larning muzliklari, ko'llari, botqoqliklari va yer osti suvlari haqida ham muhim geografik ma'lumotlar yoritilgan.

Muzshunoslik sohasida G.A.Avsyuk, N.N.Palgov, R.D.Zabirov, D.L.Shuls va O.P.Shcheglovalarning orginal izlanishlari ayniqsa e'tiborga loyiqdir. Janubiy Farg'ona tog'laridagi qadimgi muz bosish o'choqlari 1965-1970 yillar orasida M.M.Mamatqulov tomonidan chuqur tahlil qilingan va bu hududni asosiy muz bosish sabablari intensiv tektonik ko'tarilishlar va u bilan bog'liq bo'lgan iqlimning o'zgarishlari ekanligi ilmiy jihatdan isbotlandi (1970).

Vodiy yer osti suvlari to'g'risidagi muhim ma'lumotlarning to'planishida va ilmiy g'oyalarning rivojlanishida A.N.Sultonxo'jayev, B.A.Beder, D.M.Kats va A.A.Xudoyberdiyevlarning ilmiy monografiyalari, maqolalari muhim ahamiyatga ega bo'ldi.

O'tgan asr oxiriga kelib, iqlimiy va gidrologik tadqiqotlarning tavsifi bir muncha o'zgardi. Shuning uchun asosiy e'tibor birinchi navbatda, vodiy hududining atmosfera havosi hamda suvlarining ekologik holatini o'zgarishi bilan bog'liq muammolarni hal qilishga qaratildi.

Bu haqidagi ma'lumotlar 1975 yilda nashr etilgan "O'zbekiston irrigatsiyasi" (2-jild) hamda 1977 yilda F.A.Mo'minovning sa'yi harakatlari asosida O'rta Osiyo gidrometeorologiya regional ilmiy tadqiqot instituti mutaxassislari tomonidan chop etilgan Farg'ona vodiysi agroiklimiy resurslarini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy va amaliy ma'lumotnomali kitoblarda mujassamlandi.

Tuproqlarini tadqiq qilinishiga doir tadqiqotlar.

O'tgan asrning boshi biogeografik tadqiqotlarda ekologik-geografik metodlarni qo'llanilishi jihatdan ham o'ziga xosdir. Ayniqsa tuproqlarni o'rganishda V.V.Dokuchayev tomonidan qo'llangan tabiat komponentlarini va jarayonlarini o'rganishga kompleks yondoshuv metodi asosida o'tkazilgan kompleks tuproq-geobotanik ekspeditsiyalar diqqatga sazovordir. I.V.Mushketov va N.A.Seversovlarning regional g'oyalarini rivojlantirish asosida S.S.Neustruyev (karta-chizma) va L.I.Prasolov vodiyning tuproq-geografik rayonlashtirish sxemasini tuzdilar.

1957 yili nashrdan chiqarilgan "O'zbekiston tuproqlari" (2-jild) monografik asar muhim voqea bo'ldi. Unda Farg'ona (M.A.Pankov), Andijon (B.V.Gorbunov), Namangan (S.A.Shuvalov) viloyatlarining tuproqlari genezisi, tarqalish geografiyasi, agrokimyosi, sho'rlanishi va botqoqlanishi, qishloq ho'jaligidagi ahamiyati batafsil yoritilib, ta'riflab berildi va I: 300 000 masshtabda tuproq kartasi tuzildi.

A.Z.Genusov, B.V.Gorbunov, N.V.Kimberg tomonidan (1961) O'zbekiston hududining kompleks tuproq-iqlimiy jihatdan rayonlashtirish sxemasi ishlab chiqildi. Rayonlashtirish sxemasida Farg'ona vodiysi alohida tuproq-iqlim okrugi sifatida olinib, 16 ta tuproq-iqlim rayonlariga bo'lindi.

Umuman, Farg'ona vodiysi tuproqlarini tadqiq qilinishini 3 ta bosqichga bo'lish mumkin:

1. Tuproqlarni geografik tarqalishini o'rganish bosqichi (1900-1940 yy).
2. Tuproqlarni geokimyoviy, geofizik, agrokimyoviy xususiyatlari bo'yicha rayonlashtirish bosqichi (1940-1970 yy).
3. Yuzaga kelgan murakkab ekologik sharoitda tuproqlarni boshqa tabiat omillariga bog'liq holda kompleks tadqiq qilish bosqichi (1970-2000 yy va hozirgacha).

O'tgan asr oxiriga kelib Farg'ona vodiysi tuproqlarini ekologik holati juda o'zgarib ketdi. Ayniqsa, tuproq eroziyasi juda katta maydonlarni qamrab oldi, bu to'g'ridagi ma'lumotlarni "O'zbekiston irrigatsiyasi" (1975), "O'zbekiston tuproqlari" (1996) asarlarida ko'rishimiz mumkin.

Biogeografik xususiyatlariga doir tadqiqotlar.

Farg'ona vodiysi va umuman, O'rta Osiyoda olib borilgan geobotanik va zoogeografik tadqiqotlar natijasida shunday g'oya ma'lum bo'ldiki, o'lkaning janubiy qismi flora va faunasi genezisi bo'yicha Old Osiyo va O'rta dengiz bo'yi, shimoliy qismi esa g'arbiy Sibir va Markaziy Osiyo bilan bog'liqligini ko'pgina tadqiqotchilar tomonidan isbot qilishga harakat qilindi. (E.P.Korovin, A.N.Rozanov, D.N.Kashgarov (karta-chizma), R.I.Abolin, M.G.Popov,

M.A.Menzbir va boshqalar). Bu g'oyalar 40-yillargacha o'zining asoslanishini tadqiqotlar natijasida topdi.

Farg'ona vodiysi o'simliklari haqidagi umumlashma ma'lumotlar ye.P.Korovinning "O'rta Osiyo va qozog'iston o'simliklari" (1-2 jildlar, 1961, 1962) M.M.Orifxonovaning "Farg'ona vodiysi o'simliklari" (1967) asarlarida hamda boshqalarda to'liq mujassamlashgan.

Agar mantiqan olib qaralsa, XIX asr oxiridagi N.A.Seversov (1879), A.I.Vilkins (1886), A.P.Fedchenko (1875) va boshqalarning O'rta Osiyo, jumladan, Farg'ona vodiysi hayvonot olamiga bag'ishlangan zoogeografik rayonlashtirish tizimidagi ishlaridan tashqari chuqur tadqiqotlar olib borilmaganligini ko'rishimiz mumkin. Faqatgina 1900 yillardan boshlab V.F.Oshanin va N.A.Zarudniylar vodiylar hududida surunkali tadqiqotlar olib borganlar.

Farg'ona vodiysining ajoyib tabiat go'shalaridan hisoblangan Arslonbob va Sarichelak ko'li rayonidagi tadqiqotlar negizida olib borilgan izlanishlarda ekologiya fanining nomayondalaridan biri D.N.Kashgarovning o'ziga xos ekologik g'oyalari ma'lum darajada shakllandi va kompleks ekologik biotsenologik tadqiqotlari to'g'ridan-to'g'ri landshaft-geografik metodining yaratilishiga asos bo'ldi.

Farg'ona vodiysi hayvonot olamiga bag'ishlangan ilmiy ishlar orasida "O'zbekiston faunasi" (1953, 1967), T.Z.Zohidov va R.N.Maklenbursevlarning "O'rta Osiyoning tabiati va hayvonot dunyosi" (1969, 1971), "Farg'ona vodiysining umurtqali hayvonlari" (1974), O.P.Bogdanovning "O'zbekiston hayvonlari" (1968, 1978) asarlari o'zining aniq faktik materiallarga boyligi bilan ajralib turadi.

1960-1970 yillardan boshlab Farg'ona vodiysi hayvonot olamini o'rganish cho'l, adir, tog' oldi va tog'larda, asosan, qishloq ho'jaligini rivojlantirish nuqtai

nazardan atroflicha tadqiq qilina boshlandi va bu tadqiqotlar mahalliy olimlar tomonidan hozirgi kunlarda ham davom etib kelmoqda.

Tabiiy geografik yo'nalishdagi tadqiqotlar:

FA Geografiya instituti tomonidan chop etilgan “O'rta Osiyo. Tabiiy geografik ta'rif” (1958) monografiyasining ayrim boblari muallifi sifatida o'lka tabiatining bilag'onlari E.M.Murzayev (Tabiiy geografiya), ye.P.Korovin, L.E.Rodin, N.I.Rubsov (Geobotanika), A.N.Formozov (Zoogeografiya), A.N.Rozanov (Tuproqlar geografiyasi), R.D.Zabirov (Muzshunoslik), L.A.Chubukov (Iqlimshunoslik), V.A.Kunin (Gidrogeologiya), S.Yu. Geller (Geomorfologiya) ishtirok etdilar. Keng ensiklopedik mazmunga ega bo'lgan asar keyingi geografik tadqiqotlar uchun mustahkam asos rolini o'ynadi. Lekin bu asarning eng asosiy kamchiligi shundaki, O'rta Osiyo o'lka sifatida an'anaviy tabiiy chegarada emas, balki qo'shni respublikalarning ma'muriy chegarasida ta'riflangan va rayonlashtirilganidadir.

1968 yili shu institut tomonidan tayyorlangan “O'rta Osiyo” monografiyasi 1968 yillargacha o'lkani, jumladan Farg'ona vodiysi tabiatini kompleks o'rganilishini yakunladi va navbatdagi dolzarb tadqiqotlar yo'nalishlarini belgilab berdi.

Bundan tashqari 1961-1980 yillar oralig'i O'zbekiston, jumladan, Farg'ona vodiysi tabiatining barcha komponentlari haqidagi kompleks geografik bilimlarni umumlashtirish bosqichi bo'ldi. Yakuniy natijalar bo'yicha endigi olib borilishi mumkin bo'lgan tadqiqotlar yo'nalishi asosan konstruktiv amaliy yo'nalishdagi tabiiy geografik va geoekologik masalalarni hal qilish jabhasiga o'tdi. Bu yo'nalishdagi tadqiqotlar asosan, mahalliy geograf va landshaftshunoslar tomonidan amalga oshirila boshladi va hanuz davom etib kelmoqda.

Farg'ona vodiysi landshaftlarini o'rganishga oid tadqiqotlar

Landshaftlarga oid tadqiqotlar: V.M.Chetirkin o'zining “O'rta Osiyo. Kompleks geografik tavsif va rayonlashtirish masalalari” (1960) monografik asarida 1960 yillargacha O'rta Osiyoda, jumladan, O'zbekistonda landshaftlar haqidagi ilmiy g'oya, qarashlarning vujudga kelishi, shakllanishini juda chuqur tahlil qilgan. Landshaftlar haqidagi qarashlarni vujudga kelishi, rivojlanishida o'zlarining ilmiy hissalarini qo'shgan tadqiqotchilar V.V.Dokuchayev (1898-1900), L.S.Berg (1938), R.I.Abolin (1929), V.M.Chetirkin (1947), A.A.Grigorev (1937, 1946), A.G.Isachenko (1953, 1961, 1965), N.A.Gvozdetskiy (1973), K.I.Gerenchuk (1984), S.V.Kalesnik (1947, 1952, 1970), N.A.Solnsev (1948, 1949), F.I.Milkov (1956-1990) va boshqalarning landshaftlar haqidagi ilmiy g'oyalarini rivojlantirgan holda keyinchalik Farg'ona vodiysining landshaftlari L.N.Babushkin (1954), N.A.Kogay (1964), A.A.Abdulqosimov (1983), Yu.Sultonov (1974) va boshqa ko'plab tadqiqotchilarning ilmiy ishlarida rivojlantirildi va o'zining yangi ilmiy jihatdan asoslanishini topdi.

Farg'ona vodiysi landshaftlarining ilmiy jihatdan yanada asoslanishi, landshaft kartalarining takomillashuviga olib keldi. Chunonchi, A.A.Rafiqov, V.Popov, Sh.S.Zokirovlarning tadqiqotlari va ilmiy maslahatlari asosida 1999 yilda “O'zbekiston atlası” nashrdan chiqarilib, unda O'zbekiston hududi landshaftlari I:6 000 000 (19-bet) masshtabda berildi.

Kompleks tabiiy geografik rayonlashtirish. Turkiston, jumladan, O'zbekiston hududini tabiiy geografik rayonlashtirish bilan o'z vaqtida L.S.Berg (1913), R.I.Abolin (1929), V.M.Chetirkin (1943) “SSSRni tabiiy-tarixiy rayonlashtirish” asarining mualliflari (1947), E.M.Murzayev (1953, 1958), P.S.Makeyev (1956), L.N.Babushkin (1954), L.N.Babushkin, N.A.Kogay (1964), Farg'ona vodiysining tekislik qismi bilan A.A.Abdulqosimov (1964), Farg'ona vodiysining janubiy

tog'lik qismi bilan Yu.Sultonov (1965) va boshqalar shug'ullanganlar va o'z taksonomik birliklar tizimini tavsiya etganlar (ularning tadqiqotlari dissertatsiyada keng yoritilgan).

Tarmoq rayonlashtirish ishlari natijalari asosida O'zbekiston va uning alohida qismlarini kompleks tabiiy geografik jihatdan rayonlashtirildi. (L.N.Babushkin, N.A.Kogay, A.A.Abdulqosimov, B.Sultonov). Bu rayonlashtirish tizimlari xo'jalikni, ayniqsa, qishloq xo'jaligini joylashtirish va rivojlantirish masalalarini hal qilishda amaliy ahamiyat kasb etdi.

O'rta Osiyo, O'zbekiston, jumladan, Farg'ona vodiysini kompleks tabiiy geografik rayonlashtirish tizimida R.I.Abolin, V.M.Chetirkin, E.M.Murzayev, P.S.Makeyev, L.N.Babushkin va N.A.Kogaylar vodiy hududida yirik tabiiy hududiy birliklarni ajratishgan bo'lishsa, keyingi rayonlashtirish ishlari bilan shug'ullangan A.A.Abdulqosimov va Yu.Sultonovlar (karta-chizma) vodiy hududini xo'jalik jihatdan o'zlashtirishda kichik landshaft birliklarini atoflicha o'rgandilar. Chunonchi, tabiiy geografik rayonlashtirishda ham rayonlashtirish tizimini belgilovchi asoslar mavjud bo'ladi. Jumladan, rayonlashtirishda R.I.Abolin biogeografik, V.M.Chetirkin ekologik rejimni, L.N.Babushkin agroiqlimiy rayonlashtirishda iqlimni, A.Z.Genusov va boshqalar tuproq-iqlim sharoitini, L.N.Babushkin, N.A.Kogay, A.A.Abdulqosimov va Yu.Sultonovlar hududning landshaft-tipologik, landshaft - genetik xususiyatlarini asos qilib olishgan. Bularning barchasi ichki hududiy tafovutlarni aniqlashda, xo'jalikni atroflicha rivojlantirishda muhim omil vazifasini bajardi.

1.4 Tabiiy geografik yo'nalishdagi tadqiqotlar

O'rta Osiyo, jumladan, Farg'ona vodiysida olib borilgan tadqiqotlar asosan kompleks xarakterda bo'lib, tabiiy geografik va ekologik jihatlariga ham ahamiyat berilgan.

Izlanishlar olib borgan tashkilotlar: AKB, YEHYAB, Geologiya komiteti, Turkiston harbiy topografiya bo'limi, Rossiya Geografiya jamiyati va uning Turkiston bo'limi, Hidrometrik bo'linma, keyinchalik tashkil etilgan Pomir, Tojik-Pomir, Qirg'iziston kompleks ekspeditsiyalari, O'rta Osiyo Davlat Universiteti qoshida tashkil etilgan institutlar va kafedralar, O'zbekiston FA va uning ilmiy tadqiqot institutlari hamda boshqalar tashkil etgan ekspeditsiyalar tabiat komponentlarining alohida-alohida masalalarni hal qilishga ham harakat qildilar. Masalan, AKB hodimlari tadqiq qilinayotgan hududning tuproqlari, o'simliklari va ularni tabiiy-tarixiy kartalari, amaliy maqsadlar uchun cho'l, chalacho'l hamda quruq dashtlarning chegaralarini aniqlash, tog'larda tuproq va o'simliklarning balandlik mintaqalanishi bo'yicha o'zgarishi, tog' jinslarini o'rganish, lyoss genezisi, daryo vodiylari va ko'llarining paleogeografiyasi hamda boshqa geografik-ekologik masalalarni ham hal qilishga harakat qilganlar.

Sho'rolar FA ning 1928 yilda Ekspeditsion tadqiqotlar komissiyasini (ETK) tashkil etishi O'rta Osiyoning barcha hududlarida kompleks geografik-geologik ekspeditsiyalarni uyushtirilishiga sabab bo'ldi. 1928 yilda tashkil etilgan Pomir kompleks ekspeditsiyasi tarkibi, hududiy ko'lami, mavzusining kengligi va ajoyib ilmiy natijalari jihatidan 20-yillarning eng katta ilmiy ekspeditsiyalaridan biri hisoblanadi. Pomir kompleks ekspeditsiyasi va O'rta Osiyo Davlat Universiteti Tuproqshunoslik va geobotanika instituti ekspeditsiyalari bilan birgalikda respublika tabiatini o'rganish jabhasida butunlay yangi davrni boshlab berdi (Rahimbekov va boshq., 1970).

N.P.Gorbunov va D.I.Shcherbakov rahbarligidagi Tojikiston kompleks ekspeditsiyasi 1930 yilda Farg'ona vodiysi hududida tabiiy qazilma boyliklarini qidirish bilan shug'ullanadi. Asosiy ilmiy guruh va otryadlarga N.L.Korjenevskiy, A.E.Fersman, D.V.Nalivkin, D.V.Nikitin, V.I.Popov, M.G.Popov va boshqa mashhur olimlar boshchilik qiladilar. Ekspeditsiyaning asosiy vazifasi aniq trangulyatsion va kartografik asosda butun hududni kompleks tabiiy geografik tasvirlashdan iborat edi. 1932-1936 yillarda Tojik-Pomir kompleks

ekspeditsiyasi ish boshladi. Bu ekspeditsiyaning Shimoliy Tojikiston rayonida Turkiston-Oloy tizmalarini shimoliy ekspozitsiyalari ya'ni, Farg'ona vodiysi qismida olib borgan kompleks tadqiqotlari hududning tabiiy sharoiti, geologiyasi, foydali qazilmalarini tadqiq qilinishida juda katta ilmiy va amaliy masalalarni hal qildi.

Tojik-Pomir kompleks ekspeditsiyasi Farg'ona vodiysi hududini o'rganishga katta ilmiy kuchlarni safarbar qilishi bilan ularning tinimsiz 5 yillik fidokorona mehnatlari evaziga juda katta hudud kompleks tabiiy geografik jihatdan tadqiq qilindi. Ekspeditsiya ilmiy natijalari asosida ko'plab maqola va monografiyalar bosilib chiqdi, bular orasida N.V.Krilenko, D.I.Shcherbakov va K.K.Markovlarning 1935 yili nashrdan chiqarilgan «Pomirda besh yil», A.P.Markovskiyning «Laylak va Oqsuv daryolari havzasining janubiy qismi geologiyasi» (1936), A.N.Nedzevetskiyning «Xo'ja-Chakananing chap qirg'og'i va Qorateginning sharqiy qismi geologiyasi» (1935), I.K.Nikitining «Isfara va So'x daryolarining yuqori qismi» (1935) asarlari va boshqalarni aytib o'tish mumkin.

Geologiya komitetining O'rta Osiyo bo'limi, 30-yillarda, keyinchalik O'rta Osiyo geologiya boshqarmasi ham o'lkamiz, jumladan, Farg'ona vodiysi tabiatini, tabiiy boyliklarini o'rganish uchun katta ekspeditsiyalar uyushtirdi.

1928-1935 yillarda tashkil etilgan Qirg'iziston kompleks ekspeditsiyasining otryadlari Tyanshanning tog' tizmalari va vodiylarini atroflicha tadqiq qildilar. Qirg'iziston ekspeditsiyasida Farg'ona vodiysining tabiiy geografiyasi, geomorfologiyasi, gidrologiyasi va gidrogeologiyasi (N.V.Bikova, E.M.Murzayev), geologiyasi, geofizikasi (I.S.Komishan, V.G.Muxin, V.I.Popov, D.A.Fyodorovich, S.S.Shuls, D.I.Shcherbakov), geokimyosi (N.M.Prokopenko), tuproqlar geografiyasi va geobotanikasi (B.A.Fedchenko, R.I.Abolin, M.M.Sovetkina) hamda zoogeografiyasi (M.N.Bogdanov, N.A.Zarudniy) otryadlari to'plagan ma'lumotlar, ayniqsa kattadir.

Kompleks tabiiy geografik tadqiqotlar nuqtai nazardan olib qaralganda Farg'ona vodiysida regional-landshaft tadqiqotlar, ularni rayonlashtirish masalalari faqatgina 50-yillarda tezkorlik bilan o'rganila boshlandi. Vodiy tabiatining ichki xususiyatlarini va uni o'rab turgan hududlar alohida kompleks geografik taqqoslash ishlari O'rta Osiyo tabiatini bilimdonlari R.I.Abolin (1929), ye.P.Korovin, A.N.Rozanov (1938), N.A.Korjenevskiy (1941, 1956, 1960), V.M.Chetirkin (1960), E.M.Murzayev (1947, 1957,1961), L.N.Babushkin (1954, 1964), N.A.Kogay (1964) va boshqalarning eng yaxshi ilmiy ishlari boshlamasiga asos bo'lgan.

R.I.Abolin o'zining «Sovet O'rta Osiyosi tabiiy-tarixiy rayonlashtirish asoslari» (1929) nomli klassik asarida asosiy landshaft ko'rinishlarini belgilagan holda Turkiston okrugida 13 ta tabiiy rayonni ajratadi. Bu tabiiy rayonlardan 2 tasi, ya'ni, Qo'qon va Sharqiy Farg'ona rayonlari to'lig'i bilan Farg'ona vodiysida joylashgan. Muallif o'simlik assotsiatsiyalari asosida tabiiy va madaniy landshaftlarni ajratadi.

L.S.Berg (1952) Farg'ona vodiysining kompleks regional landshaft xususiyatlarini geomorfologik, gidrologik, iqlimiy, tuproq va qishloq xo'jalik nuqtai nazardan tadqiq qiladi.

N.L.Korjenevskiy (1925, 1941, 1956, 1960) Farg'ona vodiysining landshaftlarini hududni har bir qismi uchun alohida ko'rinishlarini ko'rsatib o'tadi.

1938 yili ye.P.Korovin va A.N.Rozanov O'rta Osiyoni tabiiy tarixiy rayonlashtirish bo'yicha kompleks ishlarida Farg'ona vodiysida 3 ta tabiiy-xo'jalik rayonlarini ajratadilar, bular: G'arbiy Farg'ona, Shimoliy Farg'ona, Sharqiy Farg'ona. Mualliflar bu rayonlarning tabiatini xo'jalik nuqtai nazardan ixtisoslashishini juda chuqur tahlil qilganlar. Keyingi bosqichlarda O'rta Osiyoni kompleks tabiiy geografik muammolarini o'rtaga tashlash va muvaffaqiyatli hal qilishda yirik geograf V.M.Chetirkinining xizmati katta bo'ldi. U 1943 yilda O'rta Osiyoni kompleks ta'riflash va rayonlashtirishga bag'ishlangan «Turon

geofatsiyasi» (asar 1958 yilda rotoprintda va 1960 yilda tipografik usulda) bosilib chiqdi.

1920-1940 yillar oralig'ini kompleks tabiiy geografik tadqiqotlar avj olgan davr deb qarash mumkin. Chunki mana shu vaqtda o'zining ilmiy salohiyati hamda hududiy ko'lamining kattaligi bilan ajralib turadigan kompleks ekspeditsiyalar ko'plab uyushtirildi va ularning ilmiy natijalari O'zbekiston, jumladan Farg'ona vodiysini tabiatini geografik tadqiq qilinishida ilmiy qarashlarni yanada yorqinroq ko'rinishini, ilmiy va amaliy masalalarni hal qilinishidagi rolini ko'rsatib berdi.

O'rta Osiyo, jumladan, Farg'ona vodiysi tabiatini 40-60-yillar mobaynida tadqiq qilinishi faqat ayrim tabiat komplekslar bo'yicha, ya'ni, differensial yo'nalishlardagina emas, balki regional kompleks yoki integral yo'nalishlarda ham olib borildi. O'zbekiston FA Respublika ishlab chiqarish kuchlarini o'rganish kengashi (SOPS) 50-yillarda respublikaning boshqa hududlari kabi Farg'ona vodiysini o'rganish yuzasidan muntazam kompleks geografik tadqiqotlar olib bordi. Ularning natijalari esa ko'p jildli yirik asarlarda bayon qilindi. Kompleks regional tadqiqotlarda markaziy va respublika ilmiy ishlab chiqarish, loyiha, qidiruv, yer tuzish, melioratsiya, muassasa va tashkilotlar, qishloq va suv xo'jaligi vazirliklari ham faol ishtirok etdilar. Oliy o'quv yurtlari, ayniqsa, universitetlar tadqiqot markazlariga aylanib bordi. Masalan: O'rta Osiyo Davlat Universiteti geograflari L.N.Babushkin, L.N.Korjenevskiy, V.L.Shuls, O.Yu.Poslavskaya, N.D.Dolimov va boshqalar O'zbekistonni kompleks tabiiy geografik o'rganish tashabbusi bilan chiqdilar. Bu yillarning tadqiqot natijasi sifatida yaratilgan yirik regional kompleks geografik asarlarga misol qilib «O'zbekiston SSR» (1956, 1963) asarini hamda 1968 yilda nashrdan chiqarilgan «O'rta Osiyo. Tabiiy geografik ta'rif» asarlarini keltirish mumkin.

1961 yilga kelib E.M.Murzayevning «O'rta Osiyo» asari uchinchi marta bosmadan chiqarildi, unda Farg'ona vodiysining kompleks tadqiq qilinishiga hamda hududiy landshaftlar differensiyasiga katta e'tibor berilgan. Yuqorida aytib o'tilgan FA Geografiya instituti tomonidan nashrdan chiqarilgan «O'rta Osiyo.

Tabiiy geografik ta'rif» (1968) monografiyasining ayrim boblari muallifi sifatida o'lkada tabiatining bilag'onlari E.M.Murzayev (tabiiy geografiya), ye.P.Korovin, L.E.Rodin, N.I.Rubsov (geobotanika), A.N.Formozov (zoogeografiya), A.N.Rozanov (tuproqlar geografisi), R.D.Zabirov (muzshunoslik), L.A.Chubukov (iqlimshunoslik), V.N.Kunin (gidrogeologiya), S.Yu.Geller (geomorfologiya) ishtirok etdilar. Keng ensiklopedik mazmunga ega bo'lgan bu asar keyingi geografik tadqiqotlar uchun mustahkam asos rolini o'ynadi. Lekin bu asarning eng asosiy kamchiligi shundaki, O'rta Osiyo o'lkasi sifatida an'anaviy tabiiy chegarada emas, balki to'rtta qo'shni respublikalarning ma'muriy chegarasida ta'riflangan va rayonlashtirilgan.

1958 yili A.N.Rozanov tomonidan O'rta Osiyoning tuproq qoplami to'lig'i bilan tuproq-geografik rayonlashtirildi. A.N.Rozanovning bu tizimi keyingi rayonlashtirish tajribalari uchun mustahkam asos vazifasini bajardi. Uning eng asosiy ijobiy xususiyati tuproq rayonlarini ajratishda tabiiy geografik sharoitning deyarli barcha omillari hisobga olinganligidir. Shu sababli ham uni kompleks geografik ruhdagi tadqiqotlar qatoriga kiritish mumkin (Rahimbekov va b., 1970).

60-yillarga kelib Farg'ona vodiysini tabiiy geografik rayonlashtirish ishlari ham amalga oshirila boshlandi. Farg'ona vodiysini tabiiy geografik rayonlashtirishda V.M.Chetirkin (1960), L.N.Babushkin (1954), L.N.Babushkin, N.A.Kogay (1964), aynan Farg'ona vodiysining tekislik va adirlari uchun A.A.Abdulqosimov (1964), vodiyni janubiy tog'lik qismi uchun Yu.Sultonov va boshqalar (1965) ning ishlarini ko'rsatib o'tish mumkin.

1968 yili FA Geografiya instituti tomonidan tayyorlangan «O'rta Osiyo» monografiyasi 1968 yillargacha o'lkani, jumladan, Farg'ona vodiysi tabiatini kompleks o'rganilishini yakunladi va navbatdagi dolzarb tadqiqot yo'nalishlarini belgilab berdi. Bundan tashqari 1961-1980 yillar oralig'i O'zbekiston, jumladan, Farg'ona vodiysi tabiatining barcha komponentlari haqidagi kompleks geografik bilimlarni umumlashtirish bosqichi bo'ldi. Yakuniy natijalar bo'yicha endigi olib borilishi mumkin bo'lgan tadqiqotlar yo'nalishi konstruktiv yo'nalishdagi tabiiy

geografik va geoekologik masalalarni hal qilish jabhasiga o'tdi. Bu yo'nalishdagi tadqiqotlar asosan mahalliy geograf va landshaftshunoslar tomonidan amalga oshirila boshladi.

Farg'ona vodiysida tabiat komponentlari bo'yicha tadqiqotlarning ilmiy natijalari sifatida ayrim tadqiqotlarning olib borilgan joyi hamda marshrutlarining kartasini ilova qildik. Bu karta orqali vodiy hududida olib borilgan tadqiqotlarning qamrovi qanchalik katta ekanligini bilib olish mumkin. (1.5.3-rasm)

Farg'ona vodiysida olib borilgan tadqiqotlarni bir tizimga keltirish maqsadida ularni bosqichlar va davrlarga bo'ldik. Bosqich va davrlarga bo'lishda hududda olib borilgan tadqiqot natijalarini ko'lamini hamda o'sha bosqich, davrlar uchun xos bo'lgan iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy vaziyatlarni asos qilib oldik.

1.5 Farg'ona vodiysidagi tabiiy geografik tadqiqotlarning geoekologik ahamiyati

Geoekologik muammolar va ularning yechimiga oid konsepsiyalar

Farg'ona vodiysida tabiiy muhitning o'zgarishi va ekologik vaziyatlarning jiddiylashuvi uning geografik o'rni, o'ziga xos tabiiy sharoiti va omillari mavjud hududiy va mahalliy tabiiy qonuniyatlar, tabiiy komplekslarning barqarorligi va o'zgaruvchanligi, aholining ho'jalik faoliyati xaraktyeri, ishlab chiqarishni rivojlanish xususiyatlari kabi bir necha boshqa belgilar bilan bog'liq.

Farg'ona vodiysining atroflari baland tog' tizmalari bilan o'ralganligi hamda undan faqat Sirdaryoning oqib chiqishi uning ko'pgina o'ziga xos individual, mahalliy xislatlarini belgilaydi. Jumladan:

-tog' yonbag'irlaridan ko'plab soylarning oqib tushishi ularning konus yoyilmalarida ko'plab tabiiy va texnogen moddalarning akkumulyatsiyasiga sabab bo'ladi;

-konus yoyilmalarida to'plangan chiqindilarning bir qismi yer osti oqimi bilan allyuvial-prolyuvial tekislik - Markaziy Farg'onaga o'tishi kuzatiladi, qolgani Sirdaryoga borib quyiladi, shuning uchun ham Sirdaryo suvi Uchqo'rg'ondan boshlab iste'mol uchun mutlaqo yaroqsiz;

-Farg'ona vodiysi uchun tog' shamollari mavjudligi xos, shimolda shimoliy, janubda esa janubiy, g'arbiy qismda sharqiy yo'nalishdagi shamollar esadi.

-hududda qazilma boyliklarning bisyorligi sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirish uchun ildiz vazifasini o'taydi, biroq texnogen chiqindilar botiqning o'ziga xos xususiyatidan kelib chiqib, ularning asosiy qismini shu joyning o'zida to'planishiga olib keladi;

-atmosfera havosining ifloslanishi nafaqat tabiiy omillar, balki antropogen ta'sirlar salmog'ining nihoyatda yuqoriligi bilan alohida ajralib turadi, bunda sanoat ishlab chiqarishi va avtotransportning o'rni katta;

-meteorologik sharoitlarning o'ziga xosligidan, havoning ifloslanishi g'arbdan-sharqqa va shimoldan janubga tomon ortib borishi aniqlangan;

-vodiy hududidagi barcha kollektor-zovur suvlari Sirdaryoga tashlanadi;

- sanoat korxonalari yer osti suvlarini ifloslashda asosiy manba bo'lib maydonga chiqmoqda;

-yer osti suvlarining ifloslanishida kimyoviy ifloslanish ustivor. Buning asosiy sababi tog'-kon, kimyo, neftni qayta ishlash sanoatlari, tuproqqa minyeral o'g'it va pestitsidlar solish kabi bir necha omillar bilan bog'liq;

-janubiy tog' yonbag'irlaridagi Novqat-+adamjoy-Haydarkon rangli metallar va radiaktiv moddalar mintaqasi tog' yer osti suvlarining ifloslanishida faol omil bo'lib qolmoqda;

-aholi zich istiqomat qiladigan va sug'orma dehqonchilik rivojlangan, suv taqchil bo'lgan vodiylar sharoitida suvdan nihoyatda omilkorlik bilan foydalanish, ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik eng dolzarb va ustivor vazifa hisoblanadi;

-eng dolzarb muammo aholi soni yil sayin ortib borayotgan bir fursatda mavjud sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini muttasil oshirib borish, sug'orishga yaroqli yerlarni ilmiy asoslangan usulda xo'jalik muomalasiga kiritish va boshqalar;

- sug'orish muhandislik loyihasi asosida yetuk mutaxassislar ishtirokida amalga oshirilmaganligi tufayli adirlarning irrigatsiya maqsadida o'zlashtirish mumkinligiga ishonch hosil qilmay va yerlardan foydalanish qanchalik samarali bo'lishini yaxshi tushunmay jamoa xo'jaliklari yoki kichik qurilish tashkilotlari tomonidan yerlarni o'zlashtirish doimo amalga oshirib kelindi;

- adirlarni o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olmay o'zlashtirilishi natijasida katta maydonlarda tuproq yuvilishi, jar yeroziyasi, suffoziya o'ralari, karst hodisalari, sho'rlanish, o'pirilish va boshqalar tarkib topdi va bularning oqibatida buzilgan landshaftlar vujudga keldi;

- Farg'ona vodiysi deflyatsiya va yeroziya jarayonlari keng miqyosda sodir bo'ladigan tipik hudud;

- vodiyni o'simlik va hayvonot dunyosi hilma-xil, bu xususiyat ayniqsa uning balandlik bo'yicha landshaftlarini mintaqalanishida yaxshi kuzatiladi. qir, adir va past tog'larda daraxt va butalarning deyarli yo'qligi sababli ular umuman yalong'och, hayvonot olami ham o'simliklari singari insonning xo'jalik faoliyati bilan bog'liq holda o'zgarib bormoqda.

- ekologik vaziyatlarning jiddiylashuvi joylarda tang darajaga yetganligini sinchiklab o'rganish jarayoni, vaziyatni baholash, istiqbolda uning o'zgarishi va buning aholi salomatligiga ta'sirini bashoratlash borasida konsepsiyalar shakllana

boshladi. Aslida turli yillarda vujudga kela boshlagan ushbu konsepsiyalar tub mohiyati bilan bir-biriga yaqin va mantiqan o'zaro bir-birini to'ldiradi.

O'tgan asrning 70 - yillari va 80-yillarning boshlarida tabiat muhofazasi, tabiatdan foydalanish masalalari hamda ekologik vaziyatning jiddiylashuvi Farg'ona vodiysida endigina kun tartibiga qo'yila boshlagan edi. Mavjud suv, suv resurslaridan oqilona foydalanishning geografik aspektlari sug'oriladigan mintaqada antropogen omil ta'sirida landshaftlarni o'zgarishi va uning ekologik oqibatlarini to'g'risida mahalliy olimlarning ilk bor ilmiy fikrlari e'lon qilindi.

80- yillarning oxirlarida Yu.Sultonov (1989) Farg'ona vodiysida yuzaga kelgan hududiy hamda mahalliy ekologik ahvol va tabiat muhofazasi, tabiatdan foydalanish muammolarini tashvishlangan holda atroflicha va chuqur tahlil qildi. Bu tahlillar natijasi o'laroq mahalliy olimlar tomonidan tabiat muhofazasi, resurslaridan foydalanish masalalari bo'yicha o'ziga xos original g'oyalar, qarashlar o'rta tashlandi. Jumladan;

- konus yoyilmalarida joylashgan va umuman sanoat korxonalaridan chiqayotgan gazsimon chiqindilarni me'yorigacha kamaytirish zarurligi g'oyasi (Yu.Sultonov, 1989);

- vodiy hududida yerlarning intensiv o'zlashtirilishi munosabati bilan tabiiy landshaftlar maydonining qisqarib ketayotganligini hisobga olib "yovvoyi" tabiiy muhitning barcha tirik va notirik komponentlarini kelajak avlodga "guvoh" sifatida ko'rsatish uchun har bir jamoa ho'jaliklari hududida mikroqo'riqxonalar tashkil etish bo'yicha qarashlar (Abdug'aniyev, 1995);

- hududdagi shahar ko'chalarida asosan bal'zamli tyerak, oq dyereya, oq akatsiya, sassiq daraxt (aylant), qayrog'och, oddiy shumtol, kashtan, chinor, kumushsimon jiydalarni ekish birinchi navbatda avtomobil transportidan chiqadigan, ikkinchidan, sanoat korxonalaridan chiqadigan gazsimon chiqindilarni yutib qolish xususiyati yuqori ekanligini hisobga olib, bu g'oya vodiyni

murakkab orografik iqlimiy, aholi zich joylashgan sharoitida havoni chiqindilardan tozalashning eng maqbul varianti, deb hisoblash mumkin (Abdug'aniyev, 1995);

- Farg'ona vodiysi hududida tabiiy resurslardan foydalanish hanuz ekstensiv yo'lda davom etmoqda. Aholi zich joylashgan, yer suv, yaylov taqchil bo'lgan sharoitda ulardan oqilona foydalanishning ahamiyati juda katta, sanoat, transport, qurilish ishlab chiqarishining tabiiy muhitga ta'siri ham optimallashtirishni talab etadi. Bunga alohida e'tibor berish vodiy sharoitida muhimdir. Istiqbolda ikkala tazyiq turlariga birinchi darajali ahamiyat berish va tegishli amaliy vazifalarni belgilash ayni muddaodir. Bu jihatdan Yu.Sultonovning geoekologik g'oyasi tyeranligi, amaliyligi va ta'sir miqyosining kattaligi bilan ajralib turadi,

- Farg'ona vodiysida balandlik-landshaft mintaqalanishi ustivorligi tufayli modda va enyergiya almashuvi ikki tomonlama ta'minlanganligi, tog' yonbag'irlarida moddalarning quyi tomon gravitatsion oqimi hamda tekislikda shamol ta'sirida tog' yonbag'irlari tomon harakati yaxshi ifodalanganini 1995 yilda ilk bor I.Abdug'aniyev va boshqalar ta'kidladilar.

- vodiy hududida balandlik-landshaft mintaqalanishi juda aniq klassik tarzda ifodalangan, xar bir mintaqa tabiiy-tarixiy xususiyatga ega bo'lib tabiati, resurslari, xo'jaligi, aholisining joylashuvida hilma-xillik yaxshi ko'ringan. Bunda tabiatdan foydalanish, tabiatni muhofaza qilish ham o'ziga xosligi va hududiyligi bilan ajralib turadi. Eng muhimi balandlik-landshaft mintaqalari bir-biri bilan barcha sohalarda ko'pmi-ozmi uzviy bog'liq, bu jarayonda modda va enyergiya almashuvi ustivor ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan K.Boymirzayev, A.Nazarov va boshqalarning (2002) ilmiy qarashlari va ekologik-geografik g'oyalari muhim ahamiyat kasb etadi.

Adirlar oralig'i va adirorti tekisliklarida grunt suvlarining ko'tarilishi tuproq sho'rlanishi va botqoqlanishiga olib kelmoqda. Bu gidromorfli jarayonning avtomorf sharoit o'rnida vujudga kelayotganligi tuproq hosil bo'lish va rivojlanish

jarayoniga salbiy ta'sir etishi turgan gap. Bu ekologik-landshaft g'oyasi chuqur o'rganilib, ijobiy hal qilinishi lozim (+ozoqov, Boymirzayev, 2000);

- sug'orma dehqonchilikni rivojlantirish uchun yer taqchil bo'lgan sharoitda adirlarni o'zlashtirish muhim imkoniyatlardan biri. Bu borada A.Maqsudov va boshqalar (1998), Yu.Sultonov (1999), S.Jalolov va boshqalar (2001), K. Boymirzayev va boshqalar (2002) ning ilmiy g'oya va qarashlarida ancha asoslangan fikrlar mavjud.

Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning geoekologik asoslari.

Farg'ona vodiysining cho'l, adir, tog', yaylov kabi balandlik mintaqalarida turli tabiiy va tabiiy-antropogen geosistemalar shakllangan. U qadimdan sug'orib kelinayotgan voha, aholisi tez o'sayotgan va zich yashayotgan, sanoat, qishloq xo'jaligi, transport va boshqa ishlab chiqarish tarmoqlari rivojlangan industrial-agrar rayondir. Shu sababli vodiyning tabiati antropogen ta'sir natijasida o'zgarishlarga uchrab, yildan-yilga unda noqulay geoekologik muammolar tug'ilmoqda.

Vodiy hududida olib borilayotgan tabiiy geografik va geoekologik tadqiqotlarning asosiy vazifasi undagi tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, geosistemalarning tabiiy evolyutsiyasi va antropogen ta'sir tendensiyasi nisbatini optimal qulaylikda saqlashga imkon beruvchi usullar va tadbirlarni ishlab chiqish uchun geosistemalarni hozirgi holatini baholashdir. Bunda geosistemalarni hosil bo'lishida va inson xo'jalik faoliyati natijasida vujudga kelgan salbiy ekologik oqibatlarni boshqarishda tabiiy komponentlarning rolini va geoekologik ahamiyatini aniqlash muhimdir.

Vodiyning geoekologik muammolarini yechishda hozirgi ekologik holatini hududiy tarqalish xususiyatlarini o'rganish ham zarurdir. Chunki har bir geosistemaga qilinayotgan antropogen ta'sirning turi va ko'lami hamda bu ta'sirga nisbatan geositemaning barqarorlik darajasi har xil bo'ladi. Demak, har bir geosistemada ekologik vaziyat va uni optimallashtirish yo'llari ham turlicha bo'ladi.

Farg'ona vodiysining cho'l, adir, tog' yaylov mintaqalarining turli landshaftlarida olib boriladigan tabiiy geografik, geoekologik tadqiqotlar hamda tadqiqotlar natijasida hududning ekologik holatini yaxshilash, tabiatidan, resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha yo'nalishlar, chora-tadbirlar tizimi hozirgi kunda Yu.Sultonov, I.Abdug'aniyev, K.Boymirzayev, A.+ozoqov, A.Nazarov, S.Yergashev va boshqalar tomonidan ishlab chiqilgan.

Farg'ona vodiysidagi ekologik vaziyatlarni yaxshilashda tabiiy geografik va geoekologik konsepsiyalar, qarashlardan foydalanish masalasida yana shuni ham albatta aytib o'tish hamda hisobga olish kyerakki, hozirgi kunda vodiy hududidagi shaharlarda, shahar tipidagi posyolkalarda hamda yirik aholi to'planmalarida elektromagnit ifloslanish ham kuchayib bormoqda, buning asosiy sababchilari xo'jalikda ishlatiladigan barcha elektr asboblari hisoblanib, kishilar salomatligiga putur yetkazmoqda va hatto bunday ifloslanish natijasida turli kasalliklarni kelib chiqishi havfi ortib bormoqda.

II bob: Farg`ona vodiysini 1990-2000 yillarda tadqiq qilinishi.

2.1 Farg`ona vodiysi tabiatini 1990-200 yillardagi geoeologik holatiga tavsiyanoma

Farg`ona vodiysi Turkiston o`lkasidagi yirik tog` oralig`idagi tektonik botiq bo`lib u o`ziga xos geografik-ekologik xususiyatlari bilan boshqa shunday tog` oralig`i botiqlaridan ajralib turadi.

Farg`ona vodiysida balandlik mintaqalari turli tabiiy va tabiiy-antropogen geotizimlar shakllangan. U qadimdan sug`orib ekin ekilib kelinayotgan voha, aholisi tez o`sayotgan va zich joylashgan, sanoat, qishloq xo`jaligi, transport va boshqa ishlab chiqarish tarmoqlari rivojlangan industrial-agrar hudud hisoblanadi.

Shuning uchun Farg`ona vodiysining tabiati antropogen ta`sir natijasida o`zgarishlarga uchrab yil sayin unda noqulay geoeologik muammolar vujudga kelmoqda. Bu muammolarni materialini zudlik bilan ishlab chiqish lozim. Farg`ona vodiysi hududda olib borilayotgan geoeologik tadqiqotlarning asosiy vazifasi undagi tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, geotizimlarning tabiiy evolyutsion va antropogen ta`sir tendensiyaisi nisbastini qulayliklarda saqlashga imkon beradigan usullar va tadbirlarni ishlab chiqish uchun geotizimlarning hozirgi holatini baholashdir.

Bunda geotizimlarni hosil bo`lishida va insonlarning xo`jalik faoliyati natijasida vujudga kelgan salbiy geoeologik oqibatlarni boshqarishda tabiiy komponentlarning rolini va ahamiyatini aniqlash muhimdir.

Farg`ona vodiysining geoeologik muammolarini o`rganishda, tadqiq qilishda hozirgi geoeologik holatini hududiy taraqqiy xususiyatlarini o`rganish, tadqiq qilish ham juda zarurdir. Chunki, har bir geotizimga qilinayotgan antropogen ta`sirning turi va ko`lami hamda bu ta`siriga nisbatan geotizimning barqarorlik darajasi har xil bo`ladi. Demak, har bir geotizimda ekologik vaziyat va uni qulaylashtirish yo`llari ham turlicha bo`ladi.

Farg`ona vodiysining cho`l zonasi geotizimlarida atmosfera havosi, suvlari tuproq qoplashning ifloslanishi, yer resurslarini suv va shamol eroziyasi, suffoziyasi, sho`rlashish, zahlanish, botqoqlashish va boshqalar ta`sirida qisqarishi yoki yomonlashuvi, ekinlar tabiiy va tabiiy-antropogen o`simlik va hayvonot dunyosi tarbiyasini doimiy o`zgarishi, suv hazalarini turli xil yo`llar bilan doimiy ifloslanish va boshqalar harakterlidir.

Farg`ona vodiysining adir geotizimlarida doimiy suv eroziyasi, sel oqimlari, tuproq qonlamini yemirilishi va buning asosida o`zgarishi hamda ifloslanishi, biogen unsurlarni (komponentlarni) kamayishi, tuproqlarni sho`rlashi va botqoqlashishi va boshqalar kuzatiladi.

Vodiysining tog` geotizimlarida suv eroziyasi, suv oqimlari, o`rmonlarni kesilishi, foydali qazilmalarni qazib olish jarayonida tabiiy muhitni doimiy o`zgarishi va ifloslanishi surilmalar, tog` qulashlari, karst hodisalari, qor ko`chkilari, zilzilalar biogen komopnentlarining tarkibini o`zlashtirish va boshqalar rivojlangan.

Yuqoriga ko`tarilgan sari ya`ni balandlik oshgan sari geotizimlar evolyutsiyasida, rivojlanishida omillar nisbatan kamayib tabiiy omillarning roli шкени boradi.

Turli mintaqalarning geotizimlari bir-biri bilan uzviy chambarchas bog`langan. Bu bog`lanish ular o`rtasidagi yuz beradigan modda va energiya almashinuvi orqali amalga oshadi. Farg`ona vodiysining tog` yonbag`irlaridan oqib tushuvchi soy va daryo havzalarida modda va energiyani almashinuvi bir yo`nalishda yuz berishidan paragenetik, ya`ni qo`shaloq geotizimlar sistemasi shakllangan.

Tog`-tekislik geotizimlari o`rtasida yuz beradigan o`zaro uzviy aloqadorlik ularning geoeologik sharoitlariga ham albatta ta`sir ko`rsatadi. Masalan: tekisliklarda joylashgan turli ishlab chiqarish tarmoqlari korxonalaridan chiqarilgan gazsimon chiqindilar havo oqimlari bilan tog`larga kelib yog`inlar bilan yer yuzasiga tushadi. Bi chiqindilar ma`lum vaqtlardan so`ng soy va daryo suvlari orqali tekisliklarga yana "qaytariladi".

Mingbuloq neft konini qazishda hosil bo'lgan neft fantani yonidan atrof-muhit juda qattiq darajada ifloslantirildi.

Yog'indan hosil bo'lgan chiqindilar havo oqimlari orqali ancha uzoqqa, masalan Farg'ona tizma tog'larining yonbag'irlarida joylashgan Arslonbob qishlog'igacha yetib borib bu yerda qora rangdagi yomg'irlarni yog'dirishga sabab bo'lgan (1992).

Tog' yonbag'irlaridagi asriy o'rmonlarni kesib yuborilishi tuproq eroziyasini rivojlanishiga, sel oqimlarining kuchayishiga hamda soy, daryo oqimlarini miqdorini pasayishiga olib keldi.

Bundan ko'riladiki Farg'ona vodiysining geoekologik sharoitini yaxshilashda uning barcha geotizimlarini muhofaza qilishda muntazam chora-tadbirlarni ishlab chiqib ularni amaliyotga tadbiq qilishni taqozo etadi.

Farg'ona vodiysining tekislik rayonlarida, ayniqsa yirik sanoatlashgan shaharlarda atmosfera havosining ifloslanish darajasi ancha yuqori bo'lishi tashvishli holatdir.

1-jadval

Farg'ona vodiysining ayrim shaharlarida atmosfera havosini ifloslanish dinamikasini mg/m kub

Shahar, qorishmalar	1990	PDK miqdori
Andijon		
Chang	0,3	0,15
Oltingugurt	0,17	0.05
Azot gazi	0,04	0.04
Ammiak	0,14	0,04
Qo`qon		

Chang	0,3	0,15
Oltingugurt	0,08	0,04
Azot gazi	0,06	0,04
Ammiak	0,05	0,04
Farg`ona		
Chang	0,03	0,15
Oltingugurt	0,09	0,05
Azot gazi	0,08	0,04
Ammiak	0,13	0,04

Atmosfera haosini ifloslanishida sanoat, transport, qurilish va qishloq xo`jaligi tarmoqlari azaldan asosiy rolni o`ynab kelmoqda.

Zararli, zaharli har xil chiqindilarni ko`plab chiqaradigan turli sanoat korxonalarining bir joyga to`planishi shunday “ifoslantiruvchi” korxonalarga ega bo`lgan yirik shaharlar (Xo`jan-Qo`qon-Farg`ona-Marg`ilon-Quvasoy-Andijon-Namangan-Jalolobod-O`sh va boshq) tor vodiy o`ylab bir yo`nalishda joylashishi, qishloq xo`jaligida zaharli-gerbidtsid, pestitsid, funhitsid kabi kimyoviy moddalardan rejasiz foydalanish, vodiyning o`ziga xos orografik va iqlimiy xususiyatlari atmosfera havosini haddan tashqari kuchli ifloslanishiga sabab bo`lmoqda.

Masalan: Farg`ona shahrining atmosfera havosiga bir yilda o`rtacha 250 ming tonna zaharli chiqindilar chiqarib tashlanmoqda ya`ni shahar hududining har bir

kvadrat km dagi maydonga 10 ming tonnada ortiq zaharli chiqindilar to'g'ri keladi(Bezuglaya, 1991)

Shuning uchun ham, shahar atmosfera havosida benz(a)piren, ammiak, chang, oltingugurt ikki oksidi va azoting miqdori sanitar normalariga nisbatan 2-3 marta ko'pdir.

Farg'ona vodiysi hududi suv resurslari bilan ancha yaxshi ta'minlangan bo'lsada, keyingi yillarda sug'orib ekin ekiladigan yerlarning maydonining kengayishi, suvdan neratsional, oqilona foydalanmaslik, chuchuk suv manbalarini sanoat ishlab chiqarish kommunal xizmat xo'jaliklari va qishloq xo'jalik bilan bog'liq chiqindilar bilan ifloslanishi natijasida endilikda Farg'ona vodiysida ham suv tanqisligi sezilmoqda.

Farg'ona vodiysining suv resurslarining umumiy miqdori 1150m³/kub/sek bo'lsa, shundan yuza oqim 787 m³/kub/sek, yer osti oqimi esa 263 m³/kub/sek ni tashkil etadi.

Foydalanilgan suvning 563m³/kub/sek miqdori Farg'ona vodiysidan oqib oqib ketadi, 608 m³/kub/sek miqdori esa bug'lanishga sarf bo'ladi.

Yuza va grunt suclarining sho'rlashishi darajasi 0,20-0,35 g litr, vodiyan tashqariga oqib chiqish ketuvchi suvlarning sho'rlik darajasi esa 0,8-0,9 g litrga boradi.

Demak sug'orib ekin ekiladigan yerlarda to'planadigan tuzlar miqdoriga nisbatan bu yerlardan yuvilib ketilayotgan muzlarning miqdori ancha ko'pdir.

Bunday sharoitda Farg'ona vodiysining tuproq qoplamidan zararli tuzlar bilan foydali mikroelementlar ham yuvilib ketmoqda. Buning natijasida vodiy yerlaridagi tuz balansi salbiy tomonga o'zgarmoqda. Shu bilan birga Sirdaryoga tashlanayotgan vodiy suvlari daryoning sho'rlashish darajasini oshirib yubormoqda suvning sifatini yomonlashtirmoqda.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki Farg'ona vodiysidan chiqqanidan so'ng Sirdaryoning suvi juda ham ifloslanib ketmoqda. Bunga asosiy sabab Sirdaryoga tashlanayotgan oqova suvlar, sanoat, qurilish va transport chiqindilari va boshqalarni ko'plab tashlashi hisoblanadi va hattoki daryodagi tirik organizmlarni

hayoti ham havf ostidadir. Suv resurslari ayniqsa yer osti suvlari korxonalari, jumladan Farg`ona neftni qayta ishlash zavodi ta`sirida ifloslanmoqda. Masalan: bu zavodning ta`sirida Toshloq rayoniga qarashli yerlardagi 8,5 kv/km maydonda neft do`gi hosil bo`ldi.

Hududlarda neft qatlamining qalinligi 3 metrga yetdi.

Bu suvlardan turmushda va xo`jalik maqsadlarida mutlaqo foydalanib bo`lmaydi.

Farg`ona vodiysi geotizimlarida suv havzalariga oqava suclar keltirgan azot, fosfor, kaliy va boshqa kimyoviy moddalar suv sifatini yomonlashuviga va ularni eftroflashuviga sabab bo`lmoqda.

Suv havzalarini ozuqa moddalari bilan boyishi o`simliklarning biologik mahsuldorligini keskin ko`paytirib suv sifatini yomonlashtirmoqda suv havzalarini sayozlashtirmoqda.

Farg`ona vodiysi geotizimlarining (tabiat komplekslarining) geokimyoviy xususiyatlari antropogen ta`sir natijasida ancha o`zgarishlarga uchramoqda, bunga asosiy sabab tog` yonbag`irlaridagi foydali qazilmalarni qazib olish, ekin ekilgan yerlarni sug`orish, kimyoviy o`g`itlash, qishloq xo`jaligini kimyolashtirish, sanoatni transport, qurilishdan chiqadigan chiqindilar, shmol va boshqalar ta`sir ko`rsatadi.

Ko`pgina foydali qazilma konlari Farg`ona vodiysini xalqasimon o`rab olgan tog` yonbag`irlarida joylashgan. Ular atrof-muhitni turli metallar bilan ifloslammoqda. Masalan: janubiy Farg`onadagi sur`ma va simob konlarining chiqindilari tuproq-suv-o`simlik orqali kishilar va chorva mollariga o`tib, ularning organizmlariga turli endemic kasallilarni keltirib chiqarmoqda.

Qazilma konlarning ta`sir zonasida kishilar va chorva mollarida endemic buzoq kasalligini ko`payishi uchun qulaylik yaratilmoqda.

Bu kasallikka uchragan chorva mollari 30-40% mahsulotni kam bermoqda (Fuzaylov va boshqalar. 1991).

Sel va toshqin suvlarining aynan yo`lida joylashgan Maylisoy, Tuyamo`yin va boshqa qazilma konlar Farg`ona vodiysining tekislik geotizimini zararli elementlar bilan ifloslantirishi qisman bo`lsada sezilmoqda.

Shuning uchun geotizimlarda, tabiat komplekslarida geokimyoviy monitoringni tizimli olib boorish muhimdir.

Farg`ona vodiysida kimyoviy moddalarni migratsiyasining o`rganishda shamol omilini ham e`tiborga olish zarur. Masalan: Farg`ona vodiysining shimoli-g`arbiy qismida joylashgan Oqsuv ko`lida yiliga yer osti va yuza suvlari orqali 700 ming tonna oson eriydigan tuz qoplami to`planadi.

Lekin, shmollar 660 ming tonna tuzni uchurib ketib, ko`lda katta tuz konlarini hosil bo`lishiga yo`l qo`ymaydi.

Farg`ona vodiysining yer resurslaridan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish muhim davlat ahamiyatiga ega bo`lgan vazifadir.

Chunki haydaladigan yerlarning jon boshiga taqsimlaganda vodiy hududi eng paski o`rinni egallaydi.

Yer resurslari zahlanish, botqoqlashish, sho`rlashish, tuproq eroziyasi, zichlashish hamda haydaladigan yerlardan qurilish va boshqa maqsadlarda foydalanish sababli yildan-yilga yanada kamayib bormoqda.

Masalan, Rishton tumanida 1900-94 yillarda zahlashgan yerlarning maydoni 5397 gektarni tashkil etgan. So`x yoyilmasining yuqori qismi, Burgandi xo`jaligi yerlari va adirlaridagi yerlarni sug`orilishi natijasida yer osti suvlarining sathi yuqoriga ko`tarilib yerlarining meliorativ holatini yomonlashtiradi.

Buning natijasida ekilgan ekinlarining hosildorligi pasaydi, mavali bollar kiradi, binolar cho`kishdan va termitlardan juda qattiq zarar ko`rdi.

Hozirgi vaqtda bunday holatni adir yoki tekisliklardagi hududlarda ham kuzatish mumkin.

Farg`ona vodiysining xilma-xil tabiat komplekslarini, geotizimlarni saqlab qolish va ulardan turli maqsadlarda foydalanishga imkon beradigan qo`riqlanadigan joylar tizim juda sust rivojlangan.

Tog` tabiat komplekslari, geotizimlari faqat Chotqol tog` tizimlaridagi “Sarichelak” biosferada qo`riqxonasida, barxon-dunyo va do`nglarza qumli cho`l tabiat komplekslari esa yaqinda tashkil etilgan (1993-94 yil) “Yozyavon cho`llari” tabiat yodgorligida qo`riqlanmoqda xolos (Bu ham bo`lsa marhum geografiya fanlari nomzodi, dotsent I. Abdug`aniyevning sa`yi harakat bilan amalga oshirilgan). Farg`ona vodiysining boshqa tog` yonbag`irlarida, tekisliklarda qo`riqxona yoki buyurtmalar, parvarishxonalar boshqa tabiat yodgorliklari hanuzgacha tashkil etilgani yo`q.

Yuqorida keltirilgan ma`lumotlardan ko`rinadiki Farg`ona vodiysining tabiiy muhiti antropogen ta`sir natijasida yildan-yilga ko`proq zarar ko`rib o`zgarib bormoqda. Bu salbiy o`zgarishlarni oldini olish, antropogen ta`sirini yaxhi yo`lga solish chora-tadbirlarini keng ko`lamda tizimini va ma`lum reja asosida amalga oshirilmasa Farg`ona vodiysida biz va bizni kelajak avlodlarimiz uchun juda ham noqulay bo`lgan geoekologik holat vujudga keladi.

Farg`ona vodiysida vujudga kelgan XX asr oxirlaridagi ekologik-geografik muammolarni hal qilish uchun hamda tabiat komplekslarini, geotizimlarni holatini yaxshilash maqsadga I. Abdug`aniyev, S. Jakbarov, O. Ibragimov va boshqalar quyidagi kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish juda muhim deb hisoblanadilar:

1. Farg`ona vodiysining tabiatidan va tabiiy resurslardan oqilona (ratsional) foydalanish va uning tabiiy muhitini muhofaza qilish bo`yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini yanada kengaytirish, davom ettirish va muvofiqlashtirish; viloyatlar, tummanlarda ekologik nazoratni kuchaytirish; har bir viloyat o`zining uzoq muddatlarga mo`ljallangan ekologik dastur va rejalarga ega bo`ladi.

2. Farg`ona vodiysi hududida har bir ishlab chiqarish korxonasi atrofida sanitar-himoya zonalarini tashkil etish, bu zonalarida va avtotransport harakati intensiv bo`lgan ko`chalarni chekkalariga toksik gazlarga, avtotransportdan chiqadigan va havoni turli chiqindi, is gazlardan tozalaydigan o`simlik turlarini ekish va ularni parvarish qilish.

3. Vodiy hududidagi ishlab chiqarish korxonalarida kam chiqindili, kam suv ishlatiladigan “ekologik toza” texnologik liniyalar, jarayonlarni imkon darajasida amalga oshirishda erishish; vodiy hududda qurilayotgan har qanday sanoat korxonasini, obyektlarini albatta ekologik ekspertizadan oʻtkazish, ularni oqilona joylashtirish.

4. Hududdagi suv havzalari boʻyida daraxtlarni barpo etish va ularni parvarish qilish, muhofaza qilish;

suvni bugʻlatuvchi manbalarga chek qoʻyish, sugʻorish normalarida doim qatʼiy rioya qilish va sugʻorishning tejamkor usullaridan foydalanish; sugʻorish tizimlarini foydali ish koeffitsientini oshirish;

oqova suvlarni tozalashda ilgʻor texnologiyalardan, usullardan foydalanish.

5. Vodiy hududidagi har bir ekin maydonini ekologik muvozanatini saqlash maqsadida ular atrofidagi daraxtzorlarni tashkil etish;

har bir ekin maydonini daraxzorlarning qulay ekologik himoyasida boʻlishiga erishish; bu amalga oshirilsa tuproq eroziyasi kuchsizlanadi, shamolning tezligi sekinlashdi, ekinlar uchun qulay mikroiklim va suv rejimi hamda foydali hayvonlar ayniqsa qushlar uchun qulay sharoit yaratiladi.

6. Hududda haydaladigan yerlarni boshqa maqsadlar uchun foydalanishga chek qoʻyish;

tuproq eroziyasiga qarshi kurashish chora-tadbirlarini amalga oshirish; “biologik” drenajdan keng foydalanish; almashlab ekishga rioya qilish; yerlarni chuqur haydash, tuproq qatlamini tez zichlashtiradigan ogʻir texnikadan qishloq xoʻjaligida kamroq foydalanish, mineral kimyoviy oʻgʻitlar va zaharli kimyoviy moddalardan meʼyorida foydalanish, hashoratlarga qarshi kurashishda biologik unsurlardan va maqsadli foydalanish; tuproq qoplamidagi ozuqa moddalarning muvozanatini saqlash;

tuproq shoʻrlashishi oldini olish chora-tadbirlarini oʻz vaqtida amalga oshirish;

adir yerlarda suvni kam tabal qiladigan va tuproq qoplamini suv, shamol eroziyasidan himoya qiladigan mevali bogʻlarni tashkil etish va boshqalar.

7. Voha geotizimlarida ayniqsa agrolandshaftlarda ekologik holatini yaxshilashda maxsus qo`riqlanadigan joylar tizimini tashkil etish.

Farg`ona hududida qo`riqlanadigan joylar, zonalarining quyidagi turlanishini tashkil etish o`rinli:

1. Suv havzalarining muhofaza qiluvchi zonalar;
2. Tuproqlarni himoya qiluvchi zonalar;
3. Ishlab chiqarish korxonalari, aholi punktlari atrofidagi sanitar-himoya zonalar;
4. Transport magistrallari (Avtobuslar) bo`yidagi himoya zonalar;
5. Qo`riqxonalar atrofidagi himoya zonalar;
6. Mikroqo`riqxonalar va mikrozonalliklar (mikrobuyurtmalar) – geotizimlarni umumiy ekologik-geografik holatini barqarorligini ta`minlash uchun xizmat qiluvchi himoya zonalar.

Geotizimlarni yoki tabiat kompleksini muhim mahalliy xususiyatlarini himoya qilishda urochishcha kattaligidan mikroqo`riqxonalar va mikrobuyurtmalar katta rol o`ynaydi.

Shuning uchun ham har bir jamoa xo`jaligi yoki tashkil etilayotgan fermer xo`jaligi hududda shunday mikroqo`riqxonalar va mikrobuyurtmalarni tashkil etish vaqti keldi.

Ularni tashkil etish vazifasi yerlarni loyihalashtirish ishlarining tarkibiga kiritish maqsadga muvofiq bo`ladi.

Kichik qo`riqxonalarni qonunlashtirish masalasini ham hal qilish tuman hokimliklariga topshirilishi maqul.

2.2 Farg`ona vodiysi tabiatni antropogen tazyiq natijasida salbiy tomonga o`zgarishi

Farg`ona vodiysida keyingi 10 yillarda yangi qazilma boyliklari topilishi, kuchli energetika asoslarini yaratilishi, shuningdek, qulay tabiiy va iqlimiy sharoitlar

hamda mehnat resurslarining ko`pligi tufayli ishlab chiqarish kuchlari nihoyatda tez taraqqiy etdi.

Endilikda Farg`ona vodiysida mashinasozlik energetika, kimyo, qurilish materiallari ishlab chiqarish, gaz va neftni qayta ishlash shuningdek, yengil va oziq-ovqat hamda boshqa sanoat tarmoqlari keng rivojlangan.

O`zbekidton mustaqil davlat deb e`lon qilinganidan so`ng sanoat korxonalarini yangi zamonaviy dastgohlar, kompyuterlar bilan boshqariladigan avtomatlashtirilgan va robotlashtirilgan murakkab mexanizmlar jihozlash boshlandi (Farg`ona vodiysi viloyatlaridagi ko`pgina qo`shma korxonalar mana shunday qurilmalarga ega) yangi sanoat korxonalari (avtomobilsozlk, neftni qayta ishlash, to`qimachilik, oziq-ovqat va boshq.) tez sur`atlar bilan qurila boshlandi, kichik va o`rta sanoat korxonalari qurilib ishga tushirilmoqda.

Fan-texnika yutuqlarining hayotga keng miqyosida qo`llanilishi va buning natijasida ishlab chiqarish kuchlarining keng miqyosida taraqqiy etganligi tufayli tabiatga bir qator ekologik muammolar ham vujudga kelmoqda.

Fan-texnika yutuqlari bilan tobora ko`proq qurollanib muttasil ongini oshirib borayotgan inson tabiatga, uninga komponentlariga, geotizimlariga ko`proq va katta hududlarda ta`sir o`tkazmoqda.

Xalq xo`jaligiga yildan-yilga tobora ko`p tabiiy boyliklar, xom ashyolar jalb qilinmoqda. Buning oqibatida turli nohush jarayonlar va hodisalar ham avj olmoqda. Chunki ming yillar davomida muntazam barqaror bo`lib kelgan ekologik muvozanat Farg`ona vodiysining ayrim joylarida buzilish atrofida bo`lsa ba`zi hududlarda buzilib antropogen natijasida tabiat bilan jamiyat o`rtasidagi o`zaro ta`sir tobora taranglashmoqda va turli geoekologik muammolar tarkib topmoqda.

Tarkib topayotgan va topilib bo`lgan turli geoekologik muammolarni o`z vaqtida bartaraf etilmasa, u ekologik halokatga olib keladi. Binobarin, o`z vaqtida ularning oldini oluvchi tegishli chora-tadbirlarni qo`llash o`ta mas`uliyatli vazifa.

Buning eng avvalo ilmiy jihatdan puxta asoslangan va chuqur izlanishlar natijalariga ega bo`lgan olmiy tadqiqot ishlariga amal qilinishi darkor.

Biz quyida Farg`ona vodiysida antropogen ta`sir natijasida hamda tabiat boyliklaridan yetarli darajada oqilona foydalanmaslik oqibatida tarkib topgan geoekologik muammolar ustida fikr yuritamiz:

1. Atmosfera havosiga kuzatilayotgan ta`sirlar:

Inson hayotining maqbul holatda bo`lishi ko`p jihatdan nafas olinayotgan havoning tarkibi, tozalik darajasiga to`g`ridan-to`g`ri bog`liq.

Ammo havosini ifloslantirish bo`yicha Farg`ona vodiysi Olmaliq va Angrendan so`ng uchinchi o`rinda turadi.

Jumladan Farg`ona vodiysi sanoat korxonalaridn va transportidan 88,9 ming tonna har xil turdagi chiqindi chiqariladi.

Havoga chiqarilayotgan chiqindilarning katta qismi gazsimon va suyuq moddalar bo`lib, ularning tarkibi: oltingugurt angidridi – 24 ming tonna, azot oksidi – 7,5 ming tonna, uglevodoro – 30,7 ming tonna, uchuvchi organik birikmalar – 5,7 ming tonna va boshqalardan iborat((2-karta sxema).

Farg`ona vodiysidagi shaharlarda keying vaqtlarda avtomobil transportining soni juda tezlik bilan oshib borayotganligi sezilmoqda. Avtomobil transporti atmosfera havosini hammadan ham ko`proq ifloslaydi, chunki mashinalar harakati odamlar ko`p to`plangan shahar, qishloq, katta yo`llarda ko`p bo`ladi.

Avtomobillar svetofor chorrahalarda, mashina juda sekin va juda tez harakat qilganda chiqindilarni ko`proq chiqaradi.

Shuning uchun ham hozirgi gazlarning ta`sir darajasi bunday joylarda sanoat korxonalariga nisbatan kattaroq bo`ladi.

Shu bilan birga avtomobil transportidan chiqayotgan chiqindilarning miqdori deyarli kamaymayapti. (2-jadval)

Farg`ona vodiysining ayrim shaharlarida atmosfera havosining ifloslanish dinamikasi

2-jadval

Andijon shahri

Shahar va ifloslovchi moddalar nomi	1990	1991
Andijon shahri		
1. Chang	2,9	2,0
2. oltingugurt oksidi	0,5	0,6
3. uglerod oksidi	0,7	0,7
4. azot oksidi	1,3	1,5
5. ammiak	4,4	3,8
6. qo`rg`oshin	0,3	0,4
7. 3,4 benz(a)piren	0,9	2,2
8. formal`degid	4,8	2,3
9. furfurol	0,3	0,1
10. metanol	0,4	0,2

Jadvaldan ko`rinib turibdiki atmosferadagi ba`zi bir gazlar miqdori Andijon shahrida qisman bo`lsada stabil deb aytish mumkin. Andijon shahrida azot oksidi, formal`degid hamda ammiakni miqdori atmosferada ko`proq ekanligi jadvaldan ham ko`rinib turibdi.

2-jadvalning davomi

Qo`qon shahri

Chiqindilar nomi	1990	1991
1. Chang	2,8	2,7
2. oltingugurt oksidi	0,5	0,3
3. uglerod oksidi	0,9	1,0
4. azot oksidi	1,7	1,2
5. ammiak	0,7	0,8
6. qo`rg`oshin	0,3	0,3
7. 3,4 benz(a)piren	1,2	0,8
8. formal`degid	1,0	0,5
9. furfurol	0,8	0,3
10. methanol	2,7	1,7

Qo`qon shahri atmosfera havosi tarkibidagi gazlarning miqdori qisman bo`lsa ham pastligiga asosiy sabablardan bittasi bu Shohmardon havo oqimlarining sharq tomonga doimiy harakati natijasida bu gazlarni asosiy qismi sharq tomonga shamollarni olib ketishi bilan izohlash mumkin.

2-jadvalni davomi

Namangan shahri

Chiqindilar nomi	1990	1991
1. Chang	2,0	0,7
2. oltingugurt oksidi	0,5	0,4
3. uglerod oksidi	0,3	0,70
4. azot 2 oksidi	1,0	0,7
5. azot oksidi	0,4	0,3
6. ammiak	1,0	0,5

Namangan shahrining atmosfera havosida zararli gazlarning miqdorini bunchalik oz bo`lishiga asosiy sabab shaharda uni atmosfera havosini juda qattiq ifloslanadigan yirik sanoat korxonalarining deyarli yo`qligi bilan izohlanadi.

Lekin shunday bo`lsa ham Namangan shahrini atmosfera havosini juda toza havo deb aytib bo`lmaydi. Shaharning shimoliy qismidagi esadigan, keladigan havo massalari shahardagi ifloslangan gazlarni qisman bo`lsada Sirdaryo orqali Markaziy Farg`ona tomonga haydab ketadi.

2-jadvalning davomi

Farg`ona shahri

Chiqindilar nomi	1990	1991
1. Chang	2,3	1,3
2. oltingugurt 2 oksidi	0,4	0,4
3. uglerod oksidi	0,7	0,9
4. azot oksidi	1,6	1,8
5. fenol	1,7	1,3
6.ammiak	2,6	0,8
7. qo`rg`oshin	0,3	0,1
8. 3,4 benz(a)piren	0,6	0,6
9. formal`degid	2,8	4,3
10. ozon	2,0	2,1
11.serovodorod	0,4	0,5
12.furfurol	0,3	0,2
13.xlor	0,3	0,3

Ko`rinib turibdiki Farg`ona shahri Farg`ona vodiysi shaharlari ichida eng atmosfera havosi ifloslangan shahar hisoblanadi. Chunki bunga asos bor eng birinchi navbatda shahardagi gigant kimyo shaharlari: Furan birikmalari kimyosi korxonasi, Azot ishlab chiqarish birlashmasi. Farg`ona yog`-moy kombinati, Farg`ona issiqlik manbai korxonasi va boshqalar.

3- jadval

Farg`ona vodiysida inson ta`siri natijasida atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalar (kg/km/kv kuniga)

Maydoni ming kv/km	Aylanma chiqindi	Oltingugurt 2 oksidi	Azot oksidi	Uglerod oksidi	Uglevodorod	Ammiak
Farg`ona vodiysi	72,3					
22 ming kv/km	72,3	8,04	4,30	31,80	16,20	0,53
17,4*	80,3	8,92	4,77	35,30	18,00	0,59

*Izoh: Aholi yashaydigan maydon.

Agar umuman Farg`ona vodiysi bo`yicha olinadigan bo`lsa jadvaldan ko`rinib turibdiki hududda eng asosiy kimyoviy moddalarning aylanma harakati juda katta miqdorlarni tashkil etadi. Bular o`z navbatida barcha tirik organizmlarga qolaversa insonlarga juda katta salbiy ta`sirini ko`rsatadi.

O`zbekiston atmosfera havosining ifloslanishi ko`proq yirik sanoat tugunlariga to`g`ri keladi. Lekin sanoat tugunlari, markazlarining hududiy joylashishi turli tabiiy sharoitlarga ega bo`lgan tog` oldi tekisliklari va Farg`ona vodiysiga o`xshagan tog`lar orasidagi vodiylarda o`tmashganligi katta ta`sir ko`rsatadi.

Farg`ona vodiysida Jalolobod-O`sh-Namangan-Andijon-Farg`ona-Qo`qon-Xo`jand kabi shaharlarni bir tizimga terilgan ko`rinishida joylashgan, bu yerda

shamollar yo`nalishi mintaqalari mavjud. Bu mintaqalar chiqindilardan eng ko`p zarar ko`radi.

Farg`ona vodiysida Namangan shahri ustida ifloslanish ancha kam, chunki shamol ularni Andijon-Farg`ona-Qo`qon yo`nalishida uchirib ketadi, bizningcha Andijon va Farg`ona shaharlari ustida atmosfera havosining nisbatan ifloslanishiga bir tomondan shu omil ham sabab bo`lsa kerak.

Farg`ona vodiysida atmosfera havosiga chiqariladigan avtomobil chiqindilarining miqdorini aniq hisoblash ancha qiyin masala.

Hanuzgacha hech kim har bir avtomobilning qancha chiqindi chiqarishini hisoblab chiqargan emas, bu miqdor o`rtacha olinadi. Shuning uchun aniq holatni ifodalab bo`lmaydi.

2. Suv boyliklarida kuzatilayotgan ta`sirlar:

Hozirgi kunga kelib Farg`ona vodiysida eng muhim muammolardan biri bu suv resurslarini muhofaza qilishdir.

O`zimizga ma`lumki Farg`ona vodiysida suvlardan foydalanishning yomonlashuvi 80-90-yillarga to`g`ri keladi.

Bu yillarda yangi yerlarni o`zlashtirish, sanoat korxonalarida suvdan foydalanish, communal xo`jalikda suvdan foydalanish va boshqalarning barchasi suv resurslarini rejasiz, nooqilona sarf qilinishidan boshlandi.

Hattoki Sirdaryoning ba`zi irmoqlari o`z suvlarini Sirdaryoga qo`shishga ulgurmay yerlarni sug`orishga ishlatildi. Hududdan sanoatning barcha tarmoqlari, communal xo`jalik, qishloq xo`jaligi o`zlarining oqova suvlarini toza suv havzalariga tashlashlari oqibatida umumiy hisobda toza suvlar ham ifloslandi.

Oqova, chiqindi suvlaridagi har xil erigan kimyoviy elementlar, moddalar suvlarni tarkibini o`zgartirib yuboradi, bu suvlarda kimyoviy suvlarning miqdori oshib ketadi.

Bu masalaga agar ilmiy tomondan yondashiladigan bo`lsa Farg`ona vodiysi suvlariga, suv havzalariga antropogen ta`sirini kuchliligidan hattoki yer osti suvlari ham o`ziga yarasha ifloslanishga ega bo`ladi.

Masalan, Neftni qayta ishlash korxonasi (Farg`ona) tomonidan ko`rsatilgan yer osti suvlariga bo`lgan zarar anchagina murakkab.

Yer ostiga sizib kirgan neft yer osti suvlariga yetib borgan, oxir oqibat Toshloq tumani aholisi (Farg`ona viloyati) quduq suvlaridan foydalana olmay qoldi, chunki quduqdan olingan suvda to`g`ridan-to`g`ri neft mahsulotlarini ko`rish mumkin.

Umuman Toshloq va Farg`ona sanoat tugunlarida yer osti va yer usti suvlarining neft mahsulotlari bilan ifloslanganligi bir necha yillardan beri ma`lum. Shuningdek Farg`ona furan birikmalari kimyosi zavodi tarkibida furfuron, fenol, neft mahsulotlari mis, xrom, ammiak va nitrit azotlari va organik moddalar bo`lgan oqova suvlarni Marg`lonsoyga doimiy tashlab kelmoqdalar. Ya`ni Qo`qon kimyo korxonasi hududlarida yer osti suvlarining ifloslanishida juddiy ahvol vujudga kelgan.

Farg`ona vodiysida suv boyliklaridan foydalanish uni muhofaza qilish bo`yicha quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq bo`lsa kerak:

- Farg`ona vodiysi sanoat korxonalarida ilg`or texnologik jarayonlarni qo`llab, iflos oqova suvlar miqdorini kamaytirishga erishish lozim;
- vodiy sanoat korxonalarida toza suvdan foydalanishning berk(aylanma) suv ta`minotiga o`tish zarur;
- bir-biriga yaqin korxonalar suvdan kooperativlashgan holda foydalanishga o`tish.

Bunda bir korxona ishlatgan suvni tozalab, sovutib quvurlar orqali ikkinchi, so`ngra uchinchisiga o`tkazish mumkin.(Bu texnologiya Farg`on. Marg`ilon sanoat tizimida amalga oshirish mumkin bo`lsa kerak).

- sanoat korxonalarida sovutish ishlarini suv yordamida emas, balki havo yordamida amalga oshirish kerak;
- ma`lum korxona ehtiyoji uchun olinayotgan toza suv uchun emas, balkim cihqarib tashlanayotgan iflos oqova suvning miqdoriga qarab haq to`lashni joriy etish;

Bunda chiqarayitgan oqava suvning ifloslik darajasiga qarab, o`ta iflos suv uchun ko`proq, kam iflosangan suv uchun ozroq haq to`lashni qo`llash kerak.

Natijada korxona kam toza suv шдшиб iflos suv chiqarishni iloji boricha qisqartiradi, oqibatda mablag` iqtisod qilinadi, tabiiy suv havzalari toza, pokiza saqlanadi.

- sanoat va maishiy-kommunal xizmat korxonalari oqava suvlardan texnik va yem-hashak ekinlarini sug`orishda ishlatishga o`lishlari kerak;
- Farg`ona vodiysi shaharlarida suv berish tarmog`larine liniyasini ikkita qilish kerak. Bunda birinchi quvurdan toza ichimlik suvi, ikkinchisidan esa sanoat maishiy-kommunal xizmat xo`jaligi uchun ishlatiladigan suv keladi;
- qishloq xo`jaligida suvning isrof bo`lishiga chek qo`yish uchun sug`orish tarmoqlarini qayta ko`rib (kanallarni yoki kanal tubiga polietilen plyonkalar yotqizish) suvlarni shimilib ketishini kamaytirib, foydali ish koefitsientini ko`tarish sug`orishning yangi usullarini qo`llash orqali gektariga sarflanayotgan suvning 15-20%ini kamaytirishga erishish;
- Farg`ona vodiysidagi suv havzalarini uni ifloslanish darajasini muntazam kuzatib boruvchi gidrometeorologik xizmatni tashkil etish;
- chorvachilik majmualari va parrandachilik fermerlaridan chiqayotgan iflos suvlarni va go`nglarni tabiiy suv havzalariga qo`shilishiga mutlaqo chek qo`yishga erishish;
- soy va daryo o`zanlaridan qum, shag`al va boshqa qurilish, materiallari olishni tartibga solish;
- va nihoyat Farg`ona vodiysida suvni iqtisod qilib, toza saqlash uchun shaharlar va aholi yashaydigan joylardagi suv quvur murg`aylarining nosozligi yoki ochilib qolishligi tufayli toza suvni bekorga oqishiga chek qo`yishga to`la erishish.

Umuman Farg`ona vodiysida suv boyliklaridan foydalanishning ahvoli yaxshi holatda emas, agar suv boyliklaridan foydalanishning ahvoli o`z vaqtida bir tizimga keltirilmasa tabatgam tirik jonzotlarga yomon ta`sir ko`rsatilishi mumkin.

Bizningcha hechdan ko`ra kechi yaxshi.

3. Qishloq xo`jaligi yerlaridan foydalanishning ahvoli.

Farg`ona vodiysi hududidagi qishloq xo`jaligi yerlarining ekologik-geografik holati ham qoniqarli darajada deb bo`lmaydi.

Vaholanki, Farg`ona vodiysida obikor dehqonchilikning taraqqiy qilishi ko`hna tarixga ega, chunki qadimda ota-bobolarimiz soylar yoyilmalar, daryo terrasalari va deltalaridagi yerlarning haydash, su`gorish va ekin bilan shug`ullanishga ancha qulayligini yaxshi bilganlar.

Farg`ona vodiysida 2-2,5ming yil balkim undan ham ko`p vaqtdan buyon sug`orib ekin ekib kelinadi. Faqatgina XX asrning oxirgi o`n yillarida qishloq xo`jaligida yerlardan foydalanish tizimi buzildi. Bunga sabab bizningcha yerlar planirovkasiga yaxshi e`tabor berilmasligi sug`orish va suvlarni tizimlarini qo`pol usullardan foydalanish, yerlarga me`yoridan ortiq kimyoviy moddlar solishni umuman yuqori hosil olish ishtiyoqida oddiy agrotexnika qoidalarini buzilishi bo`lsa kerak. (4-5-jadvallar)

Adir zonalarida sug`oriladigan yerlardagi joylarning litologik-geomorfologik xususiyatlariga qarab samaradorligi turlicha.

Masalan soy va daryolarning yoyilmalarini yuqori qismlarida (So`x, Isfara, Qoradaryo, Korin, Oqbo`yra va boshqalar) relief qismini qiyaligi kattaroq yoki tikrok (0,02-0,008 gradus) bo`lganligi tufayli bu yerlar sug`orma eroziyaga moyil bo`lsa, etak (pereferiya) qismlarining allyuvial yotqiziqlari tarkibida suvda eriydigan tuzlar ko`proq.

Farg`ona vodiysi tuproqlari tarkibidagi DDT miqdori

Viloyat nomi	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1999
Andijon viloyati	3,2	1,6	5,9	2,4	4,8	1,5	2,1	4,4	2,7	3,3	3,8	1,1
Namangan viloyati	-	2,1	4,4	1,9	3,7	1,8	1,9	2,1	0,5	1,7	3,1	1,0
Farg`ona viloyati	8,5	5,0	4,4	4,2	10,3	2,9	3,2	3,7	1,4	5,7	9,1	1,8

O`zimizga ma`lumki qishloq xo`kaligida DDT moddasidan foydalanish Respublikamizda ham ittifoq davrida ham taqiqlangan edi.

Lekin shunday bo`lsa ham mamlakatimiz qishloq xo`jaligi yerlaridagi zararkunanda hasharotlarni yo`qotish uchun qisman bo`lsada foydalanilgan.

Agar 4-jadvalni tahlil qilib chiqadigan bo`lsak yillar davomida Farg`ona vodiysining O`zbekiston qismida DDT moddasidan foydalanish qisman bo`lsada лфьфнши brogan lekin buni zamonamiz yaxshi bilamiz bu kimyoviy modda tuproq tarkibida uzoq yillar mobaynida qoladi, parchalanishi juda sust.

Ko`rinib turibdiki olingan 12 yl mobaynida 36,8 tonna, Andijon viloyatida, 24,2 tonna Namangan viloyatida, 60,2 tonna Farg`ona viloyatida DDT moddasidan foydalanishgan.

O`zbekiston Respublikasiga tegishli Farg`ona vodiysining 3 ta viloyatlari ichida DDT moddasidan foydalanish bo`yicha Farg`ona viloyati eng oldingi o`rinda turbid bu ko`rsatgich butun Respubika bo`yicha ham eng yuqori ko`rsatgich bo`lishi mumkin.

5-jadval

Farg`ona vodiysi tuproqlari tarkibidagi GHSG miqdori.

Viloyat nomi	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1999
Andijon viloyati	0,25	0,20	0,04	0,14	0,08	0,47	0,09	0,08	-	0,01	0,06	0,02	0,001
Namangan viloyati	0,00	-	0,09	0,02	0,03	0,47	0,01	0,12	0,16	0,04	0,02	0,03	0,02
Farg`ona viloyati	0,45	0,23	0,30	0,72	0,18	0,39	0,20	0,20	0,06	0,04	0,08	0,01	0,03

O`zbekiston Respublikasining Farg`ona vodiysi viloyatlarida umuman kimyoviy moddalardan foydalanish ko`rsatgichlari baribir Farg`ona viloyatida eng yuqori darajadagi bilan ajralib turadi.

Farg`ona viloyati DDT moddasidan foydalanish bo`yicha ham yuqori ko`rsatgichlarga egaedi.

5-jadvalda ko`rinib turibdiki, GHST moddalaridan foydalanish bo`yicha ham Farg`ona vodiysi viloyatlari ichida ham eng yuqori ko`rsatgichga ega.

Ko`rsatgich nisbatlari:

Andijon viloyati – 1,45

Namangan viloyati – 1,01

Farg`ona viloyati – 2,89

Farg`ona vodiysi viloyatlarida kimyoviy moddalardan qishloq xo`jaligida atroflicha foydalanish respublika mustaqilligi bilan sekin-asta лфьфнши bordi. Bu qishloq xo`jaligida iintensivlashtirish bilan bog`liq agrotexnika qoidalariga amal qilish usullarini keng ishlab chiqarish bilan birga olib borildi va hanuz ijobiy tomonga davom etmoqda.

Farg`ona vodiysidagi soy va daryolarning deltalarini yuqori qismlarida qiyalik kamligidan eroziya (yuvilish) bo`lmagan taqdirda ham yer suvlari sathi yer betida yaxshi turadi, ammo ularning oqimi yaxshi bo`lganligidan sho`r nam bo`ladi.

Soy va daryolarning 2 va 3- terrasalari (Markaziy Farg`ona) turli tuzlarga to`yingan allyuvial yotqiziqlardan tashkil topganligi tufayli tuproq sho`rlangan (6-jadval).

Farg`ona vodiysida suv va shamol eroziyasi tufayli ham jiddiy zarar ko`radi. Eroziyaga uchragan yerlarda eroziyaga uchramagan yerlardaga nisbatan hosil 2-3 marta kam bo`ladi.

Sug`orma eroziya oxirgi 10 yilliklarda Farg`ona, Andijon, Namangan viloyatlaridagi tog` etaglari va adirlar qiya yon bag`irlarini o`zlashtirilishi natijasida sodir bo`ladi.

Mutaxassislarning ma`lumotlariga qaraganda hozirgi vaqtda O`zbekiston Respublikasining boshqa regionlari kabi Farg`ona vodiysida ham paxta va boshqa ekinlar

6-jadval

Farg`ona vodiysida sug`oriladigan yerlarining sho`rlanganlik darajasi (ming ga hisobida)

Viloyatlar	Yillar	Sug`oriladigan yer maydoni	Sho`rlanmagan	Kuchsiz	O`rtacha	Kuchli va juda kuchli
Andijon viloyati	1990	277,7	251,4	23,3	3	-
	1995	275,1	245,2	14,9	14,9	
Namangan viloyati	1990	268,4	200,9	53,4	10,2	3,9
	1995	270,3	233,6	33,1	2,7	0,9
Farg`ona viloyati	1990	349,7	167,2	130,9	32,9	0,5
	1995	351,6	140,8	173,1	32,0	5,7

hosilning yarmi mineral o'g'itlardan foydalanish hisobiga olinmoqda. Bu hol hosil sifatini pasayishiga sabab bo'lgan, tuproqda tabiiy chirindi miqdorining kamayishi ro'y bergan, chunki undagi mikroorganizmlar zaharlar ta'sirida qirilib ketgan.

Bular oqibatida paxta yetishtiriladigan asosiy och va tipik bo'z, o'tloq tuproqlarda chirindi (gumus) miqdori deyarli yarmiga qisqargan. Hozir o'simliklarning azot o'g'itlaridan foydalanish koeffisienti 30% ni tashkil qiladi, fosfor o'g'itlardan 12-55%, kaliydan 30% foydalanadi, ularning qolgan miqdori esa tuproqqa foydalanmay qoladi va grunt suvlarida hamda qishloq xo'jalik ekinlari tarkibida turlanadi.

Xloroorganik peshtitsidlardan DDT ning qo'llanilishi 1983 yilda man etilgan biz buni yuqorida aytib o'tdik. Lekin u sekin parchalanganligidan tuproqda miqdori yo'q. 1993 yil ma'lumotlariga ko'ra DDT ning ayrim xo'jaliklar tuproqlaridagi qoldiq miqdori yo'l qo'yish mumkin bo'lgan miqdordan ancha ko'p (4-jadval).

4. O'simlik va hayvonot olamiga ko'rsatilayotgan ta'sirlar

Farg'ona vodiysining o'simlik va hayvonot dunyosi bir vaqtlar o'ziga xos ekanligi bilan ajralib turgan bo'lsa, XX asrning oxirgi o'n balandliklariga kelib ekologik-geografik holati juda ham o'zgarib ketdi.

Bunga sabab birinchi navbatda antropogen ta'siri yo'nalishi haddan tashqari kattalashib kengashini ko'rsatish mumkin.

Vaholanki, Markaziy Farg'onada yangi yerlarni o'zlashtirish, shaharlar salmog'ini oshishi, sanoat korxonalarini ko'plab qurilishi, mineral xomashyo zahiralarini ko'plab topilishi va ulardan foydalanishni yo'lga qo'yilishi yangi konlarni ishga tushurilishi umuman inson tomonidan tabiatdan foydalanishni yagona tizimga amal qilmaslik oqibatida vodiy hududda ko'plab o'simlik va hayvonot turlarini yo'q bo'lib ketishiga yoki juda ham kamayib ketishiga olib keldi.

Ayniqsa tog'lardagi ko'plab asriy o'rmonlarni kesib ketilishi, cho'l zonalarini o'zlashtirilishi hisobiga tabiiy landshaft ko'rinishlarini o'zgarishi, adir zonalarini

(ayniqsa Andijon viloyatda) daryo va soy qayirlarini o`zlashtirilishi natijasida tabiiy holda o`quvchi va hayvonlarga joy qolmadi.

Shuning uchun balandlik mintaqalanishi bo`yicha ajratilgan o`simlik va hayvonot olami endilikda yashab qolishi mumkin bo`lgan joylarda yashaydilar, ya`ni ularning yashash areallari ham o`zgarmoqda.

Endilikda Farg`ona vodiysida tabiiy holda o`quvchi o`simlik va tabiiy holda yashovchi hayvonlarni Markaziy Farg`onani ham o`zlashtirishgan qismida hamda adirlar zonasida ozmi-ko`pmi yaratish mumkin.

5. Qazilma boyliklardan foydalanishning ahvoli

Farg`ona vodiysining muhim tabiiy resurslaridan biri bu uning qazilma boyliklaridir. Turg`unlik yillarda yer osti qazilma boyliklaridan nooqilona foydalanish oxir oqibat tabiatga, insonlar hayotga yomon ta`sir ko`rsatiladigan ko`rinishga olib keldi.

Qazilma konlarida elementar tabiatni muhofaza qilish qoidalariga rioya qilinmasligi oqibatida landshaft ko`rinishlari o`zgarib ketdi. Vaholanki Farg`ona vodiysida asosan neft, tabiiy gaz, oltingugurt, dala shtati, o`ziga chidamli chil, har xil qurilish materialari, kaliy tuzi, mineral suvlar, surma, simob, ko`mir va boshqa foydali qazishmalar, mineral hom ashyolar mavjud.

O`zimizga ma`lumki yer osti boyliklari xalq xo`jaligi uchun energiya va yoqilg`i manbai, sanoat xom ashyo, qurilish materiallari, shahar va qishloq aholisini toza yer osti suv bilan ta`minlovchi manbadir.

Lekin ularni qazib olishda, eksplutatsiya qilishda, tashishda, qayta ishlashda isrofgarchilikka yo`l qo`yilmoqda, qazilma qoidalardagi rudaga boy bo`lgan asosiy “qaymog`i” olinib tarkibiga foydali rudasi nam bo`lgan qatlamlar yo`ldosh mineral rudalar keraksiz tog` jinsi sifatida chiqarib tashlanmoqda.

Umuman Farg`ona vodiysi atmosferaga, suv boyliklariga, tuproqlariga, o`shlik va hayvonot olamiga, mineral boyliklarga asrimizning oxirgi o`n yilliklarida inson tomonidan o`tkazilgan ta`sir oxir oqibat vodiysi ekologik-geografik holatini yomonlashuviga olib keldi!

2.3 Farg`ona vodiysini 1990-2000 yillarida ekologik-geografik tadqiq qilinishi.

Farg`ona vodiysining 1990-2000 yillar davomida ekologik-geografik tadqiq qilinishining asosiy yo`nalishlari Farg`ona vodiysi hududida tabiatdan foydalish, jumladan atmosfera havosini, suvlarini, tuproq resurslarini, qazilma boyliklaridan foydalanishi, o`simlik va hayvonot reurslaridan foydalanishni ekologik-geografik holatini bilan bog`liq bo`ldi.

Farg`ona vodiysini ekologik-geografik holati bilan bog`liq tadqiqotlarga asosan Farg`ona, Andijan va Namangan Davlat universitetlari olimlari, Tabiatni muhofaza qilish davlat qumitalari hodimlari o`z hissalarini qo`shib kelmoqdalar.

Xususan Farg`ona vodiysining geoekologik holati va uning ekologik-geografik xususiyati, tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish va tabiatini muhofaza qilish masalalari bilan bog`liq ilmiy tadqiqotlarini qo`shib kelmoqdalar:

- tabiiy va antropogen landshaftlarini o`zgarishi, atmosfera havosi, tabiatini muhofaza qilish bo`yicha Yu. Sultonov, I. Abdug`aniyev, R. Holiqov, Ya. Eshpo`latovlar;
- tuproqlarning ekologik holati bo`yicha G`. Yo`ldoshev, V. Isaqov, M.Abdullayevlar;
- O`simliklarning ekologik holati bo`yicha – R.Shonazarov, T. Hudoyberdiyev, G`. Hamidov, G. Ismoilovlar;
- Hayvonot olamini ekologik-geografik holati bo`yicha – M.Axmedov, J.Oripov, M. Yunusov, M. Holiqov, H.Mustafoqulov va boshqalar;
- Foydali o`simliklarni ekologik holati bilan G`. Hamidov, V. Mahmudov, A.Mahmudov va boshqalar;
- shiralar va hashorotlarning ekologik holati bilan A. Muhammadiyev, M.Axmedov, M. Yunusov va boshqalar;
- tabiatni ekologik-geografik tadqiq qilishi bo`yicha U. Obidov, A. Hamidovlar hozirgi kunda Farg`ona Davlat universiteti tomonidan ilmiy tadqiqotlarda astoydil ishtirok etmoqdalar.

Namangan Davlat universitetidan O. Abdullayev, T. Mallaboyev, X. Murodov, A. Qozoqov, M. Mahmudova, D. Otaboyev, Sh. Jumaxonov, K. Boymirzayev va boshqalar ishtirok etmoqdalar:

O`sh Davlat universitetidan K.M. Matikev, S.E. Ergashev, R.Sh. Axmedov va boshqalar. Farg`ona viloyati tabiatni muhofaza qilish qumitasidan S. Jakbarov, A. Mahmudov, U. Sharipov va boshqalar faol ishtirok etmoqdalar.

Farg`ona vodiysini geoeologik holati tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish va tabiatni muhofaza qilish masalalari bo`yicha 1995 yilda Farg`ona Davlat universitetida Respublika regional ilmiy-amaliy anjuman bo`lib o`tdi.

1999 yil noyabr oyida ham xuddi shu muammolarga bag`ishlangan Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman yana Farg`ona Davlat universiteti Geografiya kafedrasida bo`lib o`tdi. Bu ilmiy-amaliy anjumanning mavzusi "Farg`ona vodiysining geoeologik holati, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va tabiatni muhofaza qilish masalalari"ga bag`ishlangan edi.

Umuman Farg`ona vodiysida 1995 va 1999yillarda o`tkazilgan ushbu ilmiy-amaliy konferensiyalarda hududni tabiiy sharoitiga, geoeologik holatiga hamda tabiatdan foydalanish masalalariga baho berib tabiatni muhofaza qilish bo`yicha chora tadbirlar tizimi ishlab chiqildi va amaliyotga tadbiq etildi.

Farg`ona vodiysini tabiatni ekologik-geografik tadqiq qilishning asosiy yo`nalishi qilib endilikda vodiy hududida tabiatdan oqilona foydalanish, aholini ekologik savodhonligini, ongini oshirish va tabiatni muhofaza qilish masalalariga qaratildi.

Umumiy xolosalar.

Farg`ona vodiysining 1990-2000 yillar oralig`idagi ekologik-geografik holati va bu yerda olib brilayotgan tadqiqotlar haqida so`z yuritilsa o`ziga xos bir ko`rinishni alohida ta`kidlab o`tish joizdir.

O'sha sho'rolar tizimidan qolgan tabiatan ko'proq olish va evaziga hech narsa bermaslik hissi hamon bizni ongimizdan to'laqonli chiqib ketgani yo'qligiga hozirgi ekologik-geografik holatimizni ko'rib to'liq ishonch hosil qilish mumkin.

Mana endi XX asrning oxirgi 10 yilligiga kelib tabiatga salbiy ta'sir ko'rsatadigan sanoat ishlab chiqarish korxonalarining ko'plab qurilishi shahar ko'chalarda avtomobil transportining ko'payib ketishi, qishloq xo'jaligida, maishiy-kommunal xizmatida sanoatda va ishlab chiqarishni boshqa tarmoqlaridan boshqa tarmoqlarida suvdan foydalanishning izidan chiqqanligi atmosfera havosini buzilganligi endilikda insonning o'ziga xavf solib turibdi.

Farg'ona vodiysida ekologik-geografik muammolari o'ziga xos ko'rinishni muammolari o'ziga xos ko'rinishni kasb etdi. Xo'sh bu muammolarni qanday hal qilish mumkin, bizningcha birinchi navbatda:

1. Farg'ona vodiysida aholining ekologik ongini, madaniyatini oshirish va ekologik savodhonligini rivojlantirish darkor. Bu bilan biz Farg'ona vodiysi aholisini qanday joyda yashayotganligini, atmosfera havosi, suv, mineral boylik, o'simlik, hayvonot olami nima ekanligini va ulardan nooqilona foydalanilsa ekologik holatni buzilishini tushunamiz.
2. Sanoat, maishiy-kommunal xo'jaligi, avtomobil transporti vositalari atmosferaga, suvga, tuproqqa chiqayotgan chiqindilarini kamaytirish yoki umuman chiqindisiz texnologiyalarni, jarayonlarni joriy qilishga o'tishimiz lozim.
3. Qishloq xo'jaligida ko'proq yuqori hosil olish uchun mineral o'g'itlardan, pestitsid, gerbitsid va fungitsidlariga emas, balki organik o'g'itlarga zeb berishga o'tish vaqti yetib keldi.
4. Butun Farg'ona vodiysi hududida ko'kalamzorlashtirish, o'rmonlashtirish ishlarini amalga oshirish kerak, chunki ko'k massa atmosfera havosini tozalashda asosiy manba hisoblanadi.
5. Suv resurslaridan foydalanishni yaxshilash yo'llarini kiritish va amalga oshirish.

6. Farg`ona vodiysining o`simlik va hayvonot dunyosini saqlab qolish maqsadida 1994 yilda geografiya fanlari nomzodi, dotsent I. Abdug`aniyevning sa`yi harakati bilan tashkil etilgan “Yozyavon cho`llari” tabiat yodgorligiga o`xshash ko`plab shunday yodgorliklar, mikroqo`riqxonalar, mikrobuyurtmalar, milliy bog`lar, parvarish qo`riqxonalar tashkil etishni amalga oshirish.
7. Farg`ona vodiysi atmosfera havosidan, yer osti va yer usti suvlaridan, qishloq xo`jaligida doimiy fotalanilayotgan tuproqlardan zamindan qazib olinayotgan foydali qazilma boyliklaridan, yer osti mineral suvlaridan oqilona, ratsional foydalanishni bir tizimga keltirish.
8. Umuman Farg`ona vodiysida tabiat, tabiiy resurslardan foydalanish bo`yicha monitoring ishlarini amalga oshirish lozim.

Chunki hozirgi Farg`ona vodiysidagi ekologik-geografik holat birinchi navbatda kuzatishni, nazorat qilishi, baholashni, bashoratlashni talab qilmoqda.

Tabiat bilan jamiyatning o`zaro munosabati murakkab jarayon bo`lib, u zamon va makonda tez o`zgaruvchandir.

Inson tabiat boyliklaridan qancha ko`p foydalansa, tabiat ham unga shuncha “tashvish” keltiradi.

Binobarin, tabiat boyliklaridan ehtiyojga yarasha foydalanish va ularni o`rni muntazam ravishda to`ldirib boorish, tabiatni doimo boyitib boorish asosiy omil bo`lmog`i hamda unga so`zsiz amal qilmog`i lozim. Shundagina tabiat bilan jamiyat o`rtasidagi o`zaro munosabat ijobiy tusga ega bo`ladi, tabiat insondan o`z sahovatini va mehrini ayamaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Karimov I.A. O`zbekiston XXI asr bo`sag`asida. Toshkent. 1997
2. Farg`ona vodiysining geoekologik holati, tabiiy reurslaridan oqilona foydalanish va tabiatini muhofaza qilish masalalari. (O`zbekiston Respublikasi regional ilmiy-amaliy anjumani materiallari). Farg`ona. 1995
3. Farg`ona vodiysini geoekologik holati, tabiatidan ratsional foydalanish, tabiatini muhofaza qilish usullari (O`zbekiston Respublikasi regional ilmiy-amaliy anjumani materiallari). Farg`ona. 1999
4. Oxrana okrujayushey sredi I ispolzovanie prirodnix resursov Respubliki Uzbekistan. Nats. doklad T.: 1993
5. Rafiqov A. A. Ekologiya geoekologik muammolar. Toshkent. 1997
6. Tursunov X. ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent 1996
7. Borishov P. O`zbekiston tabiiy geografiyasi. Toshkent. "O`qituvchi" 1996
8. Shodimetov Yu. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. Toshkent. 1994
9. Abdug`aniyev I, Sultonov Yu, Abdullayev M. Geografiya kafedrası 60 yilda. Farg`ona. 1995
10. O`zbekiston (qisqacha ma`lumot) Farg`ona, Andijon, Namangan viloyatlari. Toshkent. Qomuslar bosh tahririyati. 1995
11. Zokirov Sh.S. Antropogen va amaliy landshaftshunoslik. T.: 1998
12. To`xtayev A. Ekologiya. T.: 1998
13. Abdulhamidov A. Oroshenie v predgoriax Uzbekistana. T.: 1990
14. Hamidov G` O`zbekiston foydali o`simliklarini muhofaza qilish. Toshkent. 1990

15. Usmonov I. Jannat bog'i (Farg'ona vodiysi). Farg'ona. 1995
16. Otaboyev Sh., Nabiyeu M. Inson va biosfera. Toshkent. 1995
17. Atlas va karta materiallar. Toshkent. 1982, 1999
18. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. Toshkent. 2005. 199-200 betlar.