

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

A.QODORIY NOMLI JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

TABIATSHUNOSLIK VA GEOGRAFIYA FAKULTETI
GEOGRAFIYA VA UNI O'QITISH METODIKASI KAFEDRASI

“Himoya qilishga ruxsat beraman”

“Tabiatshunoslik va geografiya” fakulteti dekani

_____ b.f.n .G.Qodirov

“_____” _____ 2013 y

5140500 “Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari” yo’nalishi bo’yicha
bakalavr darajasini olish uchun

“Nurota tog’lari va tog’ oldi tekisliklari tabiiy sharoiti va
geoekologik muammolari”
mavzusida bajargan

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bajaruvchi: Bo’riboyev Yorqin
Ilmiy rahbar: dots. N. Ismatov

BMI “Geografiya va uni o’qitish uslubi”
kafedra yig’ilishining №_____
sonli qarori bilan himoyaga tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: g.f.n. Q.Hakimov

JIZZAX 2013

KIRISH.....	3-5
-------------	-----

I.BOB. NUROTA TOG'LARINING TABIIY GEOGRAFIK SHAROITI.

1.1. Geografik o'rni va chegaralari.....	6-10
1.2. Geografik o'rganilish tarixi.....	10-11
1.3. Geologik tuzilishi va relyefi.....	11-19
1.4. Iqlimi	19-26
1.5. Yer usti va yer osti suvlari.....	26-31
1.6. Tuproq-o'simlik qoplami va hayvonot dunyosi	31-35

II. BOB. NUROTA TOG'LARI VA TOG' OLDI TEKISLIKLARI TABIATINING LANDSHAFT XUSUSIYATLARI.

2.1. Tog' va tog' oldi tekisliklari landshaftlari.....	36-41
2.2. Tog' landshaftlariga antropogen omillarning ta'siri.....	41-45

III. BOB. NUROTA TOG'LARI VA TOG' OLDI TEKISLIKLARI GEOEKOLOGIK HOLATI MUAMMOLARI.

3.1. Geoekologik muammolar va ularni vujudga keltiruvchi omillar.....	46-55
3.2. Alohida muhofaza qilinadigan hududlari.....	55-63
3.3. Maktab geografiya darslarida Nurota tog'lari va tog' tizmalariga oid mavzularning o'qitilishi.....	63-64

Xulosa.....	65-66
-------------	-------

Foydalanilgan adabiyotlar.....	67-68
--------------------------------	-------

KIRISH

Tabiat va undagi jarayonlar ertangi kunga chuqurroq nazar solishga, tabiatning bebaho boyliklarini asrab-avaylashga kelajak avlodlarga yetkazishga undaydi. Shuning uchun arid iqlimli O'rta Osiyo hududida tabiiy resurslardan oqilona foydalanish ekologik muammolar mohiyatini chuqur tahlil qilishni taqozasini talab etadi. Ushbu muammolar yechimina albatta, hudud landshaftlarining holatini bilishdan boshlanadi. Shuning uchun barcha geografik tadqiqotlar negizida landshaft va geoekologik tadqiqotlar asosiy o'rinni egallaydi.

Mavzuning dolzarbligi. So'nggi yillarda olib borilayotgan ilmiy izlanishlar geografiyaning ajralmas tarmog'i hisoblanadigan landshaftshunoslik va geoekologik yo'nalishlarda bo'lib, bu sohada bajariladigan ishlarda tog' va tog' oldi tizmalarining morfologik tuzilishini tashkil etuvchi landshaft majmualarining gorizantal va vertikal aloqadorligi, ularning barqaror rivojlanishi, zonal va balandlik mintaqalik tabaqalanishi, tabiiy va antropogen omillar ta'sirida cho'llanish jarayoning sodir bo'lishi va uning geoekologik oqibatlari, cho'l sharoitida komponentlararo aloqadaorlikning barqarorligi, geoekologik rayonlashtirishning tamoyillarini ishlab chiqish, cho'llangan geomajmualarni ekologik optimallashtirishning geografik asoslari kabi dolzarb muammolar kam yoritilgan.

Ushbu tadqiqot ishida yuqorida zikr etilgan masalalar respublikamizning o'ziga xos mintaqasi sanalgan Nurota tog' tizmasi misolida o'rganilgan. Bugungi kunda Nurota tog'lari o'zining tabiiy resurslariga boyligi va undan foydalanish holati bo'yicha O'zbekistonning eng murakkab hududlaridan biri bo'lib sanaladi. Shu bois, tog' va tog' oldi mintaqasini ekologik va geoekologik holatini chuqur tahlil qilish, uni barqaror rivojlanishini umumiy tarzda hamda cho'llanishning o'ziga xos muammolarini uzviy bog'liklikda o'rganish va shu yo'l bilan ularni hal qilish bo'yicha zaruriy ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Ishning maqsad va vazifalari. Hozirgi Nurota tog' tizmasi landshaft majmualarida yuz berayotgan cho'llanish jarayonlarini oldini olish va ularga

qarshi kurashish, yaylovlarning geoekologik holatini yaxshilash, ularning xosildorligini oshirish uchun antropogen agrofitosenozlarni tashkil etish, fitomeliorativ ishlarni keng yo'lga qo'yish, yarim buta va butalarning urug'ini sepish yo'li bilan o'simlik qoplamini barqarorlashtirish, biomassalarning xosildorlik miqdorini ko'paytirish, chorva mollarini boqishda belgilangan meyorga amal qilish, daraxt va butlarni kesishni man etish va texnogen landshaftlarni rekultivatsiyalash zarur. Bunday tadbirlar cho'l landshaftlarining ekologik holatini yaxshilashga, barcha turdagi geotizimlarning barqaror rivojlanishiga va ularning hosildorligini yanada oshirishga zamin yaratadi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Nurota tog'lari to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlar B.A.Fedchenko (1914), N.A.Smirnov (1937), V.A. Nikolayev (1928), Sh.D. Davlyatov (1962), O.A.Rijkov (1962), I.N. Hamraboyev (1958), M.G.Popov (1960), N.A. Losev, V.M. Jeleznov (1957), Ye.N. Balashova (1963), J.A.Hoshimov (1961), T.Z. Zokirov (1937,1964,1971), A.S.Saidov (1972), L.N. Babushkin (1961,1964), N.A.Gvozdet'skiy (1961), L.N.Babushkin va N.A.Kogay (1964), L.A.Alibekov, S.A.Nishonov (1978) va boshqalar ilmiy asarlarida uchraydi.

Bajarilgan ishlarning mohiyati va ilmiyligi shundan iboratki aksariyati Nurota tog'larining morfologik tuzilishi murakkabligi, landshaftlari, balandlik pog'onalari, tabiat komponentlariga qaratilgan. Bunday ishlarning ayrimlarida kamchiliklar mavjud. Binobarin biz ana shunday kamchiliklarni bartaraf etish bilan bir qatorda yuzaga kelgan geoekologik muammolarni ilmiy yechimlarini ishlab chiqarishdan iborat.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Bitiruv malakaviy ishi tog' landshaftlarini kompleks tadqiq etishga va tog' va tog' oldi etaklarida yuzaga kelgan ekologik va geoekologik muammolarni o'rganish. Mavjud geoekologik muammolarni kelib chiqish manbalarini aniqlash, ularni tasniflash, kartalashtirish hamda ularning ilmiy yechimlarini ishlab chiqish. Tadqiqotning ilmiy yangiligi: 1) Yuzaga kelgan geoekologik muammolarni vujudga keltiruvchi omillarni aniqlash va ularni tasniflash. 2) Qo'riqlanadigan alohida hududlarni o'rganish va ularni maydonini

kengaytirish yo'llarini ishlab chiqish. 3) Hududning geoekologik kartasini yaratish va mavjud geoekologik muammolarnining ilmiy yechimlarini ishlab chiqish.

Bitiruv ishi hajmi va strukturasi. Bitiruv malakaviy ishi umumiy hajmi -- sahifadan ortiq bo'lib 30 dan ortiq adabiyotlardan foydalanilgan. Shuningdek ishda -- ta karta sxema hamda -- dan ortiq jadvallar ilova qilingan.

I.BOB. NUROTA TOG'LARINING TABIIY GEOGRAFIK SHAROITI .

1.1.Geografik o'rni va chegaralari.

Shimoliy Nurota tog'lari kenglik bo'ylab cho'zilgan Nurota tog' tizmalariga kirib janubda Zarafshon daryosi vodiysi va shimolda janubiy Qizilqum oralig'ida joylashgan.

Nurota tog'lari tizimi Turkiston tizmasining g'arbdagi eng kichik davomidir. Turkiston tog' tizmasi Mastchoh tog' tuguni yaqinida Oloy tizmasidan ajralib chiqadi va kenglik bo'ylab 350 km ga cho'ziladi. Uning eni o'rta hisobda 60 km, balandligi esa 3600-4000 m. Ba'zi yerlarida uning balandligi 5580 metrga yetadi. (Piramida cho'qqisi).

Turkiston tog' tizmasi Maschoh tog' tugunida Shahrison davonigacha bo'lgan qismining relyef shakllari alp turida bo'lib, cho'qqili, qoyali, qirrali, balandligi esa 5000 metrdan ham ortiq. Lekin tizmaning Shahrison (3351 m) davonidan g'arbda bo'lgan qismi ancha past, alp turli relef shakllari juda kam uchraydi. (Baratov, 1970, 1996).

Turkiston tog' tizmasini Shahrison davonidan g'arbda Sangzor daryosi vodiysinin yuqori oqimi ikkiga ajralib turadi. Sanzor vodiysining janubiy qismida tizma Chumqortog' deb, shimoldagi Molguzar tog'i deb yuritiladi, Molguzar tog'i Temur darvozasi yoki Ilono'tdi darasi orqali Nurota tizmasidan ajralib turadi.

Turkiston tizmasini Shahrison davonidan Guralash (2710 m) davonigacha bo'lgan qismi past bo'lsada, biroq ba'zi nuqtalari 4000 metrdan ham ortiq (Shovqartog' 4033 m). Bu qismida Turkiston tog' tizmasidan shimolga qarab qator-qator tog' tizmalari ajralib chiqadi. Ularning eng muhimi O'ratepa tog'i, Zominsuv soyi orqali Molguzar tog'idan ajralib turadi.

Chumqortog' Turkiston tizmasining bevosita g'arbiy davomi bo'lib, uzunligi 70 km ayrim cho'qqilari 3000 m dan baland (Bozorxonim 3405 m). Chumqortog' Qo'shtepa davoni yaqinida janubi-g'arbga qarab burilib pasayib qoladi va Lattaband (2035 m) davoniga yetgach, ikki qismga ajraladi. Janubiy qismi Qizilqanor tog'i deb atalib (o'rtacha blandligi 1000 m), butunlay Tojikiston

hududida joylashgan. Shimoliy qismi esa Lattaband tog'i deyiladi. U Qizilqonar tog'idan baland (2200m).

Chumqortog' g'arbda Mo'g'ul qishlog'i yaqinida tugab, so'ngra tepaliklarga aylanib ketadi. Bu tepalikning balandligi 700-800 m bo'lib, bir-biridan soylar orqali ajralib turadi. Chumqortog' shimoliy – g'arbga davom etib, uncha baland bo'lmagan G'o'bdintoqqa tutashib ketadi. Bu tog'ning o'rtacha balandligi 700-900 m (eng baland qismi esa 1666 m), G'o'bdintog' bilan Chumqortog' orasida esa lyossli qumli jinslardan tuzilgan baland (750-800 m) tekislik joylashgan. Zarafshon daryosini Sangzor daryosi bilan birlashtiradigan Tuyatortar kanali ana shu tekislikdan o'tadi. G'o'bdintog' shimoli-g'arbga qarab asta-sekin pasayib, Marjonbuloq balandligiga aylanib, eng baland nuqtasi 948 metrga yetadi.

Molguzar tog'i Ilono'tdi (Temur) darvozasidan Sangzor daryosiga qoyali yalong'och tik yonbag'irlar hosil qilib tushadi. By yerda Sangzor daryosi vodiysining kengligi 125-130 metr atrofida.

Nurota tizmasi Turkiston tizmasining shimoli-g'arbga cho'zilgan davomidir. Tizmaning uzunligi Temur darvozasidan Nurota qishlog'igacha 200 km, eng keng joyi markaziy qismida (75 km bo'lib, undan g'arbga va sharqqa borgan sari torayadi. O'rtacha balandligi 1500 m, eng baland joyi markaziy qismida Haytboshi yoki Zargar cho'qqisi 2165 metrga yetadi. Nurota tizmasining sharqiy qismi Qo'ytosh tog'i deb ataladi. Nurota tizmasi assimetrik tuzilgan, janubiy yonbag'ri uzun, keng, Nurota botigiga asta-sekin pasayib tushadi. Shimoliy yonbag'ri esa qisqa, Mirzacho'lga tushadi hamda parallel yo'nalgan tog'larni hosil qiladi. Bularning kattalari Pistali, Baliqli va boshqa tog'lardir.

Shimoliy Nurota tizmasini janubdagi Nurota-Qo'ytosh botig'i orqali Bahiltog', Oqtog', Qoraqchitog' va G'o'bdintog'lardan ajratib turadi.

Chumqortog'ning g'arbiy davomi bo'lgan G'o'bdintog' g'arbda Oqtepa daryosi vodiysi orqali Qoraqchitog'dan ajralib turadi. Bu tizmaning eng baland joyi markaziy qismida bo'lib (1200 m), tevarak-atrofga sekin-asta pasayib boradi hamda g'arbdagi To'sinsoy daryosi (soyi) vodiysi orqali Oqtog'dan ajralib turadi.

Oqtog' bir necha kichik tog'larning yig'indisidan iborat bo'lib, ularni eng muhimlari Oqtosh, Qizqo'rg'on, Qo'ytosh va Baxiltog'lardir.

Oqtog' o'zining kattaligi jihatdan Nurota tizmasidan kichikroq bo'lib, g'arbga qarab davom etadi va Nurota shahri yaqinida pasayib (600 m) so'ngra tekislikka aylanib ketadi. Bu tog'larning o'rtacha balandligi 1000-1200 metr, eng baland joyi Taxku cho'qqisi 2003 metr. Bu tog' oq marmardan tuzilganligi uchun shunday nom olgan.

Oqtog' janubi-g'arbga qarab pasayadi va undan Qoratog' ajralib turadi. Bu tog' juda yassi bo'lib, atrofga sekin-asta pasayib tushadi. Uning balandligi 1000-1200 metr.

Shunday qilib Nurota tog'larning sharqiy chegarasi qilib tog' va uncha chuqur bo'lmagan Sangzor daryosining vodiysi qabul qilingan. Sangzor daryosidan shimoli – g'arbga qarab ikkita parallel tizmalar cho'zilgan. Bu ikki parallel tizmalar G'allarol, Qo'ytosh – Qo'shrabot va Nurota botiqlari bilan ajralgan.

Shimoliy – Nurota tizmasi tuzilishining butunligi va yonbag'irlarining assimetrikligi bilan ajralib turadi. Tog'ning janubiy yonbag'irlari, shimoliy yonbag'irlariga nisbatan yotiqqligi bilan farq qiladi. Tizmaning mutlaq balandligi 680 metrdan 2169 metrgacha, nisbiy balandligi esa markaziy qismida 800 m dan 1150 metrgacha o'zgarib boradi.

Tizmaning sharqiy qismi Saurbel davonidan g'arbga Sangzor daryosigacha sharqda Qo'ytosh tog'lari deb ataladi. Qo'ytosh massivining uzunligi 62 km, tog'larning kengligi sharqda 8 km dan g'arbda 19 km gacha o'zgarib boradi. Qo'ytosh tog'larining eng baland nuqtasi uning markaziy qismida joylashgan (1907 m). Ana shu markaziy qismidagi baland nuqtasidan g'arbga va sharqqa qarab Qo'ytosh tog'ining balandligi pasayib boradi. Qo'ytosh tog'larining yonbag'irlari ham assimetrik bo'lib, nisbatan tik va kalta shimoliy-sharqiy hamda yotiq va keng janubi-g'arbiy yonbag'irlari bilan ajralib turadi.

Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'irlarini polosa shaklida tog'oldi tekisliklari o'rab turadi. Bu tog' oldi tekisligining umumiy nishabligi

shimol va shimoli-g'arbga cho'zilgan bo'lib, uning mutlaq balandligi sharqdan g'arbga 480-300 metrdan 270-250 metrgacha pasayib boradi.

Shimoliy Nurota tog'oldi tekisligining umumiy qiyofasini, shimoli-sharqida uncha baland bo'lmagan poleozoy davrining past qoldiq tog'lari (gryadalar): Baliqlitog', Egaberlitog', Pistalitog' va Xonbanditog'lar buzib turadi. Bu qoldiq tog'lar uncha baland bo'lmasdan shimoli – garb tomonga qarab cho'zilgan.

Baliqlitog' past tog'li gryadali bo'lib (uzunligi 20 km, 1,5-2,0 km), Shimoliy Nurota tizmasining tog' etagidan 10-15 km shimoli – sharqda joylashgan. Eng baland nuqtasi (Bozoyg'ir tog'i) 551 m. Baliqlitog'ning shimoli-sharqiy yonbag'irlari esa nisbatan yotiq va o'simliklar bilan qoplangan. Sharqqa tomon asta – sekiun pasayib borib qalin lyossimon suglinkalar bilan qoplanib qoladi.

Egaberlitog' gryadasi, Baliqlitog'dan shimoli – garbda joylashib undan kengligi 1 km bo'lgan soylik bilan ajralib turadi. Tog' 16 km ga co'zilgan bo'lib, kengligi 1,5 km, ehg baland nuqtasi 678 m. Gryadaning shimoliy yohbag'ri tik bo'lib, pastki qismi dellyuvial jinslar bilan qoplangan. Janubiy yohbag'ri nisbatan yotiq va asta – sekin proillyuvial tekislik bilan qo'shilib ketadi.

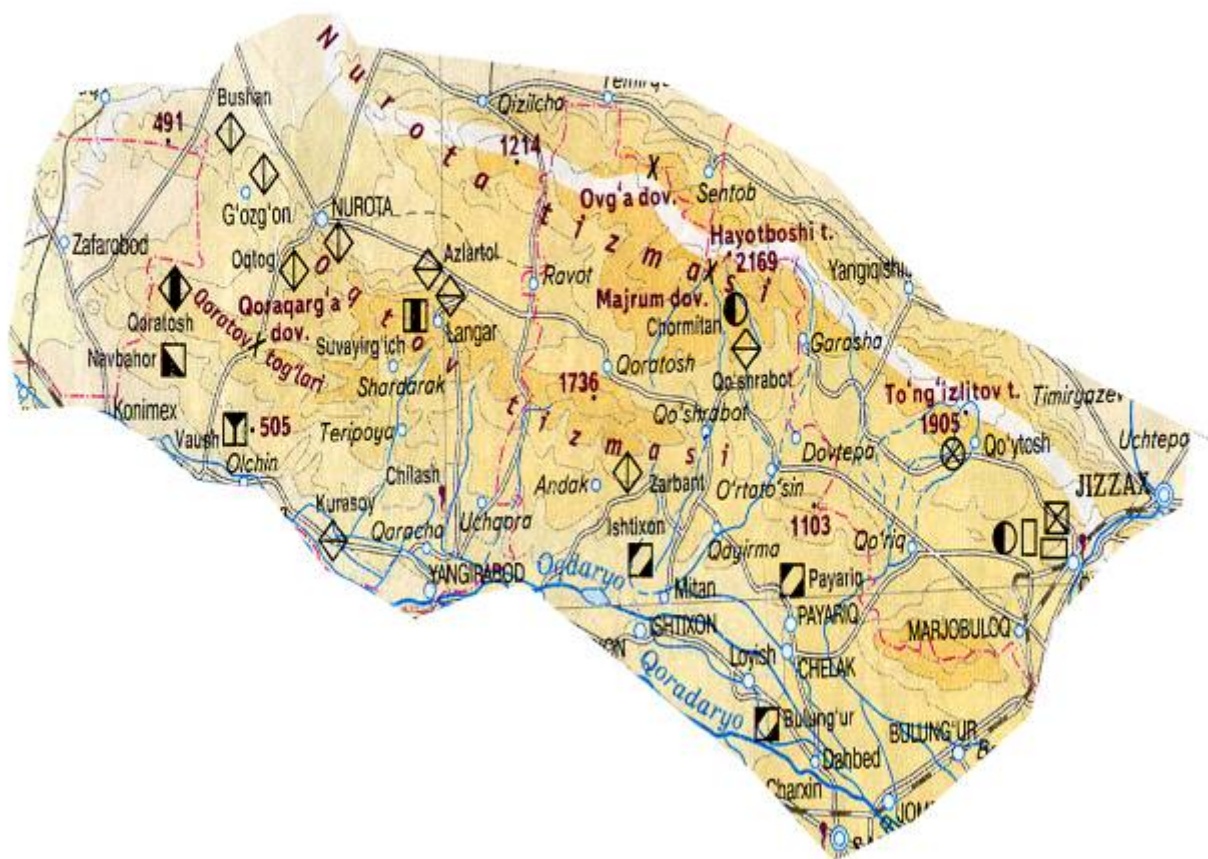
Pitalitog' nisbatan uncha baland bo'lmagan gryada bo'lib, shimoli g'arb yo'nalishida 33 km ch'zilgan. Kengligi 3-5 km atrofida, ehg baland cho'qqisining mutlaq balandligi 542 m. Shimoliy yonbag'ri tik, ko'pincha yalang'och qoyali, janubiy yonbag'ri nisbatan yotiq.

Xonbanditog' gryadasi shimoliy g'arbdagi eng chekka poleozoy qoldiq gryadalar guruhidan bo'lib, 1,5 km kenglikda 15 km masofaga cho'zilgan. Suvayirg'ichi keskin emirilgan relief shakllarudan iborat bo'lib, mutlaq balandligi 420 -457 m.

Xonbanditog' gryadasining umimiy qiyofasi yoysimon shaklga ega bo'lib, qavariq qismi janubga qaragan. Janubiy qismi yotiq bo'lib asta –sekin atrofidagi tekislikga qo'shilib ketadi. Shimoliy Nurota tizmasi tog' oldi tekisligidan shimolda yirik pastqamliklar, sho'rxoklar polosasi – Aydar, Tuzkon va Arnasoy cho'zilgan bo'lib, ularning mutlaq balandligi sharqdan – g'arbga 240 metrdan 220 metrgacha

pasayib boradi. Hozirgi vaqtda bu yirik pastqamliklar suv bilan band bo'lib Aydar ko'l tizimlarini hosil qiladi.

Nurota tog'larining tabiiy karta sxemasi



1.2. Geografik o'rganilish tarixi.

Shimoliy Nurota tog'larining tabiiy geografik sharoiti ko'pincha Nurota tog'lari, Zarafshon havzasi yoki Garbiy O'zbekiston bilan birgalikda o'rganilgan. Bu hududning bevosita o'zini o'rganishga bag'ishlangan ishlar kam.

Zarafshon daryosining havzasini, shu jumladan Shimoliy Nurota tog'larining tabiiy geografik sharoitini batafsil va izchillik bilan o'rganish saosan, Rossiya imperiyasi bosib olgandan keyi boshlandi deyish mumkin. 1880 yillardan Zarafshon daryosining havzasida kuzatishlar boshlandi. Samarqandda (1901), Pandjikentda, Jizzaxda metodologik stansiyalar tashkil etildi.

Bevosita Nurota tog'larining geologik tuzilishini 1930 yillarda N.A. Smirnov (1937) shug'illandi. U birinchi marotaba Nurota (shu jumladan Shimoliy Nurota) tog'larining geologik tuzilishining asosiy xususiyatlarini va rivojlanish tarixini ko'rsatib berdi. V.A. Nikolayev (1928) esa, gidrageologik va geologik tuzilishini o'rganib, yer osti suvlarining joylashishining o'ziga xos xususiyatlarini yoritib, Nurota botig'idagi korizlarning tarqalish qonuniyatlarini yoritadi.

Shimoliy Nurota tog'larining tektonik tuzilishi, boshqa qo'shni rayonlar bilan birga Sh.D. Davlyatov (1962), O.A.Rijkov (1962) ishlarida berilgan.

Nurota tog'larining, shu jumladan Shimoliy Nurota tog'laridagi otqindi (magmatik) tog' jinslarining tarqalish qonuniyatlari I.N. Hamraboyev (1958) tomondan o'rganilgan.

Shimoliy Nurota tog'larining tektonik rivojlanishi va neotektonik harakatlar N.A.Losev, V.M. Jeleznov (1957) barafsil yoritilgan.

Nurota tog'larining iqlim xususiyatlari E.N. Balashova va boshqalar (1963), J.A. Hoshimov (1964), A.S. Saidov (1972), L.N. Babushkin (1961-1964) va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

Nurota tog'larining tuproq qoplami N.A.Genusov, B.V. Gorbunov, N.V.Kimberg (1960), M.X. Haydarov (1958), G.A. Lavronov (1963) va boshqalar ishlarida ko'rsatilgan.

Nurota tog'larining o'simliklarini birinchi bo'lib B.A. Fedchenko (1914) o'rgangan. Bu region o'simlik qoplami va ularning tarqalish qonuniyatlari E.P.Korovin (1923), M.G. Popov (1960), N.A.Li (1961) va boshqa ishlarda yoritilgan. Bevosita Shimoliy Nurota tog'larining o'simlik qoplamini P.Z.Zokirov (1969, 1971) batafsil o'rganib chiqqan.

Nurota tog'lari va uning atroflarining hayvonot dunyosi T.Z.Zokirov (1937, 1964, 1971) va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

Nurota tog'lari va unga yondosh rayonlarning tabiiy geografik sharoiti N.A.Gvozdetskiy (1961), L.N. Babushkin va N.A.Kogay (1964) tomonidan yoritilgan. J.A. Hoshimov (1966) va A.S. Saidovlar bevosita Nurota tog'larida kompleks tabooy geografik tekshirilish ishlari olib borib, tabiiy geografik rayonlashtirishni amalga oshirdilar.

Alibekov L.A., Nishonov S.A. (1978) Jizzax viloyatining tabiiy geografik sharoitini yoritishda, shimoliy Nurota tog'lari va tog' oldi rayonlari bo'yicha ham to'xtalib o'tganlar.

1.3.Geologik tuzilishi va reliefi.

Tektonik jihatdan Shimoliy Nurota tog'lari gersin burmalanishida hosil bo'lgan bo'lib, Turkiston-Hisor orogen oblast tizimlari tuzilishiga kiradi (Rijkov, 1962). Hududning geologik tuzilishida paleozoy va mezozoy davrining yotqiziqlari qatnashadi. Paleozoy davrining yotqiziqlari har xil cho'kindi vametamorfik formatsiyalardan iborat.

Paleozoy yotqiziqlari biz o'rgangan hududda litologik jihatdan ham va yoshi jihatdan ham xilma-xildir. Bu davrning yotqiziqlari slanets, kristallik slanets, qumtosh va oxaktoshdan iborat bo'lib, tog' tuzilishining asosiy maydonlarini egallaydi. Shimoliy Nurota tog'larining tuzilishida magmatik, ya'ni aniqrog'i intruziv jinslari ham uchraydi. Intruziv tog' jinslari Qo'ytosh tog'larining tuzilishida keng tarqalgan.

Paleozoy davri yotqiziqlari orasida silur, devon va karbon yotqiziqlari uchraydi.

Silur yotqiziqlari Shimoliy Nurota tog'larida keng tarqalgan, asosan pastki qatlamlarda terrogen va yuqori qatlamlarda karbonatli jinslardan iborat. Silur davrining yotqiziqlari Shimoliy Nurota tog'larida yuqori va quyi bo'limdan iborat. Quyi silur yotqiziqlari tog' massivining g'arbiy qismida ko'p uchrab slanets qatlamlaridan va oxaktoshlardan iborat bo'lib, tog' antiklinal yadrosining tuzilishda qatnashadi.

Yuqori silur yotqiziqlari hudud relefiga nisbatan yotiq shakllar berib, tog' tizmasining janubiy yonbag'rlarida keng tarqalgan. Shimoliy Nurota tog'larida yuqori silur yotqiziqlari ko'proq marmarlashgan oxaktoshlar shaklida namoyon bo'ladi.

Devon yotqiziqlari silur davrining yotqiziqlariga nisbatan kam tarqalib yuqori va quyi devon bo'limlaridan iborat. Quyi devon yotqiziqlaridagina tusli » qo'ng'ir oxaktoshlardan iborat bo'lib, bu yotqiziqlar asosan Baliqlitog' va Pistalitog' gryadalarining tuzilishida qatnashib, asosan oxaktosh va dolomitlardan iborat.

Karbon yotqiziqlari biz o'rganayotgan hududda asosan Pistalitog' va Xonbandi past tog'li gryadalarining tuzilishida qatnashib och tusli qo'ng'ir oxaktosh va dolomitlardan iborat.

Intruziv jinslar. Shimoliy Nurota tog'lari Turkiston tizmasining sharqiy qismidagi tog' massivlariga va Zarafshon tizmasiga nisbatan paleozoy davrining intruziv tog' jinslarining keng tarqalishi bilan farq qiladi.

Geologik xarita ma'lumotlari bo'yicha Nurota tog'larida intruziv tog' jinslarining 12 joyda yuzaga chiqib yotishi aniqlangan. Bulardan eng yirigi Qo'ytosh intruziv massividir. Intruziv tog' jinslari granit va grandioritlardan iborat bo'lib, yoshi quyi paleozoydir.

Shunday qilib biz o'rganayotgan hudud paleozoy davrining yotqiziqlari yirik morfostrukturalarni hosil qiladi. Ular relefda Shimoliy Nurota antiklinali va sinklinallar (G'allaorol, Qo'shrabot va Nurota botiqlari) shaklida ifodalangan.

Paleozoy jinslarining litologik har xilligi har-xil shakldagi mikroreleflarning hosil bo'lishiga ta'sir ko'rsatadi: keskin kuchli emirilgan oxaktoshlarga, nisbatan

yotiq va tekislangan yuzalar slanets, qumtosh va granitlarga to'g'ri keladi. Intruziv granitdan tuzilgan yuzalari ham ajoyib relief shakllari namoyon bo'lgan. Mezozoy yotqiziqlari biz o'rganayotgan hududlarda uchramaydi.

Kaynazoy yotqiziqlari hududning barcha joyida uchraydi va asosan paleogen, neogen va to'rtlamchi davr kompleks yotqiziqlari ko'rinishida uchraydi. Bu yotqiziqlar tog' oldi balandliklarining, tog' oldi tekisliklarining va daryolar vodiylarining tuzilishiga qatnashadi.

To'rtlamchi davr yotqiziqlari har xil qalinlikda hududning hamma joyida keng tarqalgan. Kelib chiqishi bo'yicha bu yotqiziqlar delyuvial, ellyuvial va allyuvial jinslarga mansubdir.

Ko'proq prolyuvial jinslar tarqalib, ular asosan Shimoliy Nurota tog' oldi tekisligini va balandliklarini qoplab yotadi. Prolyuvial jinslar och-sariq ranga ega bo'lib, lyossimon suglinkalardan va mayda qumlardan iborat bo'lib juda ham karbonatlarga boydir. Sangzor daryosi vodiysida va juda ko'p sonli soylarda allyuvial yotqiziqlar keng tarqalgan.

Rel'ef. Shimoliy Nurota tog'lari O'rta Osiyoning yiri tog' tizmalaridan bepoyon cho'l-tekislik maydonlariga o'tuvchi mintaqada joylashgan. Bu yerda endogen va ekzogen jarayonlarning o'zaro ta'siri natijasida hosil bo'lgan har xil genezisdagi relief tiplari va shakllari uchraydi.

Hudud yuzasining hozirgi qiyofasining yaratilishida tektonik shu juinladan, neotektonik harakatlar, erozion va fizik nurash omillar qatnashadi.

Losev N.A., Jeleznov V.M. (1957) fikricha Shimoliy Nurota tog'larida neotektonik harakatlar ikki shaklda ifodalangan: a) gipsometrik yuzalarni bevosita deformasiyalashda; b) hozirgi denudasion jarayonlarning xarakterlarida, ayniqsa erozion shakllardan (tog' soylari vodiylarining tuzilishida).

Bu yerda tektonik harakatlar neogenning oxiridan boshlanib, tog' tizimlarining intensiv ko'tarilishi va tog' oralig'idagi botiqlar (Nurota, Qo'shrabot va G'allaorol) o'rtasidagi balandliklar farqining ko'payishi, suv eroziyasining (emirilish materiallarning botiqlarga, tog' oldi tekisliklariga chiqarilishi) jonlanishiga imkon beradi.

To'rtlamchi davrning vaqti (Gerasimov, 1937), tog' massivlari relefning parchalanishida muhim rol o'ynab tog' tizmalarining chekka qimsmlarini emiradi, suvayirg'ichdagi qoldiq-denudatsion yuzalarni emiradi. Shuning uchun qadimgi tekislangan yuzalar, Shimoliy Nurota tog'larining suvayirg'ich qismida uncha katta bo'lmagan parchasimon (fragmentlar) shaklida saqlanib qolgan.

Neogen davrining ikkinchi yarmidan, ya'ni kontinental rejim boshlangandan buyon hozirga qadar erozion tektonik harakatlarning kuchayishi va sekinlashishini belgilab bordi.

Tektonik hodisalar shu bilan bir vaqtda vertikal hamda zonal bo'lishiga sabab bo'lib, u esa o'z navbatida relef hosil qiluvchi ekzogen jarayonlarning notekis tarqalish farqi bilan bog'liq. Shunday qilib Shimoliy Nurota tog'larining cho'qqilaridan boshlab shimoliy tog' oldi tekisligi va janubiy qismidagi botiqlarga qarab balandlik pog'onalari bo'yicha polosa shaklida joylashgan bir qancha geomorfologik yaruslar kuzatiladi. Bular:

1. Eng qadimgi geomorfologik yarus bu, Shimoliy Nurota tog'larining suvayirg'ich qirra yoki yuzalari bo'lib, ular qadimgi qoldiq denudatsion yuzalardir. Yarur tog' tizmalarining vertikal kesimida eng yuqori balandlikni egallaydi. Hozirgi vaqtdagi relefning eng xarakterli xususiyatlaridan biri Shimoliy Nurota bosh tizmasining yon tomonlarida ba'zan yaxshi saqlanib qolgan qadimgi denudatsion yuzalar bo'lgan tekislangan uchastkalardir. Umuman olganda Shimoliy Nurota suvayirg'ichi qirra yon ko'rnishiga ega bo'lib, faqat slaneslardan tuzilgan joylarda keng dovonlar va qadimgi tekislangan yuzalar bilan bo'lingan. Bu yarusning relefi mutlaq balandlik va qaysi jinsdan tuzilganligiga bog'liq. Masalan, Qo'ytosh tog'lari (shimoli-sharqiy Nurota) asosan granitdan tuzilganligi uchun suvayirg'ich qismi nisbatan yotiq va qadimgi denudatsion yuzalar keng tarqalgan. Ohaktoshlardan tuzilgan joylarda bu yarusning shimoliy qismi qirrali va tik bo Tib katta-katta suv yiquvchi voronkasimon havzalardan iborat.

2. Tik yonbag'rli o'rtacha balandlikdagi yarus, yuqorida aytib o'tilgan yarusdan pastda joylashib, Shimoliy Nurota tog'larining tik antiklinal burmali qanotlariga to'g'ri keladi. Bu yarus yuqori tomon ko'tarilgan juda ko'p sonli

ikkinchi darajali tog' tarmoqlari bo'lib, ko'ndalang cho'qur daralar va soylar bilan bo'lingan. Tik yonbag'rli o'rtacha balandlikdagi yarus juda keskin va kuchli emirilganligi bilan farq qiladi. Kichik daryochalar va soylar tub tog' jinslarini o'yib borishi hozirgi vaqtda ham tik yonbag'rli yarusda ushbu jarayonning davom etayotganligidan guvohlik beradi. Tik yonbag'rli yarus asosan ko'ndalang daryolar va ulaming irmoqlari bilan parchalangan. Daryo (soy) vodiylari va ulaming irmoqlarining vodiylari bu yarusning asosiy xarakterli relief shakllaridir. Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'ridan 46 ta soy boshlanadi. har bir soyning o'ziga xos irmoqlari mavjud. Masalan, Osmonsoyning uzunligi 13 km. Bu soy bu soy boshlangandan tog'dan chiqqunga qadar 10 ga yaqin irmoqlari, qaysi kim ular ham tog' yonbag'irlari o'yib o'tgan. Ko'ndalang daryo vodiylari ko'pincha tor yoki chuqur daralardan iborat bo'lib, ularda terrasalar yo'q. Asosiy va ikkinchi darajali daryo vodiylari (irmoqlari), ko'pincha har xil kattalikdagi harsang toshlar bilan qoplangan.

Ikkinchi darajali ko'ndalang meridian yo'nalishda yo'nalgan tog' tizmalarining suvayirg'ich qirralari asosan tor, ayrim joylarda tekislangan.

3. Past tog'li yarus Shimoliy Nurota tog'larining eng pastki qismini egallaydi. Yuqorida Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'ri tik va janubiy yonbag'rlari esa yotiq deb aytiladi. Tog' tizmasining shimoliy yonbag'ridagi bu yarus paleozoy ohaktosh va slanetslarida kuchli parchalanib, juda sonli uncha chuqur bo'lmagan soylar bilan kesilgan, otqindi granit va granioritlardan tuzilgan joylarda esa, relief shakllari uncha keskin bo'lmasdan yotiqdir. Qo'ytosh tog'larini o'rab turuvchi past tog'li yarusning morfologik tuzilishi biroz farq qilib, soylami ajratib turuvchi suvayirg'ichlarning shakllari ancha yotiq va qalin mayda jinslar bilan qoplangan. Past tog'li yarus tik yonbag'rli yarus kabi ko'pgina ko'ndalang soy vodiylari bilan kesilgan. Lekin Bu yerda soy vodiylari ancha kengayib 3-4 gacha terrasalar hosil qilgan. Masalan, Osmonsoy shu nomli qishloq atrofida to'rttagacha terrasa hosil qilgan. Shunisi qiziqki ko'pgina aholi punktlari ham ana shu yarusda joylashgan daryo (soy) vodiylarida joylashgan.

Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'ri keng polosadagi tog' oldi tekisligi bilan o'ralib turadi. Bu tog' oldi tekisligi asosan Shimoliy Nurota tog'laridan keltirilgan denudatsion mahsulotlardan tuzilgan bo'lib, tik shimol va shimoli-g'arbgga nishabligi bilan ajralib turadi. Bu Forish cho'llari deb ataluvchi Shimoliy Nurota tog' oldi tekisligi, asosan konussimon chiqindilaning qo'shilishdan tuzilgan bo'lib, nishab tekislikdan iboartdir. Bu tog' oldi tekisligini har joyda meridian cho'zilgan parallel quruq o'zanlar kesib o'tadi.

Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'rlari nisbatan votiqbo'lganligi uchun, Nurota, Qo'shrabot va G'allaorol botiqlariga asta-sekin bilinmasdan tushadi. Bu yerda tog' oldi tekisligi ham nishab bo'lib, qalin lyossimon suglinatlar bilan qoplangan. Tog' oldi tekisligi ko'pgina erozion jarliklar bilan kesilgan Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'ridagi tog' oldi tekisligi, shimoliy yonbag'ridagi tog' oldi tekisligidan farq qilib, mayda to'lqinsimon relef shakllari va mayda tepaliksimon qirlar uchraydi.

Bu hududning paleogeografik rivojlanish tarixi uning atrofidagi tabiiy regionallarning rivojlanish tarixi bilan bevosita bog'liq bo'lib, geosinklinali sharoitida sodir bo'ladigan jarayonlar bir necha marta takrorlangan.

Proterozoy davrining ikkinchi yarmida (rifey) Janubiy Tyanshan tog'lari o'rnida cho'kish jarayonlari natijasida dengiz paydo bo'lgan. Bu davrda Oloy, Turkiston; Zarafshon va Hisor tizmalarining janubida Qoraqum-Turkiston shimolda esa Shimoliy Qizilqum quruqligi joylashgan bo'lgan. Yuqori rifeyda O'rta Tyanshanning shimolida vulqonlar otilgan. Proterozoyning kembriyga o'tish davrida (vend) Oloy, Turkiston, Zarafshon va Hisor tizmalari o'rnidagi dengiz tektonik harakatlar natijasida cho'kib, uning o'rnida tog'lar hosil bo'lgan, vendning oxiriga kelib esa tektonik harakatlarning so'nish va emirilish jarayonlarining kuchayishi oqibatida u hududning er yuzasi tekislanadi.

Kembriy boshlanish davriga kelib hududni yana dengiz bosadi. Ordovikning oxirlarida tog' paydo bo'lish jarayonlari boshlanadi va quyi qismida dengiz chekinadi. Bu davrda Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy qismida joylashgan Uchquloq massivida vulqonlar otilib turadi.

O'rta devon va quyi triasda tektonik harakatlar ancha faollashadi. Devonning oxirida bu hududlari dengizlar egallaydi. Bu davrda vaqti-vaqti bilan kuchli tektonik harakatlar va vulqon jarayonlari ham bo'lib turadi.

Yuqori yuraga kelib g'arbiy O'zbekistonning anchagina qismi Tetis okeanining shelf zonasida bo'lgan. Bo'r davrining boshlanishida garbiy O'zbekistonda quruqlik hosil bo'ladi, ayrim joylarda ko'lsimon havzalar bo'lgan.

Skvortsov Yu. A. (1949) fikricha, paleogen davrida g'arbiy O'zbekistonning tog'li va tekislik qismlari dengiz tagida bo'lib, faqat uning tog'li qismlari orol shaklida ko'tarilib turgan.

Neogen davriga kelib g'arbiy O'zbekistonning tog'li qismida yangi tektonik harakatlar faollashadi. Bu davrda tektonik harakatlar differentsial harakterga ega bo'lgan, natijada Shimoliy Nurota tog' tizimi ko'tarilib, Nurota, Qo'shrabod va G'allaorol botiqlari cho'ka boshlagan.

Losev N.A. va Jeleznov V.M. (1957) fikricha Shimoliy Nurota tog'lari relefining hozirgi rivojlanish neogen oxirida boshlangan. Neogen davrida o'rganilayotgan hudud maydonida ko'l-kontinental rejimdagi tekislik mavjud bo'lgan. Nurota tizmasi suvayirg'ichdagi tekislangan yuzalar qadimgi reлект relefdir. Neogen davrining ikkinchi yarmida Shimoliy Nurota tizmalari intensiv tektonik ko'tarilishlar boshlanadi.

Hozirgi relef shakllari kuchli tektonik ko'tarilishlar natijasida yuqori to'rtlamchi vaqtida hoisl bo'lagan tektonik harakatlar bu tog' tizmasining ko'tarilishi kuchli erozion emirishlar bilan birga borgan. N.A. Losev va Jeleznov V.M. (1957) tog' jinslarini fasial analiz qilish natijasida shu xulosaga kelganlar.

Tog' tizmasining ko'tarilishi natijasida yemirilib tog' jinslari Nurota, Qo'shrabod va G'allaorol botiqlarini to'ldirish bilan birga bordi. Yuqoridagi geolog olimlarning fikricha neogen davrining ikkinchi yarmida va yuqori to'rtlamchi davrda tog' tizmasi Shimoliy Nurota tog'larining ko'tarilishi va yonidagi botiqlarning yemirilgan tog' jinslari bilan to'lishi ancha faol borgan. Chunki neogen davrining ikkinchi yarmidagi yotqizilgan tog' jinsi qatlamlarining tarkibi shuni ko'rsatadi. Shimoliy Nurota tog'larining ko'tarilishi va tog' oraliq

botiqlarining cho'kishi uzoq vaqt davom etgan, natijada tog' oraliq botiqlarida (Nurota, Qo'shrabod va G'allaorol) qalinligi bir necha yuz metr keladigan cho'kindi tog' jinsi qatlamlari to'plangan. (Losev, Jeleznov, 1957).

To'rtlamchi davrning boshlariga kelib tetonik harakatlarning harakatlari bir muncha o'zgarib, agar neogen davrida tog' tizmalari ko'tarilib, ular oralig'idagi botiqlar cho'kkan bo'lsa, bu davrga kelib Shimoliy va Janubiy Nurota tog'lari oralig'idagi Nurota, Qo'shrabod, G'allaorol va Sangzor botiqlari ko'tarila boshlagan.' Lekin, albatta bu tog'lar oralig'idagi botiqlarning ko'tarilishi tog' tizmalariga nisbatan kuchsizroq bo'lgan.

Shuni aytish kerakki, Shimoliy Nurota tog'lari va uning atrofidagi rayonlarda tog'lar doimo ko'tarilavermay ba'zan tinch turish darvlari ham bo'lgan. Bu jarayonni Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy va janubiy yonbag'rlaridagi daryolar vodiysida hosil bo'lgan terrasalar va terrasa parchalari ko'rsatib turibdi. Lekin shuni aytish kerakki, umuman Nurota tog'lari tizmalarida tektonik ko'tarilish va tinch turish jarayonlari bir vaqtda sodir bo'lmagan. Shuning uchun ham bu yerdagi tog'lardagi daryo vodiylaridagi terrasalarining soni va tuzilishi turlichadir. (Yurev, 1967).

Shimoliy Nurota tog' oldi tekislik qismi esa tog'laming ko'tatrilishi va yemirilgan jinslarning va nurash mahsulotlarini daryolaming oqizib kelib to'plashi natijasida hosil bo'lgan. Tog' oldi tekisliklari qalinligi har xil bo'lgan konglomerat, shag'al toshlar, ko'mir va lyossimon jinslardan tuzilgan.

Ma'lumki, to'rtlamchi davrda Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryolaming tentirab oqishi muhim voqea bo'lgan. Masalan, Sirdaryo neogen davrining oxirida paydo bo'lib, avval Farg'ona vodiysida tugagan. Neogen oxiri va to'rtlamchi davrning boshlarida Mirzacho'l tomon ya'ni, Arnasoy va Aydar orqali g'arbga oqqan (chizma-karta). So'ngra neogenning oxirlari va to'rtlamch davr boshlarida Mirzacho'l tomon oqib Molguzar va Shimoliy Nurota tog' tizmalarining shimoli-sharqiy qismidan ya'ni hozirgi Tuzkon va Aydar botiqlari oqib o'tib so'ngra Tomdi tog'iarining shimoliy yonbag'rlari orqali Mingbuloq chuqurligiga quyilgan. Sirdaryoning bunday oqimi to'rtlamchi darvning

o'rtalarigacha davom etgan. To'rtlamchi davrning o'rtalarida Molguzar va Nurota tog'larining ko'tarilishi ta'sirida Sirdaryo shimoli-sharqqa buriladi (Baratov 1996, Baratov, Mamatqulov, Rafiqov 2002).

Nurota tog'larining paleogeografik rivojlanishida qadimgi muzliklar ham ma'lum darajada ta'sir ko'rsatgan. Ma'lumki, O'rta Osiyo tog'larida qadimgi muzliklar juda katta maydonda tarqalgan. Ehtimol ushbu muzliklar keng tarqalgan vaqtda Shimoliy Nurota tog'larining eng baland suvayirg'ichlari muzliklar bilan qoplangan. Keyinchalik iqlimning o'zgarishi va Qizilqum sahrosining ta'siri natijasida bu muzliklar erib ketgan. Shimoliy Nurota tog' tizmasining shimoliy yonbag'rlarida qadimgi muzliklar ko'p bo'lgan. Bu muzliklardan oib chiqqan daryolar soni ko'p bo'lgan. Hozirgi vaqtda doimiy oquvchi daryolar, soylar keskin kamayib ketgan. Professor M. Mamatqulovning fikricha (2002) qadimgi tog' muzliklari davrida G'arbiy Tyanshandan) boshlangan deyarli hamma daryolarning yuqori qismlarida qadimgi muzliklar mavjud bo'lgan.

Shuni aytish kerakki Shimoliy Nurota tog'laridagi jarayonlarning sonining va suvlarining kamayib ketishida inson xo'jalik faoliyatining ta'siri ham katta. Olimlarning tasdiqlashicha qadimgi vaqtda Nurota tog'lari qalin archa o'rmonlari va butazorlar bilan qoplangan bo'lgan. Bu haqida ayrim joylarda (masalan Oqtog' massivida: T. Jumaboev, A. Raxmatullaev, 1964) saqlanib qolgan archazorlar guvoh beradi. Keyinchalik o'rmon qoplami va butazorlar inson tomonidan yo'q qilib yuborilgan.

1.4. Iqlimi.

Biz o'rganayotgan Shimoliy Nurota tog'larining iqlim xususiyatlarini tar'riflash uni yaqin meteorologik stantsiyalar va yog'in-sochinni o'lchovchi post ma'lumotlaridan foydalandik. Ayrim meteorologik stantsiyalar va postlar biz o'rganayotgan hududdan tashqarida joylashgan. Lekin shunday bo'lsada ularning ma'lumotlari, meteorologik kuzatishlar qamrab olmagan rayonlarni yoritish uchun jalb qilingan. Undan tashqari ko'pgina meteorologik stantsiyalar va kuzatish postlari 1000 metr pastda joylashganligi uchun tog'li qismining iqlimini ta'riflash

uchun umumiy belgilardan (o'simlik qoplami, gidrologik to'ri, tuproqlari va boshqalar) foydalandik.

Shimoliy Nurota tog'larining iqlim sharoiti avvalo uning geografik o'rni va orografik hamda geomorfologik omillari bilan belgilanadi.

B.A.Alisovning (1956) iqlim tasnifi bo'yicha O'rta Osiyo subtropik mintaqaning shimoliy chegarasida joylashgan.L.N.Babushkinning (1961) fikricha O'rta Osiyoning subtropik iqlimining o'ziga xos xususiyatlari, bu hududda subtropik iqlimning kontinental variantiga ajratishga imkon beradi. Shuning uchun bu region kunning yarmida quyoshning gorizontda ancha balandda turishi bilan farq qiladi. Masalan, yoz vaqtlarida quyosh Samarqand shahri kengligida 74° gorizontdan balandda, qishda esa -30° gorizontdan balandda turadi. Shuning uchun eng muhim xususiyatlaridan biri juda katta miqdorda quyosh radiyatsiyasi olishidadir. Iqlimining asosiy xususiyatlari (ayniqsa iliq vaqtda havo haroratining juda balandligi), yoz vaqtida havoning juda quruqligi ana shu omil bilan belgilanadi.

Quyosh va radiatsion rejimini asosan relef shakllari belgilaydi. Biz o'rganayotgan hududda ochiq ya'ni yorug' kunlar soni 150-174 kungacha davom etadi. Shuning uchun ham bu hududda quyosh yoritib turgan soatlar soni 2711 soatga etadi.(1-jadval).

1-jadval

Jizzax dovonida (mutloq balandlik 735 m) quyosh yoritadigan soatlar soni

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yillik
98	104	137	206	297	349	384	364	290	230	144	108	2711

Quyosh yoritadigan soatlar jaming minimumi yanvar va dekabr oylariga to'g'ri keladi. Jizzax dovoni stantsiyasida quyosh yoritmaydigan kunlar soni 49 kun. Havo harorati, biz o'rganayotgan hududda eng avvalo joyning orografik tuzilishi (ya'ni Shimoliy Nurota tog'larining kenglik bo'ylab cho'zilganligi), relef shakllari, yonbag'rlarining quyoshga nisbatan tutgan o'rni (ekspozitsiypsi), joyning

mutloq balandligi bilan belgilanadi. Radiasion va sirkulyatsion jarayonlar esa haroratning umumiy sharoitini yaratadi.

Ko'p yillik ma'lumotlar asosida tuzilgan 2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, o'rganayotgan hududimizning havo harorati asosan relef shakllarini xilma- xilligi va mutloq balandligi bilan belgilanadi. Hududning tekislik qismida hamma yillik o'ratcha harorat 12°S yuqori, faqat O'rsatepada 15,1°S ga etadi. G'allaorol va Qo'shrabot botiqlarida yillik harorat 11,7°S dan 12,9°S gacha o'zgaradi. 1300 metrdan yuqori Sangzor botig'ida havo haroarti 10,3°S ga tushadi.

2-jadval

Har xil mutloq balandliklarda oylik va yillik havo harorati

Stantsiya	Mut. bal.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	O'rtacha yillik
Moshiquduq	199	-2,3	0,8	7,2	15,0	22,4	28,1	30,8	23,4	21,6	13,0	4,9	-0,3	14,1
Ursatepa	356	-0,5	2,4	8,6	15,7	22,3	27,8	30,0	23,0	22,2	14,8	7,4	2,2	15,1
Nurota	380	-1,2	2,1	7,4	15,2	22,1	27,6	30,2	28,4	22,6	14,6	6,8	1,1	14,7
Jizzax	392	-0,6	2,1	7,7	14,8	21,2	26,4	28,8	26,9	21,1	13,8	6,6	1,7	14,2
Lomakino	398	-1,7	1,6	7,4	14,6	21,1	26,7	29,5	27,5	21,5	13,8	5,9	1,0	14,1
Forish	525	-0,1	2,3	6,9	14,4	21,0	26,4	29,4	27,5	21,7	14,3	6,9	2,0	14,4
Milyutinskaya	582	-3,1	-0,3	5,9	12,5	18,5	23,7	26,8	24,7	18,2	10,7	3,8	-0,5	11,7
Jizzax dovoni	735	-1,7	0,7	5,8	12,8	19,3	25,2	28,4	26,6	20,8	13,0	5,8	0,8	13,1
G'allaorol	734	- 1,5	0, 9	6 ,9	12,9	19,0	24 ,6	27, 5	25, 8	20 ,3	12,9	5,8	1,0	12,9
Sangzor	1313	- 2,9	-1,2	4,2	10,1	15,3	19,7	23,3	22,2	12,1	10,5	4,5	0,3	10,3

Shimoliy Nurota va uning atroflari uchun eng sovuq oy yanvar oyidir. Eng shimolda (Moshiquduq) yanvar oyining haroarti -2,3 S, tog' oldida esa -0,1 S

(Forish). Yanvar oyning eng past harorati Milyutinskiydir ($-3,1^{\circ}$). Bu qish vaqtida G'allaorol botig'ida sovuq havoning turib qolishi bilan bog'liq.

Shimoliy Nurota tog' tizmasining tog' oldi rayonlarida esa, yanvar oyining havo harorati sharqdan g'arbga tomon oshib boradi (Jizzaxda $-0,6^{\circ}\text{S}$, Forishda $-0,1^{\circ}\text{S}$, Nurotada $-1,2^{\circ}\text{S}$). Baland ochiq joyda (Jizax dovoni) harorat $-1,7^{\circ}\text{S}$ dir.

Bahorda aprel oyida havo harorati ko'tariladi. Ayniqsa, oyning ikkinchi va uchinchi dekadasi o'rtacha oylik harorat Shimoliy Nurota tog'larining tog' oldi rayonlarida $14,4^{\circ}\text{S}$ - $15,2^{\circ}\text{S}$.

Yoz oylarida ma'lumki tekislik cho'l rayonlarida mahalliy havo transformatsiya qilib, mahalliy issiq havo shakllanadi. Bu hukmronlik qiluvchi issiq mahalliy havo, yoz vaqtlarida barqaror quruq va issi havoning bo'lishini ta'minlaydi. Shimoliy Nurota tog'larida o'rmon qoplami va butalar kam bo'lganligi uchun ko'p joylarda tog' yonbag'rlarining yalang'och bo'lganligi uchun Shimoliy Nurota tog'lari va tog' oldi rayonlarida hamma joyda yoz oylarida havoning harorati yuqori (2-jadval). Havo haroratining o'rtacha yillik amplitudasi (ya'ni, eng sovuq va eng issiq oylarning o'rtacha oylik harorati o'rtasidagi farq). Shimoliy Nurota tog' oldi rayonlarida barcha vaqtda 29°S dan yuqori, Jizzaxda $29,4^{\circ}\text{S}$, Forishda $29,5^{\circ}\text{S}$, Nurotada $30,4^{\circ}\text{S}$.

Mutloq minimum esa qish vaqtlarida Arktika havo massasi va shimoli-g'arbdan bimalol kirib ketdi. Shimoliy Nurota tog'lari esa, bu havo massalariga to'siq rolini o'ynab ulaming tog' oldi rayonlarida turib bu hududning sovib ketishiga olib keladi (3-jadval).

Mutloq maksimum yoz faslida Shimoliy Nurota tog'larining tog' oldi rayonlari kunduz kuni haroratninng balandligi bilan xaraterlanadi. Yoz oylarining bulutsiz ochiq yorug'li kunlar uzoq davom etishi, yoz o'rtalarida kunduzgi havo haroratining juda yuqori bo'lishi bilan ajralib turadi. Qariyb har yili maksimum harorat 40°S etadi.

Havo haroratining absolyut minimumi

3-jadval

Stantsiya	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	O'rtach va yillik
Moshiquduq	-32	-29	-25	-9	2	6	11	8	-2	-13	-22	-32	-32.
Ursatepa	-28	-25	-18	-5	3	7	12	9	3	-10	-24	-28	-28
Nurota	-32	-28	-21	-7	1	7	12	9	1	-11	-21	-28	-32
Jizzax	-28	-24	-18	-6	1	5	10	8	1	-11	-24	-32	-32
Lomakino ,	-29	-27	-22	-8	2	4	10	8	1	-12	-23	-30	
Forish	-28	-26	-20	-8	0	7	12	10	2	-11	-22	-29	-29
Milyutinska ya	-35	-30	-24	-10	-3	-2	3	1	-5	-14	-24	-33	-35
G'allaorol	-28	-26	-20	-10	0	5	10	8	1	-11	-21	-30	-30

Havoning mutloq maksimum harorati odatda iyul oyida kuzatilib (jadval- 4), biz o'rganayotgan hududda notekis tarqalgan. Mutloq maksimum harorat tog' oldi (Jizzax, Forish va Lomakino) rayonlarida kuzatiladi. Bu yer usti tuzilishi va havo tsirkuliyatsiyasining mahalliy xususiyatlari bilan bog'liq. YUqoriga tog' tomon ko'tarilishi munosabati bilan mutloq havo haroratining maksimum' ko'rsatkichi pasayib boradi. Havo haroratining mutloq maksimum harorati odatda soat 14-15 larda kuzatiladi.

Sovuq tushmagan kunlar soni (ya'ni eng oxirgi qora sovuq bilan, eng erta tushgan qora sovuq kunlar o'rtaidagi farq) Shimoliy Nurota tog'larining tog' oldi rayonlarida 160 kundan 290 kungacha davom etadi. Shimoliy Nurota tog'li rayonlarida sovuqsiz kunlarning davom etish davri, joyning balandligiga va uning sovuq havo oqimlaridan himoya qilinganligiga

Atmosfera yog'in-sochinlari. Shimoliy Nurota tog'lari va lining atroflarida yog'in-sochin notekis tarqalgan. Murakkab orografik tuzilishi, Nurota tog'larining kenglik bo'ylab cho'zilganligi, juda ko'p ikkinchi darajali tog' massivlarining meridian bo'ylab yo'nalganligi, shuningdek, yonbag'rlarning har tomonga

qaraganligi va tikligi, Qizilqum sahrosining hamda Aydar ko'liar tizimining yaqinligi va boshqalar ta'siri yog'in-sochin tarqalishini ancha murakkablashtiradi. Lekin yog'in-sochin tarqalishi hududda eng avvalo mutlaq balandlik, relef sharoiti va yonbag'rlarning qaysi tomonga qaraganligiga bog'liq. Eng kam yog'in pastlikda joylashgan cho'l tekisliklarga tushadi. Masalan, Moshiquduq (199 m) meteostantsiyasining ma'lumoti bo'yicha Bu yerda yog'in-sochin 1377 mm ni tashkil etadi.

4-jadval

Havo haroratining mutloq maksimumi

Stantsiya	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	O'rta cha yillik
Moshiquduq	23	25	36	38	45	45	49	48	42	38	31	22	49
Ursatepa	19	24	32	37	44	46	47	43	42	37	30	22	47
Nurota	24	29	35	36	43	44	47	45	41	35	32	27	47
Jizzax	22	27	31	36	42	47	47	47	41	37	33	25	47
Lomakino	22	27	31	36	43	48	48	48	42	38	33	24	48
Forish	23	27	31	36	42	47	47	46	39	36	33	26	47
Milyutinskaya	22	24	30	35	41	46	46	46	38	36	33	24	46
G'allaorol	21	25	27	34	40	45	45	45	38	34	33	24	45

Shuni ayrish kerakki, yog'in - sochin miqdorining balandlik bo'ylab o'sishi notekis. Ko'proq relef, tog' yonbag'rlarining nam keltiruvchi havo massasiga nisbatan tutgan o'rniga bog'liq. Kenglik bo'ylab cho'zilgan Nurota tizmasi nam keltiruvchi havo massalariga nisbatan parallel yo'nalgan, shuning uchun. suv bug'larining quyuqlashuv imkoniyati ancha qisqargan. L.N.Babushkin (196 m) ma'lumoti bo'yicha Turkiston tizmasining shimoliy yonbag'rida har 100 m namlik granitning o'sishi 3-10 mm oshmaydi.

Biz o'rganayotgan hududda butun o'lka uchun xos bo'lgan qonuniyat ham kuztiladi. Bu yerda ham yillik va oylik bo'ylab yog'in-sochin miqdorining tushish vaqtda ham har xildir. Ayrim yillari yillik yog'in-sochin miqdori ko'p yillik yog'in-sochin miqdoridan bir necha barobar kam ham yoki ko'p ham bo'lishi

mumkin (5-jadval). Xuddi shuningdek, ayrim oylarda o'rtacha yog'in - sochin miqdori butun qurg'oqchilik yilidagi yog'in-sochin miqdoridan ko'p bo'lishi mumkin. Masalan, Jizzax meteostantsiyasining ma'lumoti bo'yicha 1955 yilda faqat mart oyida tushgan yog'in-sochin 163 mm ni, 1964 yil aprel oyida tushgan yog'in - sochin 178 mm ni tashkil etadi.

5-jadval

Yillik yog'in-sochin miqdori, mm.

Stantsiyalar	O'rtacha	Eng ko'p tushgan yog'in-sochin	Eng kam tushgan yog'in-sochin	Eng ko'p va eng kam yog'in - sochin o'rtasidagi tarq.
Ursatepa	365	567	156	412
Jizzax	366	575	147	48
Milyutinski	326	561	161	340
G'allaorol	350	550	204	346
Sangzor	397	664	225	439

Yog'in - sochinning tarqalishi yilning mavsumlari bo'ylab notekis tarqalgan. Hamma joyda qish va bahor oylari namli davr hisoblanadi. Kuz va yoz oylari namlik qariyb tushmaydigan quruq davr hisoblanadi. Faqat Shimoliy Nurota tizmasining yuqori balandliklari erta kuzda oktyabr oylarida yomg'ir tushadi.

Qor qoplami. Shimoliy Nurota tog'lari va uning atroflarida O'rta Osiyoning boshqa hududlaridagidek qish faslida yog'in qor shaklida tushadi. Lekin tog' oldi tekislik rayonlarida qor qoplami odatda doimiy emas va uzoq yotmaydi.

Biz o'rganayotgan hududning tog'li qismida ya'ni, Shimoliy Nurota tog'larida yuqoriga ko'tarilgan sari qor qoplaminin g qalinligi ham ortib boradi. Shimoliy Nurota tog'larining eng baland qismi suvayirg'ichlarida ayrim yili

qor tushish noyabr oylarining birinchi yarmida kuzatiladi. Dekabr oyining birinchi dekadasi dan tog'ning eng tepa qismida qor tushadi.

Qor qoplami kunlarining soni ham mutlaq balandlikka va yonbag'rlarning yo'nalishiga bog'liq. Qor qoplamlari kunlar so'ni Forishda - 34, Jizzaxda - 36, G'allaorolda - 42, Sangzorda - 64 kunni tashkil etadi. Qor qoplami ning qalinligi ham tog' yonbag'rlari bo'ylab yuqoriga ko'tarilgan soy ortib boradi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, Shimoliy Nurota tog'larining iqlim sharoitiga shimoliy qismida joylashgan Qizilqum cho'lining

Yilning yoz va qish davrlarida ham, bu cho'lining nafasi sezilib turadi. Keyingi vaqtlarda Shimoliy Nurota tog'lariga parallel joylashgan Aydar ko'llar tizimining ta'siri kuchli sezilmoqda. Shimoliy Nurota tog'larida qishki va yozgi havo haroratida, yog'in-sochin midorining ko'payishida va tumanli kunlar sonining ortib borishida sezilmoqda.

1.5. Yer usti va yer osti suvlari.

Shimoliy Nurota tog'lar i va uning atroflarining gidrografiya si nihoyatda notekis tarqalgan. Tog' oldi rayonlarida doimiy oquvchi suv to'rlari yo'q. uncha uzun cho'zilmagan Shimoliy Nurota tog'lar i va quruq iqlimli bu hududda Suv xarajati uncha uncha katta bo'lmagan kichik daryolar - soylarning hosil bo'lishiga imkon bergan. Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'rlarida daryo to'rlari shimoliy yonbag'riga nisbatan ko'proq. Chunki yuqorida aytib; o'tilganidek, tog' tizmasining shimoliy yonbag'ri qisqa va tik, janubiy yonbag'ri esa ancha yotiq va keng. SHuning uchun ham Bu yerda daryo to'rlari ancha rivojlangan.

Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'rlaridan 50 dan ortiq turli uzunlikdagi va turli suv xarajatiga ega bo'lgan soylar bor. Shimoliy Nurota tog'laridan boshlanuvchi soylarning boshlanishi 1500 metrdan balandlikda yotibdi. Ayrim soylarning (To'sinsoy, Oqtepasoy va boshqalar) suv yig'ish manbai 1800-2000 metr balandlikdan, ya'ni toning suvayirg'ich qismidan boshlanadi. Nurota tizmasi daryolarining suv oqimi asosan qorlarning mavsumiy erishidan, yomg'ir suvidan va yer osti suvlaridan tashkil topadi. Past tog'larda va tog' oldi rayonlarida

atmosfera yog'inlari daryo oqimlarining tashkil topishida qatnashmaydi. Ularning asosiy qismlari bug'lanishga sarf bo'ladi.

Daryolardagi suv oqimi xarajatining yil bo'yida taqsimlanishida suv toshishi va mejen holatlari kuzatiladi. Suv toshishi asosan qorlar erigani va bahorgi maksimum yomg'irlar yog'ish mavsumiga to'g'ri keladi. SHuning uchun ham ko'pgina daryolarning yillik suv oqimi hajmining 50-60% i bahor oylariga to'g'ri keladi. Bu vaqtda suv oqimining maksimal xarajati yillik o'rtacha suv oqimidan 15-20 marta ko'p bo'ladi.

Janubiy yonbag'rlaridagi suv oqimining yilning mavsumi bo'yicha quyidagicha tarqalgan: bahorda 39,2%-50% gacha, yozda 22%-30,4% gacha, qishda 14%-21% gacha (8-jadval).

April oyi eng sersuv vaqti hisoblanib -16% dan (To'sinsoy) 25,5%.

To'sinsoyda maksimum sutkalik suv xarajati 1959 yil aprelda kuzatilib $1,8 \text{ m}^3/\text{sek}$, Oqtepasoy esa $2,97 \text{ m}^3/\text{sek}$ tashkil etgan. May-apreldan barcha daryolarda (soylar) suv oqimining kamayib, (To'sinsoy va Oqtepasoydan tashqari) mejen holati boshlanib yer osti suvlari bilan ozuqlanadi.

Shimoliy Nurota daryolari suv oqimining yillik tarqalishida, suv yig'uvchi havzalarining qancha absalyut balandlikda yotganligi, yonbag'rlarning qaysi tomonlarga qaraganligi muhim rol o'ynaydi. Balandlik bo'ylab iqlimning o'zgarishi tufayli yonbag'rning shimolga va janubga qaraganligi natijada, daryolarga erkin qor suvlarining tushishini har xil vaqtda sodir bo'ladi. Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'rlaridagi daryolarning suv tashishi fevral oyining ikkinchi yarmidan kuzatiladi. SHimoliy yonbag'rlarda joylashgan daryolarda maksimum suv toshqini esa mart oyiga to'g'ri keladi.

Shimoliy Nurota tog'larining g'arbga qarab mutloq balandligining pasayib borishi va tog' massivligining ham kichrayib borishi natijasida daryolardagi (soylaradgi) suv oqimi iyul oyidan sentyabrgacha tez kamayib boradi.

Shimoliy Nurota tog'larining o'rmon qatlami yo'q qilib yuborilganligi o'simlik qoplamining ancha siyraklashib qolganligi tog' yonbag'rlarining juda tikligi va ko'p joylarda yolong'ochlanib qoyalardan iborat bo'lib qolganligi

natijasida kuchli yomg'ir yoki jala yog'inlaridan keyin sel oqimlari tez-tez kuzatilib turiladi.

A.Saidov (1972) ma'lumoti bo'yicha Janubiy Nurota tog'larining janubiy - yonbag'rlarida 1905, 1917, 1922, 1921, 1930, 1933, 1949, 1963 yillar kuchli sel oqimlari bo'lgan. Eng kuchli sellar 1922, 1929, 1940, 1963 va 1969 yillarda bo'lgan. 1940 yilda To'sinsoyda seining xarajati $179 \text{ m}^3/\text{sek}$ ga etib, Mitan qishlog'ini bosgan. Bu seining maksimal ko'tarilishi 5-6 soat davom etib, undan keyin sathi tushib 2 sutka davom etgan. Sel hodisalari ko'pincha aprel va mart oylarida bo'ladi. Lekin fevral hatto dekabr oylarida kuzatilishi mumkin. Sel hodisalari har yil qariyb barcha soylarda kuzatiladi.

Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'rlaridagi Osmonsoy, Qo'lbasoy, Uchlisoy, Majrumsoy, Uxumsoy va boshqalarida ham har xil sel hodisalari kuzatiladi. Ayniqsa, 1969 yil Osmonsoyda kuchli sel kelib uning maksimal xarajati $180 \text{ m}^3/\text{sek}$ ga etgan. Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'rida maksimal modul oqimi $5 \text{ l}/\text{sekundga}$ etadi. Modul balandligi va oqim balandligiga atmosfera yog'in-sochinning miqdoriga bog'liq. Masalan, Sochishmasoy oqi moduli $5 \text{ l}/\text{sek}$ ga etadi.

Shuni aytish kerakki, Shimoliy Nurota tizmasining shimoliy yonbag'rlaridan 45 ta soy boshlanib, ularning eeng kattasi Osmonsoy bo'lib (uzunligi 13 km, o'rtacha yillik suv sarfi $0,20 \text{ m}^3/\text{sek}$), Qo'lbasoy (uzunligi 10 km, o'rtacha yillik suv sarfi $0,14 \text{ m}^3/\text{sek}$), Uchmasoy (uzunligi 10 km, o'rtachayillik suv sarfi $0,20 \text{ m}^3/\text{sek}$), Majrumsoy (uzunligi 15 km, o'rtacha yillik suv sarfi $0,20 \text{ m}^3/\text{sek}$), Uxumsoy (uzunligi 40 km, o'rtacha yillik suv sarfi $0,45 \text{ m}^3/\text{sek}$), Sentabsoy (uzunligi 16 km, o'rtacha yillik suv sarfi $0,17 \text{ m}^3/\text{sek}$). Bu soylar asosan yer osti suvlaridan to'yinganligi sababli suv miqdori yil davomida kam o'zgaradi lekin jala yoqqanda va qor tez eriganda sel vujudga kelishi. mumkin. Shimoliy Nurota tog'larining modul oqimi joyning mutloq balandligiga, orografik, geomorfologik va iqlim xususiyatlariga bog'liq. Joyning suv yig'uvchi balandligining ortib borishi bilan ko'payib boradi.

Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'rlaridagi va shimoliy yonbag'rlaridagi soylar «hayot lentasi» bo'lib, soylar bazisida o'nlab hatto yuzlab aholi punktlari, qishloqlar joylashib soy suvlari to'liq sug'orishda foydalaniladi.

Shuning uchun soylardagi suv oqimlari tog' oldi tekisligiga qariyb chiqmaydi. Shimoliy Nurota tog'lariningshimoliy-sharqiy tog' oldi tekisligida bir vaqtlar Tuzkon ko'li joylashib u har yili bahor oyida 100 km/kv ga kichrayib, yozda esa ancha qisqarar edi. Mahalliy xalq uning tuzidan foydalanar edi.

Shimoliy Nurota tog'larining tog' oldi mintaqasining tomom bo'lishida Aydar sho'rxoki sharqdan g'arbga tomon 230-280 balandlikda cho'ilib yotadi. Bu sho'rxokka Mirzacho'ldagi zax suvlarining va 1969 yilda sirdaryodagi suv toshqinining oldini olish uchun CHordara suv omboridan 30 km/kv ga yaqin suvni tashlaydilar.

Natijada Tuzkon ko'li va Arnasoy pastqamliklarini hamda Arnasoy pastqaligini suv bosishi natijasida Katta Arnasoy ko'llari tizim hosil bo'ldi. Har yili Qirg'izistondagi To'xtagul suv omboridagi suvni fasllarida tashlash natijasida Aydarko'l tizimining ko'lami kattarib, atrofdagi tekisliklarni bosib, Shimoliy Nurota tog'larining iqlimiga ham ta'sir ko'rsatmoqda.

Yer osti suvlari. Shimoliy Nurota tog'larining yer osti suvlari ham boshqa regionlardagi kabi qonuniyatga bo'ysunadi. Hosil bo'lish sharoitiga va geologik-litologik komplekslarga bog'liqligi hamda yer osti suvlarining sirkuliyatsiyasiga qarab ikki turga ajratiladi.

1. O'rta va past tog'lardagi paleozoy tog' jinslari er yoriqlari orasidagi suvlar va tog' oldi prolyuvial tekisliklardagi jinslar orasidagi suvlar.
2. O'rta va past tog'lardagi paleozoy tog' jinslari yoriqlari orasidagi suvlar.

Yoriqlarga boy bo'lgan paleozoy tog' jinslari tetonik jihatdan buzilgan va erozion parchalangan. Shimoliy Nurota tog' massivlari aymosfera yog'in-sochin hisobidan, yer osti suvlari yoriqlarda to'planishi uchun juda qulay sharoit yaratadi. Yer yuzasiga bu suvlar bevosita yoriqlardan chiqadi.

Shimoliy Nurota tizmasi janubiy yonbag'rlaridagi tog' soylarining suv xarajatlarini asosiy ko'rsatkichlari
(A.Saidov,1972 ma'lumoti bo'yicha)

Soylar	Uzun ligi km	Suv havzasi km ²	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	O'rtacha yillik
Jonichaksoy	12	14,1	0,020	0,03	0,030	0,040	0,030	0,020	0,010	0,10	0,010	0,010	0,010	0,010	0,019
Qorasuv	62	1137,0	0,440	0,570	0,750	2,335	1,157	0,960	0,653	0,516	0,482	0,365	0,300	0,300	0,813
Sabryuksoy	40	30,7	0,040	0,050	0,070	0,110	0,070	0,500	0,040	0,030	0,030	0,020	0,030	0,030	0,047
Saganoqsoy	30	59,8	0,080	0,110	0,150	0,220	0,150	0,100	0,070	0,060	0,060	0,050	0,060	0,060	0,097
Narvonsoy	32	32,7	0,047	0,084	0,126	0,208	0,197	0,191	0,127	0,072	0,055	0,043	0,040	0,040	0,103
Sochishmasoy	17	39,3	0,105	0,173	0,687	0,673	0,203	0,100	0,089	0,076	0,072	0,045	0,041	0,052	0,193
Kattasoy	-	89,4	0,112	0,209	0,964	1,324	0,384	0,170	0,059	0	0	0	0	0	0,269
To'sinsoy	84	718,5	0,724	1,024	0,424	2,967	2,628	0,521	1,735	1,171	1,148	1,012	0,721	0,705	1,500
Nakrutsoy	-	151,0	0,041	0,099	0,171	0,451	0,457	0,372	0,237	0,090	0,067	0,046	0,043	0,040	0,177
Qizilbuloqsoy	38	309,5	0,126	0,266	0,490	1,026	1,068	0,905	0,599	0,196	0,163	0,084	0,111	0,100	0,428
Yuqorisoy	-	267,0	0,024	0,450	0,860	0,880	0,510	0,230	0,100	0,070	0,070	0,050	0,100	0,080	0,285
Oqtepasoy	60	715,3	0,098	1,270	1,720	2,660	1,720	1,220	0,900	0,760	0,680	0,570	0,680	0,680	1,150

Yoriqlarga boy bo'lgan karst hodisalari rivojlangan ohaktoshlar bilan doimo oqib truvchi suv xarajati 50-70 m/sek bo'lgan buloqlar borligi bog'liq.

Masalan, Uxumsoy, Qorabuloq soylarining yuqori qismida doimo oqib turuvchi suv xarajati katta bo'lgan buloqlar bor. Qurg'oqchil iqlim sharoitida buloqlarning suv xarajati ko'p jihatdan paleozoy oxaktoshlarining tektonik jihatdan bo'lganligiga bog'liq. Tektonik jihatdan buzilgan oxaktoshlarda buloqlarning suv xarajati 20-30 m/sek yotadi. Tektonik jihatdan buzilmagan joylarda buloqlarning suv xarajati 2,0-1,5 l/sek dan ortmaydi.

Oxaktoshdan boshqa paleozoy litologik tog' jinslarida suv to'plash xususiyati ancha kam va chuqur emas. Slanets va qumtosh tog' jinslaridan tuzilgan joylarda buloqlar turi kam suv va ko'pincha yoz oylariga borib qurib qoladi.

Shimoliy Nurota tog'larining asosan, intruziv tog' jinslaridan tuzilgan Qo'ytosh tog'larida tog' jinslarining tektonik buzilishi uncha chuqur bo'lmagan 25 m dan oshmaydi. SHuning uchun ham Bu yerda buloqlar Bu yerda ko'p emas va suv xarajatlari ham 0,1 dan 1,0 l/sek dan oshmaydi.

Forish cho'llarida ya'ni, Shimoliy Nurota tog' oldi tekisligida yer osti suvining chuqurligi tog'dan uzoqlashgan sayin (60-70 m) Aydar ko'liga tomon qarab borgan sayin yaqinlashib boradi. Lekin shuni aytish kerakki, keyingi yillarda Aydar ko'l suv sathining ko'tarilishi va janubga tomon engayib borishi natijasida Forish cho'llarining ya'ni, Shimoliy Nurota tog' oldi tekisligining gidrologik sharoiti o'zgarib bormoqda. Jumladan, ko'lning shimoliy qismida yer osti suvlarining ko'tarilishi va tuproq qoplamining sho'rlanishi oshib bormoqda.

1.6.Tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosi

Shimoliy Nurota tog'larining va tog' oldi rayonlarining tuproq qoplamini tubiiy geografik sharoit xususiyatlari va namlanish ta'siri ostida shakllanadi. Tuproq qoplamining ona jinsi bo'lib nurash mahsulotlarining yirik mahsulotlaridan to maydalangan to'rtlamchi tog' jinslarigacha xizmat qiladi. Tuproq hosil bo'lishining biologik jarayonlari absalyut balandlik yonbag'rlarning tikligi va qaysi tomonga qaraganligi bog'liq bo'lib, bu omillar tuproq qoplamining ola-bula bo'lishiga sabab bo'ladi. Tuproq ona jinsi bo'lib elyuvial, delyuvial hamda

prolyuvial va allyuvial tog' jinslaridir. Tog' oldi tekisligida asosan tuproq hosil qiluvchi tog' jinsi bu lyoss va lyossimon suglinkalardir. Ular bo'z tuproq tipidagi tuproqlarning tuproq hosili qiluvchi tog' jinslaridir.

Shimoliy Nurota tog'lari va tog' oldi tekisliklarida quyidagi tuproqlar ajratiladi:

1. Tik yonbag'rli o'rtacha balandlikdagi jigarrang tuproqlar;
2. Past tog'lardagi qoramtir bo'z tuproqlar;
3. Tog' oldi prolyuvial tekisliklardagi och tusli bo'z tuproqlar.

Jigarrangli tuproqlar Shimoliy Nurota tog'larining eng baland suv ayirg'ich qismlarining va tik yonbag'rli o'rtacha balandliklardagi tog'lar yonbag'rida 1100 metrdan 2169 metrgacha bo'lgan balandliklarni ishg'ol qiladi. Jigarrang tuproqlar intruziv granit, oxaktosh va slanetslar ustida hosil bo'lib, jigarrang tusga ega bo'lib, odatda aniq ifodalangan gumus granitlari vam ayda jinsli o'tuvchi gumus gorizontlari vam ayda tosh aralash tuzilishi bilan xarakterlanadi.

Shimoliy Nurota tog'laridagi tipik jigarrang tuproqlar, asosan suvayirg'ichining o'simliklar bilan qoplangan yonbag'rlarida shakllangan. YUqori gumusli jigarrang tuproqlar ko'pincha qavariq yonbag'rlarga mayda jinsli qoplamlar hosil bo'lgan joylarga to'g'ri keladi.

Karbonatli jigarrang tuproqlar esa qavariq releflarga to'g'ri kelib, o'simlik qoplamlari siyrak bo'lgan yonbag'rlarda shakllanadi. Jigarrang tuproqlarning yuqori gumus gorizontida gumus 3-8% ga etadi.

Qoramtir bo'z tuproqlar asosan past tog'lar uchun xos bo'lib, Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'rida 800 m, janubiy yonbag'rida esa 700- 750 m dan 1100-1200 m balandliklar oarsida tarqalgan. Qoramtir bo'z tuproq turlarining tarqalishi ko'pincha relef iqlimiga, yonbag'r tikligiga va qaysi tomonga qaraganligiga qarab farq qiladi. Masalan, yonbag'rlaming pastki qismida karbonatning ko'pligi, shimoliy yonbag'rlarida esa gumus qavatining qalinligi bilan xarakterlanadi. Qoramtir bo'z tuproqlarning yuqori gorizontida gumus 2'5% dan 4,5% gacha etadi. YUqori qavatli past chuqurlikka qarab gumus kamayib boradi.

Tipik bo'z tuproqlar Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'ridagi tog' oldi tekisliklarining (Nurota va Qo'shrabot botiqlari) o'q qismida va Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy tog' oldi tekisliklarining yuqori qismida tarqalgan. Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'ridagi tipik bo'z tuproqlar juda qalin bo'lib, yuqori gumus gorizontida gumus 2,-2,5% ga etadi. Tipik bo'z tuproqlar Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'riining faqat markaziy qismida va sharqiy qismida tarqalgan.

Och tusli bo'z tuproqlar tog' tizmasining g'arbiy qismida va tog' oldi yonbag'rida tarqalgan. Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'ridagi nishab tog' oldi tekisliklarda (Forish cho'llarida) och bo'z bo'z tuproqlar tarqalgan. SHimolda Aydar ko'llariga borgan sayin och bo'z tuproqlardagi tuz tarkibi ko'payib sho'rxokli tuproqlarga aylanib ketadi.

Shimoliy Nurota tog'larining tabiiy sharoitining murakkabligi tufayli o'simlik qoplami hilma-hildir. Shimoliy Nurota tog'larida ham o'simliklarning tarqalishida vertikal balandlik qonuniyatiga bo'ysunadi. O'simliklarning vertikal balandlik bo'ylab tarqalishida biz akademik Q.Z.Zokirov balandlik mintaqaviy sxemasini asos qilib olamiz. Biz o'rganayotgan hududda quyidagi balandlik mintaqalari uchraydi: cho'l, adir, tog'. Bu yerda yaylov mintaqasi yo'q.

Tog' mintaqasi Shimoliy Nurota tog'larining eng baland qismini 1200 m murakkab bo'lib, Shimoliy Nurota tizmasi va undan ajralib chiqqan meridional cho'zilgan ikkinchi darajali tog' tizmalarining ham relef tuzilishi murakkab.

Tog' balandlik mintaqasida joyning kompleks tabiiy sharoitiga bog'liq holda o'simliklarning to'rtta tipi bo'linadi (Zokirov, 1969). 1. Tog' chimli dashtlari; 2. Har xil o'tloqlardan va bug'doyiqlardan iborat quruq dasht; 3. Tog' kserofitlari; 4. Butali o'simliklar.

Tog' dashtlari betaga dashti bilan bug'doyiq dashti o'rtasidagi o'tuvchi mintaqadir. Betaga dashtlari Shimoliy Nurota tog'larining suvayirg'ich

(Pangatsoy, Osmonsoy, Fozilmontov) atroflarida o'sib yotadi. Asosiy edifaktori boshhoqli betagadir. Betaga dashtlari Shimoliy Nurota tog'laridagi eng yaxshi joylardir.

Bug'doyiq va har xil o'tlardan iborat quruq dasht bqoridagi o'simlik tiplariga nisbatan gipsometrik pastroq joylarni egallaydi. Bu o'simlik tipida ikkita o'simlik ya'ni, bug'doyikli va har xil o'tloqli-bug'doyiq formatsiya bo'ladi. Bug'doyiq formatsiyasidan tashqari qo'ziquloq-bug'doyiq, shirach-bug'doyiq formatsiyalari bor.

Tog' kserofitlari tog' mintaqasida keng tarqalgan. Bu o'simlik tpi asosan Shimoliy Nurota tog'larining suv ayirg'ichida juda ko'p tarqalgan. Balandligi 1,5 m gacha etadigan yostiqsimon bo'lib, kuzinli, akontasimon va tragantli formatsiyalardan iborat. Kuzinli formatsiyalar asosan toshloqli yonbag'rlarga xos. Akontasimon formatsiya esa qadimgi denudatsion yuzalarga xarakterlidir.

Butali o'simlik tipi Shimoliy Nurota tog'larining janubiy yonbag'rining To'sinsoy, Oqtepasoy havzalarining yuqori qismida keng tarqalgan. Butalarning asosiy turlaridan biri bodomdir. Undan tashqari efedra, uchqat, namatak, ii'g'ay va boshqalar uchraydi.

Adir mintaqasi o'simlik qoplaminig asosiy qismini efemerlar tashkil etadi. Bu yerda efemerlardan rang, qo'ng'irbosh, mayinshuvoq, mingbosh, chitir va boshqalar o'sadi. SHimoli-sharqiy qismida qo'ziquloq formatsiyasi keng tarqalgan.

Cho'l mintaqasi Shimoliy Nurota tog'larining shimoliy yonbag'ridagi qiyali tog' oldi tekisligi (Forish cho'llari) o'simlik qoplami asosan efemer va shuvoq tiplaridan iborat. Cho'lning markaziy tog'ga yaqin qismida Jung'oriya irisi keng tarqalgan. Asosiy o'simlik qoplami shuvoq (Turon shuvog'i, Sogdiana shuvog'i va boshq.), kovul, yantoq va boshqalar. Lalmikor rayonlarida esa qiltiq formatsiyasi keng tarqalgan bu formatsiya ikkilamchi formatsiya bo'lib, inson faoliyati ta'siri natijasida shakllangan.

Keyingi vaqtlarda Aydar ko'llar tizimidagi suv sathining ko'tarilishi natijasida va tuproq sho'rlanishining oshib borishi munosabati bilan Forish cho'llarining o'simlik qoplami ham o'zgarib sho'ra tipidagi o'simlik turlari ko'payib bormoqda.

Shimoliy Nurota tog'lari va uning atrofming murakkab tabiiy geografik sharoiti har holda hayvonot dunyosining xilma-xil bo'lishiga imkon bergan. Kuchli

parchalangan Nurota tog'larining ayrim qismlarida baland tog' o'lkalarining hayvonlari jumladan, arxar, yotiq suv ayirg'ichlarda va soy bazilarida cho'chqa va bachqilar yashaydi.

Tog' mintaqasining hayvonot dunyosi ancha hilma-hxildir. Bu yerda nisbatan sut emizuvchilari ko'p lekin sonlari kam. Shimoliy Nurota tekisligining markaziy qismida arxar, cho'chqa, shuningdek bo'ri, tulki va qashqirlar uchraydi.

Tog' tizmasida qushlar turlari ko'p. Ayniqsa kaklik va burgut juda ham ko'p uchraydi. Sudralib yuruvchilardan ilonlarning har xil turlari mo'l ayniqsa, tog' mintaqasining daryolarning vodilarida hayvonlarning har xil turlariga boy. Adir mintaqasi ham o'ziga xos har xil turlariga boy.

Biz o'rganayotgan hududning eng chekka shimoliy qismida joylashgan Aydarkolar tizimi mutloq boshqa o'ziga xos hayvon turlariga ya'ni, sudralib yuruvchi va suzuvchi hayvon turlarining seroblighi bilan ajralib turadi.

Hayvonot dunyosini muhofaza qilish maqsadida Nurota tog'larida Nurota qo'riqxonasi tashkil etilgan. Nurota tizmasi yonbag'irlarida 1975 yilda tashkil qilingan bo'lib, uning maydoni 40 ming gektardan iborat. Qo'riqxonada «Qizil kitob»ga kirgan arxarlar bilan tog' ko'yi, shuningdek, yovvoyi cho'chqa, suvsar, «Qizil kitob»ga kiritish mo'ljallanayotgan mitti shunqor va boshqa hayvonlar muhofaza qilinadi. Olimlarning fikriga ko'ra, 2,5 ming bosh saqlanib qolgan Seversov yovvoyi qo'yi mahalliy sharoitga moslashgan yangi qo'y zotlarini yetishtirish uchun muhim obyekt bo'lishi mumkin. Nurota qo'riqxonasining asosiy vazifasi tog'-dasht landshaft mintaqalarini, ayniqsa, Seversov qo'yi ekologiyasini o'rganish va muhofaza qilish metodlarini ishlab chiqishdan iborat.

II. BOB. NUROTA TOG'LARI VA TOG' OLDI TEKISLIK LARI LANDSHAFT XUSUSIYATLARI.

2.1. Tog' va tog' oldi tekislik landshaftlari.

O'rta Osiyo atrof muhitiga va tabiiy boyliklariga umuiy ta'sir darajasining kuchayishi ayniqsa tabiiy boyliklardan noto'g'ri va pala partish foydalanish oqibatida tabiiy boyliklarning ishlab chiqarish mahsuldorligi pasayib ketgan. Hozirgi sharoitda landshaftlarning (ekosistemalarning) o'zgarish dinamikasini aniqlash alohida ahamiyatga ega. Ekologlar, geograflar va bir-biriga yaqin bo'lgan bilim sahaları tomonidan to'plangan, hamda ushbu kitob muallifining ko'p yillik tekshirishlari va to'plangan materiallari asosida **geopara** – tog'-tekislik qo'shaloq geokomplekslari haqida tabiiy geografik tushuncha ishlab chiqilgan va joriy etilgan. Geopara tabiiy geografik komplekslar turli darajada “baland-toh-tekislik”, “o'rtacha-tog' tekisliklari”, “past-tog'-tekisliklar” qo'shni tabiiy – hududiy komplekslar tizimi bo'lib, kelib chiqishining umumiyliigi hozirgi modda va energiya almashinuvi jarayonlarining umumiyliigi bilan bog'langandir.

Geopara tog' va tekisliklarning hududiy yig'indisi bo'lib, unda qarama-qarshi tabiiy – hududiy komplekslar bevosita o'zaro bog'liq va o'zaro ta'sirning borliigi bilan bir-butun tizim sifatida rivojlanadi va shakllanadi. Geoparaning umumiy mavjudligining asosi bo'lib landshaft qobig'idagi keng keng ko'lamdagi tektonik va atmosferadagi xarakterlar xizmat qiladi. Tektonik xarakterlar tog' va tekislikning o'zaro bog'liqlikda rivojlanishiga sabab bo'lib, odatda tog' tizmalari ko'tarilganda qo'shni maydonlar ham jalb qilinadi. Atmosfera omili ham, ya'ni havo massalarining aylanib yurishi, geoparaning bir butunligini ta'minlashda juda muhimdir. Havo oqimlari tufayli, “tog'-tekislik” geoparasida juda muhim rol o'ynovchi changlarning uchirib olib borilishi amalga oshiriladi.

Geoparaning ishlab turishi ichki va tashqi energiyalarning zahirasi hisobidan amalga oshadi. Geoparaga energiya quyosh radiyasiyasidan va atmosfera sirkulyasiyasidan muntazam keladi. Bu omil asosan havo massalarini tekislikdan toqqa tashishni ta'minlaydi. Lekin geoparada tog'larda moddalarning har xil oqimlarini harakatga keltiruvchi eng muhim energetik manba bo'lib og'irlik

kuchi xizmat qiladi. Energiyaning juda murakkab ketma-ket aylanishi, suv bug'ining tog' tizmalarining yuqorisiga chiqshdan boshlanadi va daryolarning o'zanlarida oqim va tog' jinslarini maydalash bilan tugallanadi. Geopara tugunlari teng bo'lmasdan ular tog'li qismidato'planib zahira yig'ib qo'yilgan energiyaning to'xtovsiz yo'qolishi, tekislik qismida esa, uning bog'liq (brikkan) shaklda to'planishi bo'ladi.

Nurota tog'ini landshaftlari va ularning ya'ni kelib chiqish printsipiga asoslanib landshaftlarni ajratish N.A.Solntsev, S.V.Kalesnik, K.L.Nikolayev (1986), L.Alibekov, (1987), A.Abdulqosimov (1990), A.Raxmatullayev (1991) va boshqa ilmiy ishlarida uchrashadi. Bu printsipga asos qilib landshaftlar qaysi jarayonlar va qaysi kuchlar natijasida yuzaga kelgani asos qilib olinadi. Masalan, allyuvial, prllyuvial, dellyuvial, yotqiziqlar turli kelib chiqishiga, ya'ni suvning turli xil oqiziq ishlari tufayli vujudga keladi. Masalan, allyuvial yotqiziqlar doimiy oqar suv faoliyati tufayli, prolyuvial yotqiziqlar vaqtincha oqadigan jala, sel yog'inlari tufayli, dellyuvial yotqiziqlar qirlar yonbag'irlarida nuragan mahsulotlarni suv bilan asta-sekin yotqizishlari oqibatida vujudga keladi. Masalan, allyuvial, prolyuvial, dellyuvial yotqiziqlar qirlar yonbag'irlarida nuragan mahsulotlarni suv bilan asta-sekin yotqizishlari oqibatida vujudga keladi. Ushbu ko'rsatgan kuchlar kuchlar ularning mexanik tarkibiga, yotqizish harakteriga ta'sir ko'rsatadi. Eng muhimi shundaki turli xil genezsli yotqiziqlarda o'ziga xos tuproqlar hosil bo'ladi va turli tuproqlardan turlicha o't qoplami shakllanadi.

Biz ham Nurota tog'ni landshaftlarga ajratishda genetik printsipga tayanganimiz-bir-biridan keskin ajralib turishligiga guvoh bo'ldik. Landshaft mohiyatini tushunishda ham turli hil fikrlar mavjud. Biz landshaftlarni tushunishning regional yo'nalishini tanladik.

Bu printsipning mohiyati shundaki har bir ajratilgan landshaft qo'shni landshaftlardan genezisi bo'yicha yoshi bo'yicha bo'yicha ichki morfologik tuzilishi bo'yicha farq qilib turadi va unda boshqa joylarda takrorlanmaydigan xususiyatlar mavjud.

So'zsiz har bir hudud landshaftlarga bo'linganda uning ichki tuzilishi, ya'ni morfologik strukturalari o'rganilishi va landshaftlarning xususiyatlari ushbu morfologik qismlari orqali ochib berilishi kerak.

Biz Nurota tog'ining landshaftlarini o'rganganda landshaftlarning morfologik birliklari sifatida "joy", urochishe, fatsiyalarni tanladik. Bu morfologik birliklarning xususiyatlari ularni ajratish shartlari, mezonlari N.A.Solntsyev, (1962), A.A. Vidina (2001), I.I.Mamay ishlarida yoritilgan.

Nurota tog'ida olib borgan tadqiqot ishlarida tabiiy hududiy komplekslarni ajratganda joyning balandligi tog' jinslarining genezisidan tashqari, yonbag'irlar ekspozitsiyasi, yonbag'irlar qiyaligi ham katta rol o'ynashligi aniqlandi. Biz Nurota tog'i landshafti chegarasida birinchi o'rinda shimoliy va janubiy yonbag'irlar o'zining tabiiy sharoitlari bilan farq qilishligini aniqladik. SHimoliy yonbag'ida qalinligi 70100 sm ba'zi joylarda qirlarning etaklarida 3-4 metr qalinlikdagi dellyuvial yotqiziqlar hosil bo'lgan. Shu balandlikda, lekin tog'ning janubiy yonbag'rida boshqacha tabiiy manzara. Bir xil balandlikda janubga qaragan yonbag'irda yupqa toshloq dellyuvial yotqiziqlar hosil bo'lgan ularning qalinligi 40-50 sm ba'zan 1,0-1,5 metrga yetadi. 1200-1300 metr balandliklarda shimoliy yonbag'irlarda to'q bo'z tuproq hosil bo'lgan bo'lsa janubiy yonbag'irlarda shu balandlikda toshloq tipik bo'z tuproqlar shakllangan. Ushbu tabiiy tafovutni inobatga olib Nurota tog' landshaftlarining shimoliy va janubiy yonbag'irlarini alog'ida gyeokoiplyekslar sifatida ajratdik va "joy" kompleksi deb atadik.

Nurota tog'ining tog' oldi tekisligidan tog' tepalariga qarab balandlik farqlanadi. 500-600 metrni tashkil qiladi. Bu nisbiy balandlikni so'zsiz yuqoriga ko'tarilgan sari tabiatda o'zgarishlar sodir bo'ladi. SHuni inobatga olib har bir yonbag'irni ikki qismga ajratdik.

SHimoliy yonbag'irning soylar bilan parchalangan quyi qismi murakkab urochishe va shimoliy yonbag'irning suv yig'gich voronkalar bilan parchalangan yuqori qismi murakkab urochishe. Hudud shunday janubiy yonbag'irning ham quyi va yuqori qismlari ikkita murakkab urochishega ajratildi. Murakkab urochishelar ichida urochishelar va fatsiyalar ajratildi.

Urochishelarning asosi sifatida soylar, soylar o'rtasidagi qirlar, alohida chzqqilar, suv yig'gich voronkalar, quruq soylar, jarlar to'lqinsimon tekis yuzalar olinadi. Fatsiya urochishelar ichida ajratiladi. Fatsiya doirasidagi yerlarda hamma komponentlar tabiatda bir xil bir-biriga uyg'unligi mujassamlashgan bo'lishi kerak. Biz o'z bitiruv ishimizda asosan urochishelar va "joy" komplekslaridan foydalandik.

Quyida Nurota tog' va tog' atroflaridagi landshaftlar tabiatiga qisqa to'xtalib o'tamiz. Nurota tog'i va uni o'rab turgan tog' oldi tekisligida biz uchta landshaftlarni ajratdik:

- 1.Nurota tog'i landshafti (polyeozoy erasi kristal jinslardan tarkib topgan).
- 2.Yangi prolyuvial yotqiziqlar qoplangan. To'lqinsimon tog' oldi tekisligi.
- 3.Qadimgi prolyuvial jinslardan tuzilgan tog' oldi tekisligi.

Nurota tog'i landshafti. Ushbu landshaft alohida texnologik struktura shaklida gersin tg' burmalanishida shakllana boshladi va bir necha marta yemirilib qayta ko'tarilgan va hozirgi ko'rinishni neogen davrining ohiridagi eng yangi ko'rinishda bo'ladi. Landshaftning to'liq shakllanishi to'rtinchi davr bilan bog'liq. Ayniqsa inson xo'jalik faoliyatini kuchayishi landshaftning o'simlik va hayvonot dunyosida katta o'zgarishlarni keltirib chiqardi.

Arxeologik va ma'muriyatlar bo'yicha Nurota tog'i etaklarida aholining kelib joylashganligi 100 yildan ortiq vaqt o'tgan. 1000 yildan avval ham tog' atroflarida chorvadorlar ko'chmanchi qabilalar yoz oylari yashagan va tog'da yaylov sifatida foydalangan. Nurota tog'ida doimiy yashaydigan aholi bundan 950-1000 yillar avval yirik buloqlarga kelib uy qurishgan. Bu to'g'rida Nurota, qadimgi qabristonlar dalolat beradi.

Nurota tog'i atroflarida aholining ko'payishi va ularning tabiatiga ta'siri o'tgan asrning o'rtalarida boshlandi. XX asrning 50-yillarida yerlarning o'zlashtirilishi kuchaydi, keinqroq esa tog' oldi tekisliklarining sug'orma dehqonchilikka o'zlashtirish uchun yangi kanalning o'tkazishi tog' oldi tekisliklari tabiatida kuchli o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Kanallarning qurilishi aholining tog' oldi tekisliklarida ko'payishiga sabab bo'ladi. O'tgan asrning oxirlariga kelib qishloqlarning yiriklashishi aholi sonining ko'payishi tog'dagi daraxt va butalarning qirilib ketishiga o't qoplarning

siyraklashishiga sabab bo'ladi. Umuman boshqa tog' landshaftlaridan Nurota tog'i landshaftining qashshoqlanishi bevosita inson faoliyati bilan bog'liq. Nurota tog'i landshafti ichki tuzilishi bo'yicha bir hil emas. Biz ushbu landshaftning tabiatiga eng katta farqlar shimoliy va janubiy yonbag'irlarda ekanligini yuqorida yozib o'tdik. Demak landshaft ikkita "joy" komplekslariga bo'linadi:

1. Shimoliy yonbag'ir.

2. Janubiy yonbag'ir.

Shimoliy yonbag'ir kompleksi o'z navbatida ikkita morfologik birliklardan tarkib topgan:

1. Suvayirg'ich tizimlari yaqin suv yig'gich voronkalar va soychalar bilan parchalangan yonbag'irning yuqori qismi (murakkab urochishye).

2. Chuqur soylar bilan parchalangan yonbag'irning yuqori qismi (murakkab urochishe).

Suv yig'gich voronkalar bilan parchalangan yonbag'irning yuqori qismi (murakkab urochishe). Bu geokompleks tog'ning 1200-1600 metr balandliklarni o'z ichiga oladi tog'ning markaziy qismida balandlik 1400-1600 metrni tashkil qildi. Markazdan g'arbga va sharqqa tomon balandlik pasayib boradi va shunga bog'liq holda kompleks egallagan joy balandligi 1200 metrga pasaydi.

Bu murakkab urochishyega asosiy relef shakllariga voronkasimon suv yig'gich xavzalari kiradi. Bular eng ko'p tarqalgan bo'lib oddiy urochishelar asos bo'lib xizmat qiladi. Bu oddiy urochishyedan tashqari alohida kichik soylar, soylar o'rtasidagi qirlar, yakka holda cho'qqisimon tosh uyumlari, nisbatan tyekis yuzalar (suv ayirg'ich chizig'i yonlarida) ham ancha keng tarqalgan. Yonbag'irining shimolga qarashligi bu geokompleks doirasida och jigarrang va pastroq joylarda hamda qir tepalarida toshloq to'q bo'z tuproqlar tarqalishiga sharoit yaratgan. Och jigarrang tuproqlar tarkibida gumus miqdori 3-4%ni tashkil qiladi. (Butskov, 1978) to'q bo'z tuproqlarda esa 2-2,2 % har ikkala tuproqlar ancha qalin toshchalar dellyuvial yotqiziqlar ustida shakllangan, tuproqlar qalinligi 15-20 smdan 1,0-1,20 metrga qadar yetadi. Suv yig'gich va voronkalar chuqurligi katta emas 10-30 metr o'rtasida o'zgarib turadi. Ba'zi alohida soychalar chuqurligi 40-50 % dan oshmaydi. O'simliklari tog'ning baland joylarida

bug'doyiq, shuvoq aralash turli o'tlar keng tarqalgan. Ochiq yonbag'irlada esa o't qoplamining asosini efemeroidlar shuvoq, qo'ziquloq, bug'doyiq tashkil qiladi. Tog' pasaygan suv ayirg'ich yonlaridagi ochiq yonbag'irlarda mosvak (tranakant), qo'ziquloq, karrak tusli turli xil efemerlar ko'payadi.

Soylar bilan parchalangan tog'ning quyi qismi ancha kattaroq maydonni egallaydi. Soyarning uzunligi turlicha. Yonbag'irning tikligidan saylar qisqa va qiyaligi katta. Ularning uzunligi asosan 4-5 km, ba'zan 10 km ga yetadi. Soyarning chuqurligi 50-100 metrdan 200 metr ga boradi. Ularning ko'pchiligi quruq bo'lib vaqti-vaqti bilan qish va bahor fasllari suv keladi. Doimo suv oqib turadigan suvlarda suv sarfi 1 sekundga 5 metrdan, 4 metrgacha boradi. Lekin qish oylarining oxiri va bahor oylarining boshlarida suv sarfi 10-15 l/sekund ba'zi yirik soylarda 100 l/sekundga yetadi. Jala yog'inlari paytlari esa hamma soylarda sel keladi. Sel tufayli tog' oldi tyekisligida konussimon yotqiziqli tog' oldi tekisligi hosil bo'ladi. Sel yog'inlari paytida yirik soylardan 1 sekundda 1000 l gacha suv oqadi. Shu suvlarni hovuz va suv omborlari qurub to'plasa tog' oldi tekisliklarida katta maydonlarni sug'orma dehqonchilikka o'zlashtirilishi mumkin bo'lar edi. Soyalar o'rtasidagi qirlar odatda tekis bo'lib bo'lib qir o'rkachlari ham yassilangan va dellyuvial hamda ellyuvial materiallar bilan qoplangan. Buning sababi shundaki Nurota tog'ning shimoliy yonbag'irlari asosan kristal slanetslardan tuzilgan bo'lib, fizikaviy nurash jarayonida tez yemirilmaydi, yupqa nurash qatlmini hosil qiladi. Faqat juda kuchli kristallashgan slanetslarga qiyin yemirilganligi sababli qir yonbagirlarida qoyalar ko'rinishida saqlanib qolgan. Bilar ayniqsa Nurota tog'ning sharqiy qismida ko'proq uchraydi. Soyalar va soyalar o'rtasidagi qirlar ushbu geokompleksning asosiy keng tarqalgan urochishalar hisoblanadi.

2.2. Tog' landshaftlarga antropogen omillarning ta'siri.

Turkuston toglari hududida adir tog, yaylov zonalari mavjud. Tabiiy rayon hududida landshaftlar turli – tumanligi sharoitning har hilligi bilan ajralib turadi. Geoekologik nuqtai nazaridan rayon hududi turli tabiiy hududlardagi komponentlarning uyg'unligiga bog'lik holda rivojlanishi mujassamlashgan

hududdir. Lekin shu bilan birga rayon hududidagi tabiiy landshaftlar inson xo'jalik faoliyati tasirida eng ko'p o'zgarganligi takidlanadi.

Tog'li hududlarda muhofaza qilinadigan hududlardan tashqari barcha maydonlar inson xo'jalik faoliyati tasiri ostidadir. Agar rayondagi tabiiy landshaftlarning davrlar bo'yicha o'zgarishini o'rganib chiqilsa, aniq xulosaga kelish mumkinki 20-asr boshlari va so'ngi yillari bir biridan butunlay farq qiladi. Rayon hududidagi tabiiy komplekslarning inson xo'jalik faoliyati va tabiiy antropogen jarayonlar tasirida qanday salbiy oqibatlarga duch kelganligini quyidagi taxlilda ko'rishimiz mumkin.

1. O'rtacha balandlikdagi tog'lar va past tog'lar – tabiiy yaylovlarning buzilishi eroziya va jarlar vujudga kelishi.

2. Adirlar – eroziya jarlar xosil bulishi, yaylovlar buzilishi o'simlik va xayvon turlarining yo'qolishi.

3. Tog' oldi va tog' oraligi tekisliklari–tuproq sho'rlanishi o'pqon va jarliklar vujudga kelishi suvni muxofaza qilish mintaqalarining buzilishi dexqonchilikda zararli kimyoviy moddalardan foydalanish.

Ushbu hududlarning barchasida Aholi punktlari mavjud va Aholi bu joylarda qishloq xo'jaligining turli yo'nalishlari bilan shug'illanishi orqali tirikchilik qiladilar.

Tabiiy hududlar sharoitiga ko'ra xulosa chiqarish mumkinki tog' oralig'i va tog' oldi tekisliklaridagi Aholi mavjud resurslardan bevosita foydalanadilar yani bunday qishloqlar Aholisining tirikchiligi hudud tabiiy sharoitiga ko'p jixatdan bog'liqdir. Yog'ingarchilik miqdori ayniqsa katta rol o'ynaydi. Lalmikor dexqonchilik va chorvachilikdan tashqari bog'dorchilik va sabzavotchilik tarmoqlari ham tabiiy havzalardagi suv miqdoriga, binobarin yog'ingarchilik miqdoriga bog'lik. Tog' hududlardagi suv xavzalari va miqdoriga bog'liq. Tog' hududlardagi suv havzalari va yog'ingarchilik tog' qishloqlardagi xo'jalik rivjlanishidagi bosh omil xisoblanadi.

Tog' va tog' oldi qishloqlari doimiy ravishda tabiatga tasir ko'rsatadilar chunki bu qishloqlar Aholisining tirikchilik manbai tabiiy resurslardir. Tabiiy

yaylovlar, lalmi maydonlar, tabiiy oqar suvlar pichanzorlar tog` o`rmonlaridan foydalanish va daromad olish ushbu hudud Aholisining xo`jalik yuritish tarzidir. Tog`li hududlarda qishloq Aholi punktining ko`payishi va bu tabiiy resurslar barqarorligiga xavf solmoqda. Tabiiy resurslardan foydalanishning ortib borishi natijasida ko`plab o`simlik va xayvon turlari yo`qolib bormoqda tuproq eroziyasi jarliklar xosil bo`lmoqda, tabiiy suv xavzalari ifloslanib bormoqda. Rayon tog`li hududlarida bir nechta qo`riqxonalar va muxofaza qilinadigan hududlar tashkil etilgan. Ayni vaqtda qishloqlar shunday hududlar maydoniga kirib bormoqda. Rayon hududida geoeologik muammolar kelishiga Aholining tabiiy resurslardan foydalanishi natijasidir va ayni muammolar ekotizmning o`zgarishiga emas balki Aholi turmush darajasining pasayishiga olib keladi.

Rayonning tog` va tog` oldi hududlarida aholining joylashuvi va xo`jalik faoliyatini tashkil qilinishi ko`pgina omillarning o`zaro aloqador tasiriga bog`liq kechadi. Bunda tabiiy geografik omillar bilan birga kishilar turmush tarzi va xo`jalik faoliyati, shuningdek iqtisodiy va ijtimoiy munasabatlarning murakkab tuguni xosil buladi. Avvalo kishilar tog` va tog` oraligi hududlarida joylashishini belgilovchi eng muxim omil suv xavzalari ekanligi takidlanadi. Bundan tashqari suv xavzalarining suv rejimi xarakati relef yog`ingarchilik va shamol yo`nalishi dunyo tomonlari kabi omillar ham xisobga olinadi. Bu omillarga Aholi joylashuvini turli darajada ta'sir ko`rsatishini taxlil qilish bilan tog`li tumanlardagi Aholi punkitlarining shakillanish xususiyatlari haqida xulosa chiqarish mumkin bo`ladi.

Aholining tog' va tog' oldi hududlari joylashuviga ta'sir ko'rsatuvchi omillar quyidagilardan iborat:

Joyning reliefi

Suv xavzalaridan foydalanish imkoniyati

Ekin ekish uchun maydonlar mavjudligi

Tabiiy resurs salohiyati

O'simlik qoplami

Aholi sonining o'sib borishi

Bu omillar doimo kompleks ta'xsirga ega bulib xar bir omil o'zaro bog'liq hamda Aholi punktlarining son jixatdan o'sishi va maydoning kengayishi ayni shu kompleks ta'siri ostida roy beradi.

Rayonnig tog' oldi hududlarida joylashgan Aholi punktlarini balandlik mintaqalari bo'yicha taqsimlanishi ko'rib chiqilganda ma'lum bo'lgan ediki rayonda joylashgan balandlik mintaqalari Aholi punktlarining soni buyicha katta tafovutlarga egadir. Bunday tafovutlar Aholi punktlarining miqdor va maydon jixatidan o'sishiga ta'sir eta oluvchi maydonning kattaligi bilan belgilanadi. Masalan Jizzax tog' oldi hududida 400 metrgacha bulgan mutloq balandlikkacha katta maydonga ega shu bilan birga, Sangzor daryosi yoyilma konusi xosil buladi. Tekislik hududi qo'shimcha sunniy sug'orish tizimiga ega. Binobarin Aholi turar joylari kengayib soni ortib bormoqda. G'allarol tumanida shunday imkoniyat 600-800 metr balandlikda mavjud. Bu holat ham Sangzor daryosi bilan bog'liq ekanligi takidlanadi. Rayonda aholi punktlarining balandlik mintaqalari bo'yicha joylashuvi va miqdoriy nisbatlari bo'yicha taxlillardan xulosa chiqarish mumkinki Aholi joylashuvi va aholi punktlarining miqdori muayyan balandlik mintaqalari bilan chambarchas bog'liq va bog'liqliq ayni kunda va kelajakda bir qancha muamolarni keltirib chiqarishi mumkin.

- Aholi zichligining muayyan hududda ortib ketishi va hududiy masalalar.
- Aholi zichligi ortiq bo'lgan joylarda resurslardan foydalanishga bog'liq muammolar.
- Aholi istemoli va ekologik muammolar.

Aholi zichligining aynan tabiiy sharoit qulay joylarda ortib ketishi joyning tabiiy resurslardan foydalanish imkoniyatiga bog'liq bo'ladi, va kishilar shunday joylarda yashashga intiladilar. Masalan: Baxmal va G'allarol tumanidagi Aholi zichligi Sanzgor vodiysi bo'ylab davom etadi. Bu qishloqlarda Aholi zichligi to bora ortib bormoqda. Undan uzoqlashgan sari aholi punktlari soni kamayib boradi. Aholi punktlari asosan soylar bo'ylab joylashgan. Aynan suv xavzalaridagi foydalanish imkoniyati juda dolzarb masaladir. Aholi sonini o'sib borishi soylar va buloqlar dan foydalanish intevsivligini oshirib aholining suv xavzalari bo'ylab

yuqorilashiga sabab bo`lmoqda. Natijada aholining tabiiy resurslardan oqilona intilishi chorva soni ekin maydonlarining yashash hududlarining kengayishiga olib kelyapti. Rayonnnig turli hududlarida tabiiy resurslardan oqilona Aholi soni eng kuchli ta'sir ko`rsatadi. Aholi bu hududlarda asosan yaylovchorvachiligi lalmikor dexqonchilik bilan shug`illanishi ma'lum. Antropogen tasirning oshishi natijasida ekin maydonlaining kengayishi. yaylovlar maydonining qisqartirib yuqori balandliklarga siljitib bormoqda.Tabiiy hududlarda aholi joylashuvining tog` va tog` oldi hududlariga xos xususiyatlari so`ngi yillarda turli qirralarda namoyon bo`lyapti. Xar bir tog`li tuman aholining joylashuvining muammolari o`ziga xos bo`lib Baxmal tumanida Sangzor vodiysi bo`ylab Aholi puntlarining jichlashuvi, tog` yonbagirlarida xo`jalik faoliyatining intensivlashuvi kuzatiladi. Takidlash lozimki tog`li tumanlar aholi punktlarining tog` etaklariga yaqinlashuvu va suv xavzalari buyida zichlashuvi geokologik muammolarini keltirib chiqaradi. Aholining yaylovlardan uzluksiz foydalanishi va tabiiy o`tloqlarni ekin maydonlariga aylantirishi kamyob turdagi o`simlik turlarining yo`qqlishiga va adirlardagi erozion jarayonlarga olib kelishi mumkin. Ayni paytda Turkuston, Molguzar Nurota tizmalaridagi muhofaza qilinishi mumkin bo`lgan hududlarga aholi yashash hududlari va xo`jalik faoliyatiga oid ishlari yaqinlashib kelmoqda va tobora ko`proq ta`sir ko`rsatmoqda. Muhofaza qilinadigan o`simlik va hayvonlarni aholining bevosita yo`q qilishi kuzatilmaganda ham kishilarning bunday hududlarga ko`p kelishi tabiitga salbiy ta`sirini yuzaga chiqaradi. Aholi xo`jalik faoliyati bilan birga tabiiy xudularga dam olish va ko`ngil ochish maqsadida keladiganlar gavjumligi ortib boradi va muammoni chuqurlashtiradi. Shuningdek suv xavzalari bo`yida aholi punktlarining zichlashishi suvdan foydalanish darajasini oshiradi, va suvning kamayishiga daryo va soylar suv rejimining buzilishiga bu o`z navbatida tabiiy jarayonlarga salbiy tasirning kengayishiga olib kelishi tashvishli xoldir.Binobarin tog`li hududlarda tabiiy jarayonlarni muxofaza qilish rayonning tabiiy boyliklarini asrash maqsadida bu hududlarda aholi joylashuvini nazorat ostiga olish kishilarning hududlarga o`rnashishini aholi punktlarining tashkil topishini tartibga solish dolzarb muammolardandir

III-BOB. NUROTA TOG'LARI VA TOG' OLDI TEKISLIKLARI GEOEKOLOGIK HOLATI VA MUAMMOLARI.

3.1. Geoeklogik muammolar va ularni vujudga keltiruvchi omillar.

Shimoliy Nurota tog'lari va uning shimoliy yonbag'rlaridagi tog' oldi tekisliklaridagi (Forish) cho'llarida shuningdek, butun Nurota tog'lar tizimi uchun xos bo'lgan eng xavfli geoekologik muammo bu cho'lashish muammosidir. Nurota tog'lari arid tog'lar bo'lib, shimoldan va shimoli- g'arbdan Qizilqum cho'lining «issiq nafasi» sezilib turadi.

Nurota tog'larida cho'llanish jarayonining borishida inson xo'j^hlik faoliyati aktiv rol o'ynagan. Hozirgi vaqtda Oqtog'da archa, Nurota tog'ida siyrak butalar, Qo'shrabotda yong'oq, yovvoyi pista, ayrim soylarda yovvoyilashgan tok, olmalami siyrak holda uchrashi bu tog'lar qadimda qalin o'rmonlar bilan qoplanganligini ko'rsatuvchi dalil bo'lib xizmat qiladi.

Professor Z. Akromov (1974) fikricha Nurota tog'larining g'arbiy qismida yaylovlar hosildorligiga ko'ra chorva mollari soni ko'pdir. Bu fikr A. Raxmatullaev tomonidan Oqtog' janubiy yonbag'rida o'tkazgan tadqiqotlarida isbotlangan. Bu erdagi yaylovlar hosildorligi 150 000 qo'y boqishga etgani holda amalda 180 000 qo'y boqishadi. Bu hisobga odamlarning shaxsiy mollari kirmaydi. G'allaorol tumanining Sovruksoyida yashagan Qulmurod bobo so'ziga qaraganda 1941-1945 yillarda Qo'ytosh koni o'rnida qalin pistazor bo'lgan. Sovruk aholisi o'tin tayyorlash uchun bu erga kelishganda ikki kishi teparoq joyga chiqib yovvoyi cho'chqa va bo'rilarni qo'rqitish uchun ovoz berib turishgan. Tog'ning shimoliy yonbag'rida makaziy qismida bir qator qishloqlarda aholi hozir ham kundalik ehtiyoji uchun shuvoqlarni ildizi bilan chopib olishlari

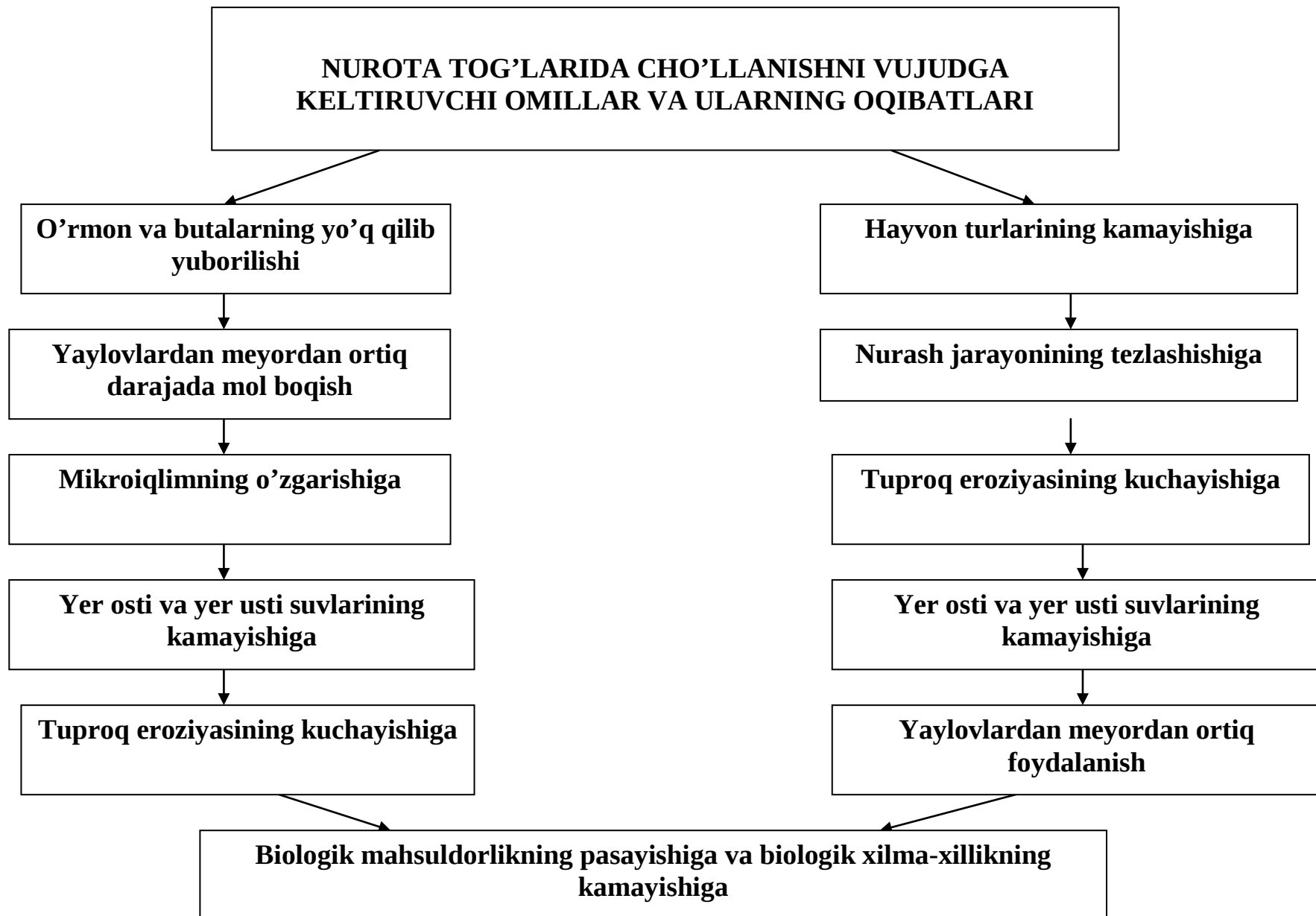
G'allaorol, Payariq, Qo'shrabot tumanlarida bu holat nisbatan aktivroq borib, bu hududlarda nurash jarayonining tezlashishiga sabab bo'lmoqda (Hoshimov, 2000).

Shimoliy Nurota tog'larida aholi yirik sersuv soylarda va buloqlar ko'p chiqadigan tizmalar etaklarida joylashgan. Yirik soylarda tog'larning janubiy yonbag'rlarida To'sinsoy, Oqtepasoy, G'ujumsoy, Zarbandsoy, Andaksoy,

Jizmonsoy, Kattasoy, Oltinsoy, Maydonsoy, SHarilloqsoy, Sarmishsoy. Shimoliy yonbag'rlarida Uxumsoy, Sintabsoy, Chuyasoylarda aholi eng zich yashaydi. Umuman nurota tog'larida 90% aholi tog' va tog' oldi tekisligi o'rtasida joylashgan. Aholining 8-9%i tog' o'rtaidagi botiqlarda yashaydi va quduq suvlaridan foydalanadi. 1% ga yaqini aholi bevosita tog' yonbag'rlarida va yaylov deb ataladigan tog' tepalarida yashaydi (Raxmatullaev, 2000).

Shimoliy Nurota tog'larida aholi soning yildan yilga oshib qishloqlar yiriklashib bormoqda. Tog'lar orlig'idagi botiqlarda artezian quduqlar ko'paymoqda va bir qism aholi shu quduqlar atrofiga ko'chib ketmoqda. Aholining ko'payishi bilan xususiy mollar soni ham oshmoqda. Bu esa so'zsiz Nurota tog'lari tabiatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Tog' oldi qishloqlarga yaqin erlarda mollar soni uzluksiz boqilishidan tabiiy o't qoplami kuchli o'zgargan. Ayniqsa yirik qishloqlar yaqinida radiusi 1000-1500 metrlarga qadar juda siyrak butalargina qolgan. Son sanoqsiz molar izlari o't bilan qoplangan joylarda 2-3 barobar katta joyni egallaydi. Radiusi 2000-4000 metr masofada ham mollar yurishidan hosil bo'lgan yalong'och yo'llar turi 20-30% maydonni egallaydi. Qishloqlarda 3000-4000 metr masofada yo'llar ancha kam va ular umumiy maydonning 10-15%ini tashkil etadi.

Ana shunga o'xshash qo'y qo'ralari atroflarida asosan yalang'ochlanib qolgan joylar bir necha gektar joyni tashkil etadi. Hududi shuningdek, yirik qishloqlar atroflarida har doimo mol haydaladigan tomonlarda yalang'ochlangan erlar uzun oq yo'lak ko'rinishida qishloqlar turli tomonga cho'zilgan va ularning maydoni ham bir necha gektarni tashkil qiladi.



Tabiiy o'simliklar yo'qotilib yalong'ochlanib qolgan bu yerlarni «sahrolanish o'choqlari» deyish mumkin.

Sahrolanish o'choqlari har bir qishloqlar qo'y va mol qo'ralari, quduqlar, tog' kon ishlab chiqarish atroflarida mavjud. Katta qishloq atroflarida bir necha ming qo'y va echkilar hamda yuzlab qoramollar boqiladi. Masalan, Nurota botig'ida Oqtog'ning shimoliy yonbag'ridagi Chuya qishlog'ida mingdan ortiq oila yashaydi. Har bir oilada o'rtacha 10 ta qo'y-echki va ikkitadan qoramol bo'lsa ham, shu bitta qishloq atrofida ham har kuni 10000 qo'y-echki va 2000 qoramollar boqiladi. Mollarning bir kun davomida qishloqdan uzoqlashish masofasi o'rtacha 3-4 km ni, yoz oylari esa 5-6 km, qish oylari 2-3 km ni tashkil qiladi. Demak, qishloq atroflarida yaylovlarga mol boqishning eng katta yuki 2-3 km radiusdagi joylarga to'g'ri keladi. Ana shu masofada qishloq yaqinlarida tabiiy o'tlar butunlay yo'qotilgan. Qishloqdan uzoqlashgan sari ta'sir kuchi ham kamayib boradi.

Tog' yonbag'rlarida me'yordan ortiq mol boqish o'simlik qoplamiga jiddiy ziyon etkazmoqda. Sahrolanish tog' yonbag'rlarida tekislikka nisbatan tezroq boradi. Chunki, o'simlik qoplamining siyraklashishi bilan yonbag'rlarda tuproqlarning yuvilishi kuchayadi. Bu esa o'z navbatida o'simliklarning yanada kamayishiga olib keladi.

XIX asr oxirlarigacha tog' yonbag'rlarida daraxt va butalar qalin o'sgan. Hozirgi paytda bu tog'larning ikki joyida archa uchraydi. Birinchi Shimoliy Nurota tizmasidagi Nurota tog'- o'rmon qo'riqxonasida, ikkinchisi - Oqtog'ning markazida Sharilloqsoyning suv yig'gich havzasida. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, Oqtog'dagi archalar Pomir-Oloy tog' sistemasining eng g'arbida saqlanib qolgan archalardir. Bu haqda to'liq ma'lumotlar A.Raxmatullaev va T.Jumaboevlarning (1972) maqolasida batafsil yozilgan. Bu archalarni muhofaza qilish va shu joyda qo'riqxona yoki zakaznik tashkil etish to'g'rsida ko'p yozilgan.

Archalarni saqlab qolish uchun qo'riqxona tashkil qilishning juda katta ilmiy va amaliy ahamiyati bor. Ilmiy ahamiyati shundaki, bu archalar bir vaqtlar Nurota tog'larida keng tarqalganligini bildiruvchi belgi hisoblanadi. Ikkinchi ilmiy ahamiyati - quruq va issiq iqlim sharoitida archalar o'sishi mumkinligini

isbotlovchi dalildir. Archalar saqlanishining amaliy ahamiyati Nurota tog'larida o'rmon meliorativ ishlarini amalga oshirishda yordam beradi. Archadan tashqari Nurota tog'larida pista ham o'sadi, lekin bu qurg'oqchilikka chidamli daraxt ham qirilib ketdi.

Aholining ko'payishi bilan xususiy mollar soni ham ko'payib bormoqda. Hatto bir necha qo'y-echkilari bor fermerlar ham mavjud. Ular ham o'z podalarini tog' yaylovlariga boqishadi. Mollarning uzluksiz boqilishidan tog'lardagi tabiiy o'tlar ham yildan-yilga kamayib siyraklashib bormoqda.

Daraxt butalarning kamayishi, o't qoplamining siyraklashishidan tuproqlar yuvilishi kuchaymoqda. Bularning oqibatida buloq va soy suvlari kamayib qolgan.

Shuni aytib o'tish kerakki, O'rta Osiyo tog'larining hozirgi o'rmon qoplamida juda kam bo'lib, 2,5% dan oshmaydi. Shimoliy Nurota tog'larining o'simlik qoplamida esa - 0,75% ni tashkil etadi. Shimoliy Nurota tog'larining yuqori qismi tog'larida (1700-1800 m balandda) asosan o'rmon hosil qiluvchi daraxt bu - archa (Turkiston archasi, Zarafshon archasi va yoyilib o'suvchi turkman archasi). Qalin archa o'rmonlari juda kam uchraydi, borish va chiqish qiyin joylarda qolgan. Past va o'rta balandliklardagi tog'larda esa bodom, do'na, na'matak, uchqat, yowoyi murut, tog' olchasi, klyon va boshqalar o'sadi. Hozir bu daraxtlar va butalar ham tog'larning odam borishi qiyin bo'lgan joylardagina saqlanib qolgan. Zarafshon havzasi tog'larida o'rmonlarning juda siyrakligi va ko'p joylarda umuman yo'qligini geobotaniklar asrlar davomida kishilar tomonidan ularning ayovsiz qirib kelganligi deb izohlaydi. Masalan, Nurota tog'lari tabiatini chuqur o'rganish taniqli geobotanik Q.Z. Zokirov (1955) O'rta bilan qoplangan, deb yozadi. Bu fikrni Pomir va Tyanshan tog'lari tabiatini GGL yaxshi o'rganish geobotanik B.I. Zapryagayev (1976) ham tasdiqlaydi. Shuningdek, juda ko'pgina tarixiy, arxeologik va boshqa materiallar ham Nurota tog'larining tog' qismida qadimgi o'rmon qoplamining juda keng tarqalganidan dalil beradi.

Tog' yon-bag'irlaridagi daraxt va butalar ko'p asrlar davomida mahalliy xalq uchun qurilish va yoqilg'i materiallarining manbasi bo'lib kelgan. Keyinchalik shaharlarning buniyodga kelishi va xo'jalikning murakkab shakllarining pay do

bo'lishi natijasida yog'ochga bo'lgan talab oshdi. Ayniqsa, talab mahalliy metallurgiya, temir va temirni qayta ishlash sanoatining rivojlanishi bilan yog'ochga bo'lgan talab yanada kuchaydi. M.Ye.Massoning (1947) hisobi bo'yicha, bir pud cho'yanni eritish uchun ikki pud yog'och ko'miri kerak bo'lgan. o'rta asrlarda Zarafshon vodiysida Samarqand va Buxorodan tashqari o'ndan ortiq shahar va yuzdan ortiq aholi punktlari boigan. Ma'lumki, shahar va qishloqlar aholisining turmushi, shuningdek, har xil hunarmandchilik zarurati uchun to'qay o'rmonlari va tog' o'rmonlaridan foydalanilgan.

O'rta Osiyo tog' o'rmonlarini yo'q qilish o'rta asrlardan, ya'ni kon sanoati (konchilik), hunarmandchilik rivojlangandan boshlanadi. O'sha vaqtlarda rangli metallarni eritish uchun asosan archadan tayyorlangan ko'mir ishlatilar edi. Temirchilikda ham yog'och ko'mirdan foydalanish yaqin vaqtlargacha davom etgan edi. Tog'larni o'rmonsizlashtirish (o'rmon qoplamini yo'q qilish) jarayoni XVIII-XIX asrlarda metallurgiya ishlab chiqarishda yangi turlarning paydo , bo'lishi bilan keskinlashdi. XIX asrning boshlariga kelib, Nurota tog'larida o'rmonlar faqat soylarning yuqori qismlarida saqlanib qoldi. Samarqand va Buxoro uchun yog'ochdan tayyorlangan ko'mir esa Zarafshonning yuqori qismidan kela boshladi. Shunga qaramasdan, 1841 yilda Nurota tog'larining; yuqori qismida bo'lgan A.Leman, bu yerda qalin bodomzor - o'rmonlarning hukm surganligini ta'kidlab o'tadi. Ammo XX asrning boshiga kelib bu o'rmonlardan faqat ayrim daraxtlar qoladi. Tog' o'rmonlarini yo'q qilish ayniqsa 1860-1890 yillarda metallurgiya ishlab chiqarishning sanoat asosiga - kapitalistik asosga o'tishi munosabati bilan faollashadi. Yog'och ko'mir tayyorlash uchun Nurota tog'laridagi va unga parallel cho'zilgan Pistalitov tizmalaridagi pistalar va bodomlar Zarafshon va Turkiston tog'laridagi archalar va aralash o'rmonlar to'liq yo'q qilib yuboriladi.

Bir vaqtlar yoppasiga archa o'rmonlari bilan qoplangan Nurota tog'larida XX asrning o'rtalariga kelib, 1,5 ming. gektar o'rmonlar qoldi. Archalarni yo'q qilinishi keyin ham davom etdi. Faqatgina 1949 yildan 1974 yilgacha 711 ming gektar maydonda archalar qirqib tashlandi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, Nurota

tog‘lari o‘simlik qoplamining kuchli o‘zgarib ketishiga ta’sir qilgan omillardan yana biri - yaylov sifatida faol foydalanishdir. Yaylov - Nurota tog‘lari tabiati qiyofasini o‘zgartirishdagi muhim omillardan biridir. Arid iqlim sharoitida tog‘ va tekislikning yonma-yon tutash joylashishi, noqulay mavsumda mollarni yaylovga boqishda tog‘dan tekislikka yoki tekislikdan toqqa ko‘chib yuruvchi yaylovchilik usullaridan muvaffaqiyat bilan foydalanishga imkon beradi va juda katta miqdordagi hayvonlarni saqlash uchun sharoit yaratadi. Yaqin o‘tmishlarda juda ko‘p miqdorda mollarni yaylovda boqish hozirgiga nisbatan keng ekologik oqibatlarga ega bo‘lgan.

Ko‘p asrlar mobaynida inson xo‘jaligi faoliyati ta’sirida Nurota tog‘larining o‘simlik qoplamini (o‘rmonlari, butazorlari va daryo vodiysining to‘qayzorlari) kuchli o‘zgarib ketdi, bu esa qator ekologik oqibatlarga olib keldi. Eng avvalo qisqacha, ortiq darajada yaylovchilikda foydalanishning ekologik ta’sirini ko‘rib o‘taylik. Yaylovda haddan tashqari tartibsiz mol boqish tuproq-gruntning suv- fizik xususiyatlarini keskin yomonlashtiradi. Tuproqning zichligi va chim gorizontining buzilishi natijasida mol boqiladigan uchastkalarda uning suv saqlash hajmi 1,5-2 marta pasayadi. Shunga muvofiq tuproqning suv o‘tkazuvchanligi, filtratsion (singdirish) qobiliyati kamayadi, yuvilish va yerusti suv oqimi esa 2,7 martaga ko‘payadi. Siyrak archa o‘rmonlarida yangi unib chiqqan va yosh archa novdalarini mollar tomonidan yeb qo‘yilishi tog‘larda archalarning tiklanishini qiyinlashtiradi. Masalan, Markaziy Nurotada endi unib chiqqan archa maysalarining mollar tomonidan yeb qo‘yilishi natijasida yosh archalar butun o‘rmon maydonining 7,1% ni, yoshi 100 dan ortiq boigan daraxtlar esa butun o‘rmon qoplamini maydonining 50% dan ortig‘ini egallaydi (Shevchenko, 1961).

Shunday qilib, tog‘ yon-bag‘irlarida haddan tashqari mollarni boqish,*,^ tuproq eroziyasining rivojlanib ketishi, nafaqat yaylovlarning yomonlashuviga, balki tog‘ yon-bag‘irlarining yalang‘ochlanib qolishini tezlashishga olib keldi.

Archa o‘rmonlarining (degradatsiyalashuvi) yomonlashuvi hozirga qadar davom etmoqda. Shuni aytish kerakki, yaylovda juda ko‘p mol boqish o‘tloq cho‘l o‘simliklarining mollar yemaydigan begona o‘tlar ko‘payib ketishiga ham olib

keldi. Masalan, Nurota, Molguzor tog'larida mol yemaydigan flomus, qo'ziquloq ko'payib ketgan. Yaylovlarning hosildorligi tushib borayapti. Shimoliy Nurota tog' yaylovlarning 30-40% da begona o'tlar tarqalgan va yaylovlarning hosildorligi 2-2,5 marta kamaygan. Bu jarayonlar Zarafshon havzasi uchun ham xosdir. Erozion jarayonlar ko'p yillik o'simliklarning tiklanishiga to'siqlik qiladi, lekin shu bilan birga ular bir yillik o'simliklar efemer va efemeroidlarning holatini kuchaytiradi. Shunday qilib, eroziya tog'larda tragan tog' kserofitlarining tarqalishiga, tekisliklarda esa efemer va efemeroidlarning tarqalishiga imkon berib, landshaftlarning mavsumiy qiyofasidagi xususiyatlarni kuchaytiradi.

Shimoliy Nurota tog'laridagi hozirgi o'rmon qoplamining eng muhim xususiyatlaridan biri - uning juda siyrakligidir. Shuning uchun hozirgi vaqtda tabiiy o'rmonlar, suv saqlash va tuproqni himoya qilish rolini to'liq bajaraolmaydi, natijada tog'larda erozion jarayonlar uchraydi, tez-tez suv toshqini va sel oqimlari tashkil topishi hollari tezlashadi. Lekin shuni aytish kerakki, O'rta Osiyoning noyob tog' o'rmonlari (ayniqsa igna bargli) suv saqlovchi, himoya qiluvchi vazifani bajargan. Bunga birinchi bo'lib, A.F.Middendorf (1892) e'tibor berib, tog' va archa o'rmonlarini oqilona muhofaza qilishga chaqirgan edi. Igna bargli o'rmonlarning yo'q qilinib yuborilishi yoki ularning siyraklanishi tog'larda qorlarning erish jarayonini tezlashtiradi, bu esa eroziyaning jadallashishiga, daryolar suv oqimining o'tish davriga ta'sir etmasdan qolmaydi. Daryolar suv oqimi davrining qisqarishi esa, bahorgi suv toshqinining va daryolar suv toshqini xavfini keskin ko'taradi.

Natijada keyingi vaqtlarda daryolarning vodiylarida suv toshqinlarining tezlashish tendensiyasi (yo'nalishi) kuzatilmoqda.

Hozirgi vaqtda Nurota tog'larining baland tog'laridagina uchraydigan archalar, o'tgan asrlarda o'rtacha balandlikdagi Nurota tog'larida ham qalin o'sgan. Bu tog'larning borish qiyin boigan joylarida hozir saqlanib qolgan archalar bundan dalolat beradi. Shunday joylardan biri Oqtog' (Nurota tizmasining g'arbiy chekka qismidagi tog' massivi) tizmasining g'arbida 1500-1600 metr balandlikdagi Takalisoyning boshlanishida saqlanib qolgan archalardir, Bu archalarning borligini

eshitib 1969 yilda birinchi marta o'rgangan olimlar, bu yerda 500 donadan ortiq archalar borligini sanagan. Bu archazorlar Nurota tizmasining eng g'arbiy chekkasi bo'lib, Qizilqum sahrosining ta'siri doimo sezilib turadi. Nurota va Zarafshon tizmasining g'arbiy chekka qismidagi tog'laming (Qoratepa, Zirabuloq) iqlim xususiyatlari ana shu archa o'sib turgan Oqtog' sharoitidan farq qilmaydi.

Tog'larda qishloqlar, katta sersuv soylar bo'yida qo'ralar, quduqlar atrofida sahorolanish o'choqlari hosil bo'lgan bo'lsa shu o'choqlar chqinida yarim sahrolangan joylar maydoni ham yildan-yilga kengaymoqda. Yarim sahrolangan joylarda daraxt va butalar mutlaqo qirqilgan, mollar yuradigan izlar 15-20% ni tashkil qiladi va tuproqlar yuvilgan. O't qoplami siyraklashgan va tabiiy o'tlar o'rniga mollar emaydigan begona o'tlar ko'paygan. Hozirgi paytda Nurota tog'larini sahrolangan maydonlar umumiy hududning 10-15%) ini tashkil qilgan bo'lsa, yarim sahrolangan joylar 40-50% ni egallaydi. Tog' hududlari tabiiy resurslardan foydalanish shu tariqa davom etsa, yana 15-20 yilda tog'laming 50% ga yaqini sahrolangan joylarga aylanish xavfi bor (Raxmatulaev, 2000).

Tog'lar havo massalarini to'sib, ularni tarkibidagi namlikni to'playdigan asosiy hudud hisoblanadi. Bu namlikning bir qismi buloqlar ko'rinishida er ' yuziga chiqsa, asosiy qismi tekislik yer osti suvini to'ldirib turadi. Tog'larda darraxtlar qancha ko'p bo'lib, o't qoplai qalin bo'lsa, yer osti suvi ham shuncha ko'payadi. SHuning uchun ham tog' landshaftlari tabiiy resurslaridan to'g'ri foydalanish va tabiatni muhofaza qilish hozirgi davrning dolzarb ekologik mummolaridan hisoblanadi.

Shimoliy Nurota tog' oldi tekislik (Forish cho'llari) uchun eng muhim geoekologik muammosi, bu tekislik shimoliy qismining Aydar ko'l sohasining ko'tarilishi natijasida tuproqlarning sho'rlanish jarayoning kengayishi hozirgi vaqtda shimoliy qismidagi sho'rxoklar maydoni kengayib yaylov o'simliklari o'rniga sho'ra tipidagi o'simliklar ko'payib bormoqda.

Tabiiy o'simliklar yo'qotilib yalong'ochlanib qolgan bu yerlarni «sahrolanish o'choqlari» deyish mumkin.

«Cho'llanish» jarayonini sekinlashtirish maqsadida quyidagi sora-tadbirlarni amalga oshirish lozim deb hisoblaymiz:

1. Yaylovlar sifatini yaxshilash maqsadida shuvoq, iris kabi va ko'p yillik o'simliklarni ekish;
2. Yaylovlar hosildorligidan, u erda foydalanuvchi mollar sonini oshib ketishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida keompleks geografik qidiruv o'tkazish, yaylovlardan qat'iy jadval asosida foydalanish;
3. Sug'oriladigan yaylovlar vujudga keltirish, yaylovlari organik va mineral o'g'itlar bilan o'g'itlash masalasini hal qilish;
4. Tog'larning yuqori qismida daraxtlar va butalar, archa, pista, tok, olma daraxtlarini ekish orqal nisbiy namlikni amalga oshirish hamda yaylovlar hosildorligini ko'tarishga erishish;
5. Tog' etaklaridagi tekisliklarda ixota daraxtzorlari mayonlarini kengaytirish.

Kuzatishlarimiz natijasida G'allaoroldagi bahorikorlik ilmiy tekshirish instituti tomonidan ekilgan ixota daraxtlari 15 yil davomida tuman territoriyasida temperaturani 1° ga pasaytirib, nisbiy namlikni 20% ga oshirgan. Bu tartibda keng tadbir etilsa, tog'likning barcha joylaridagi yaylovlarda hosildorlikni ma'lum miqdorda oshirish tabiiydir.

3.2. Alohida muhofaza qilinadigan hududlar.

Tabiatni muhofaza qilish - landshaftning bir butunligi, tabiiy komponentlarning o'zaro muvozanatini muhofaza qilishga qaratilgan. Landshaftlarni muhofaza qilishning juda ko'p shakllari mavjud. Bular: qo'riqxonalar, zakazniklar, rezervatlar, xalq bog'laridan iborat. Tabiatni muhofaza qilish ayrim hududlarda tabiiy kompleksni (landshaftlarni) o'z holicha maxsus rejim bilan qo'riqlashni ham talab qiladi. Bunday maxsus rejim bilan muhofaza qilinadigan hududlar xo'jalikda o'zlashtirishdan bevosita ajratib olinib qo'riqlanadigan tabiiy ob'ektlardir. Hududning ayrim uchastkalarini muhofaza qilishda maxsus rejimini o'rnatishning zarurligi fan-texnika inqilobi sharoitida inson xo'jalik faoliyati natijasida keskin o'zgarayotgan va kamayayotgan yer tabiiy

boyliklariga insonning ongli munosabatda bo'lishiga asoslanadi. Bunday uchastkalarni qo'riqxonalar, rezervatlar, tabiiy parklar, tabiat yodgorliklari, zakazniklar deyiladi. Muhofaza qilinadigan hududlarning tasnifi ishlab chiqilmagan. Ularni boiishda qo'yidagi belgilarga amal qilinadi: 1) muhofaza qilinadigan hududdan foydalanish rejimining asosiy maqsadi va harakteri; ulardan xo'jalikda foydalanishni butunlay man etish; fan va turizm manfaatlari uchun foydalanishni chegaralash; tabiiy boyliklarni takror ishlab chiqarish (tiklash); ma'rifiy-memorial (yodgorlik) ahamiyatiga ega bo'lgan ob'ektlarni muhofaza qilish va hokazo; 2) muhofaza qilinadigan ob'ektlarning murakkablik darajasi (tabiiy landshaftlarning ayrim komponentlari yoki butun landshaft, tabiiy boylik turlari); 3) o'rnatilgan va chegaralangan cheklovning davom etishi (resurslardan foydalanish umuman man qilinganmi yoki foydalanish ma'lum muddatga limitlanganmi).

Ko'pgina mamlakatlarda tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy ko'rinishlari bir xil emas va «qo'riqxona»₅ «milliy park», «rezervat», «zakaznik» tushunchalariga turli xil mazmun beriladi. Mamlakatimizda alohida muhofaza qilinadigan yoki qo'riqlanadigan hududlar - landshaftlar - qo'riqxonalar, har xil turdagi zakazniklar, tabiiy parklar va yodgorliklar yuqoridagi belgilarga muvofiq tashkil qilinadi. Hozirgi vaqtda qo'riqlanadigan hududlar, ya'ni xo'jalikda foydalanish butunlay man etilgan tabiiy ob'ektlar tabiatni muhofaza qilishning asosiy va amaliy usuli emas. Lekin shunga qaramasdan qo'riqlanadigan hudud tabiatini muhofaza qilishda muhim rol o'ynaydi. Ularning vazifalari juda xilma-xildir. Spesifik va hududiy vazifalar atium bilan birga, har bir qo'riqlanadigan hudud tabiatini muhofaza qilishning umumiy muammolarini hal etishga xizmat qiladi. Qo'riqlanadigan hudud tabiiy komplekslar tabiiy holatining etaloni bo'lib xizmat qiladi. Inson tomonidan nisbatan kam o'zgartirilgan tabiiy komplekslarda geografik, geofizik, biologik va boshqa jarayonlarni o'rganish mumkin. Har xil tabiiy hududlar tipi va komplekslari uchun xos bo'lgan jarayonlarni bilish tabiatni o'zgartirishni loyihalashtirish va insonning geografik muhitga ta'sir etishining oqibatlarini taxminiy tahlil qilish uchun muhim ahamiyatga ega.

Keyingi yillarda planetamizda qo'riqlanadigan hududlar soni to'xtovsiz oshib bormoqda. BMT ma'lumotiga ko'ra, 70-yillarning boshida dunyo bo'yicha 1204 ta qo'riqxona va milliy bog'lar bo'lgan edi. Qo'riqlanadigan hududlarning tez o'sishi shundan ma'lumki, ularning uchdan bir qismi 1960 yillardan boshlab tashkil qilingan. Hozirgi kunda yer kurrasi bo'yicha tabiatni muhofaza qilinadigan hududlarning soni 40 mingdan ko'p. Shunday qilib, yuqorida aytganimizdek, muhofaza qilinadigan landshaftlar, ya'ni qo'riqlanadigan hududlarning formasi xilma-xil.

Alohida muhofaza qilinadigan hududlar orasida qo'riqxonalar muhim rol o'ynaydi. Qo'riqxonalarning asosiy vazifasi - tabiatning diqqatga sazovor qimmatli landshaftlarini jamiyat manfaatlari uchun saqlashdan iborat. Qo'riqxona hududlaridan xo'jalikda foydalanish, hatto, pichan tayyorlash, ov qilish, baliq tutish, qo'ziqorin terish umuman ta'qiqlangan. Qo'riqxonalar atrofi kam foydalanib, muhofaza qilinadigan zona bo'lishi kerak.

Qo'riqxonalarning asosiy vazifasi va maqsadlari nimadan iborat. Qo'riqxonalar hududidagi mavjud komplekslar tabiiy holatda saqlanadi. Ular inson tomonidan o'zlashtirilayotgan va o'zgargan qo'shni hududlar uchun etalon bo'lib xizmat qiladi. Bunday etalonlar inson xo'jalik faoliyatining biz uchun qulay yoki noqulay ekanligini taqqoslashga, tabiatdan amaliy foydalanish u yoki bu usulining naqadar maqsadga muvofiqligini nazorat qilishga imkon beradi. Qo'riqxonalarning asosiy vazifasi tabiatni har tomonlama o'rganishdir. U landshaft komponentlari o'rtasidagi uzviy aloqadorlikni bilib, tabiiy boyliklardan unumli foydalanish yo'llarini ishlab chiqish uchun zarur. Masalan, Kursk yaqinidagi Markaziy Qoratuproq qo'riqxonasi o'rmon-dasht zonasi uchun harakterli bo'lgan tabiiy-hududiy komplekslarning etaloni bo'lib, bu yerda Rossiya Fanlar akademiyasi Geografiya instituti tabiiy jarayonlarni ko'p yillardan buyon tekshiradi.

Qo'riqxonalardagi tabiiy jarayonlarni o'rganish landshaft geografik jihatdan o'xshash bo'lgan hududlarning tabiiy boyliklari va tabiiy sharoitidan unumli foydalanishni tashkil qilishni yengillashtiradi. Shuning uchun qo'riqxonalar tabiiy-hududiy komplekslarning hamma tipida boiishi kerak. Asosiy muhofaza qilish

ob'ektiga bog'liq holda qo'riqxonalar oldiga kompleks va maxsus vazifalar qo'yiladi. Kompleks qo'riqxonalarda butun tabiiy-hududiy komplekslar tabiiy holda muhofaza qilinadi. O'rta Osiyodagi qo'riqxonalarning asosiy qismi oldiga kompleks maqsadlar qo'yilgan. Maxsus vazifalarni bajaradigan qo'riqxonalar asosan katta ilmiy ahamiyatga ega bo'lgan ayrim ob'ektlarni muhofaza etish uchun tashkil qilinadi. Masalan, Orol dengizidagi tashkil etilgan Borsakelmas qo'riqxonasi, eng avval, shu yerda iqlimlashtirilgan qulon hamda sayg'oq va jayronlarni qo'riqlash va biologiyasini o'rganish uchun tashkil qilingan edi. Pitsunda qo'riqxonasi asosan relikt qarg'aylarini muhofaza qilish uchun bunyod etilgan. Chelyabinsk oblastidagi Ilmen qo'riqxonasi uncha katta bo'lmagan hududda 200 dan ortiq noyob minerallar to'plangan maydonni saqlash uchun tashkil qilingan. Zarafshon tizmasining janubiy yon-bag'irdagi Kitob davlat paleontologik - stratigrafik qo'riqxonasi geologik maqsadlar uchun tashkil etilgan. Qo'riqxona tabiiy-hududiy komplekslarning daxlsizligini ta'minlovchi tabiiy etalondir.

Hozirgi sharoitda planetamizning turli-tuman tirik organizmlar genofondini saqlashda qo'riqxonalarning roli katta. Qo'riqxona hududida ko'pgina hayvon va o'simlik turlarining hayoti uchun zarur bo'lgan optimal sharoit mavjud. Shuning uchun qo'riqxonalar hayvon va o'simliklarning ayrim turlarini saqlash va ularni ko'paytirishda muhim rol o'ynaydi. Inson tomonidan o'zgartirilgan landshaftlarga moslasha olmagan hayvonlarni faqat qo'riqxonalarda saqlash mumkin bo'lmoqda. Bular - zubr, qulon, goral, begemot, yo'lbars, arslon, qoplon, ilvirs (bars), suv kalamushi, turach, qizil g'oz, gaga va boshqalardir. Shuningdek, bir qancha o'simlik turlari faqat qo'riqxonalarda saqlanmoqda. Masalan, AQShda mamont (sekvoyya) daraxti, Livanda livan kedri, Rossiya hududida tis.shamshod, nilufar va boshqa turlar ana shunday o'simliklardandir.

Hududning ayrim uchastkalarini muhofaza maxsus rejimni zarurligi, fan-texnika inqilobi sharoitida inson xo'jalik faoliyati ta'siri natijasida keskin o'zgarayotgan va kamyayotgan yer tabiiy boyliklariga insonning ongli munosabatida bo'lishiga asoslanadi. Bunday uchastkalarni qo'riqxonalar,

rezervativlar, tabiiy parklar, tabiat yodgorliklari, zakazniklar deyiladi. Muhofaza qilinadigan hududlarning tasnifi ishlab chiqilmagan. Bularin bo'lishda quyidagi belgilarga amal qilinadi:

1. Muhofaza qilinadigan hududdan foydalanish rejimining asosiy maqsadi va xarakter; ulardan xo'jalikda foydalanishni butunlay man etish; fan va turizm manfaatlari uchun foylanishni chegaralsh; tabiiy boyliklarni takror ishlab chiqarish(tiklash); ma'rifiy- me'morial (yodgorlik) ahamiyatiga ega bo'lgan ob'ektlarni muhofaza qilish va x.k.

2. Muhofaza qilinadigan ob'ektlarning murakkablik darajasi (Tabiiy landshaftlarning ayrim komponentlari yoki butun landshaft, tabiiy boylik turlari);

3. O'rnatilgan va chegaralangan cheklovning davom etish (resurslardan foydalanish umuman man qilinganmi yoki foydalanish ma'lum muddatga limetlanganmi).

Qo'riqxonani asosiy vazifasi tabiatni har tomonlama o'rganishdir. U landshaft komponentlari o'rtasidagi uzviy aloqadorlikni bilib, tabiiy boyliklardan unumli foydalanish yo'llarini ishlab chiqish uchun zarur.

Qo'riqxonalar ovlanadigan hayvonlarni saqlash va ularni ko'paytirishda katta rol o'ynaydi. Masalan, Baykalda Barguzin qo'riqxonasi tashkil qilingan paytda (1916 yil) qurum toshlarda hammasi bo'lib 20-30 suvsar yashardi. Muhofaza qilish natijasida hozir bu hayvon ko'payib, qo'riqxonadagina emas, balki qo'shni hududlarda ham ovchilik ahamiyatga ega. Voronej qo'riqxonasi barpo qilingan vaqtda (1927 yil) bir necha juft qunduz bor edi. Shu qo'riqxona tashkil etilgandan buy on undan Rossiyaning 73 rayoniga 3 mingdan ortiq qunduz tarqatildiki, ular 70 mingdan ortiq nasi berdi. Shunday qilib, qo'riqxona ^ hududlari turli xil hayvon va o'simlik turlarini, ovlanadigan hayvonlarning miqdori va genetik fonlini saqlash uchun xizmat qiladi. Mamlakatimizda hamma qo'riqxonalar ilmiy muassasalar hisoblanadi. Qo'riqxonalarda yuzlab , xodimlar tabiiy komplekslarni va ularning ayrim komponentlarini tekshiradilar, tabiiy hodisalarni qayd qiladilar, ilmiy tajribalar o'tkazadilar. Qo'riqxonalar bilan

mamlakati-mizning ilmiy muassasa va oliy o'quv yurtlari yaqin aloqa o'rnatgan. Qo'riqxonalarda bo'lajak biologlar, geograflar, o'rmonshunoslar, geologlar dala praktikasini o'taydi. Qo'riqxona hududlaridagi tabiiy jarayonlarga inson doimo aralashib turishi kerak. Jumladan, qo'riqxonadagi yirtqichlar, ularning o'ljalari hamda tuyoqlilar soni va yem-xashak bazasi ustidan nazorat qilib turilishi lozim. O'rta Osiyoda o'ttizdan ortiq qo'riqxonalar bor, shulardan ayrimlariga tavsif beramiz.

Nurota davlat qo'riqxonasi. Biz o'rganayotgan hududda Nurota Davlat qo'riqxonasi mavjud. Nurota qo'riqxonasi Nurota tizmasi yonbag'rlarida 1975 yilda tashkil etilgan bo'lib, uning maydoni 40 ming ga dan iborat. Qo'riqxonada

«Qizil kitob» ga kirgan arxarlar bilan tog' qo'yi, shuningdek, yowoyi cho'chqa, suvsar. «Qizil kitob» ga kiritish mo'ljallanayotgan mitti shunqor va boshqa hayvonlar muhofaza qilinadi. Olimlarning fikriga ko'ra 2,5 ming bosh saqlanib qolgan. Severtsov yovvoyi qo'yi mahalliy sharoitga moslashgan yangi qo'y zotlarini etishtirish uchun muhim ob'ekt bo'lishi mumkin. Nurota qo'riqxonasining asosiy vazifasi tog' - dasht landshaft mintaqalarini, ayniqsa, Severtsov qo'yi ekologiyasini o'rganish va muhofaza qilish metodlarini ishlab chiqishdan iborat.

Arnasoy cho'l-ko'l zakaznigi Shimoliy Nurota tizmasining shimoliy etaklaridagi Aydar, Tuzkon, Arnasoy ga 1969 yildagi suv toshqini vaqtida Sirdaryo havzasidan CHordara suv ombori va Mirzacho'ldan kollektor-drenaj suvining kelib qo'shilishi natijasida uzunligi 160 km va eng serbarg joyi 30 kin ga etadigan katta ko'l - Arnasoy ko'li hosil bo'lgan edi. 1977 yili Jizzax shahridan 60 km shimolda maydoni 63 ming ga bo'lgan Arnasoy ko'li qo'riqxonasi tashkil etilgan edi. qo'riqxonada sho'rxoklar, botqoqliklar, lyossli tekisliklar uchraydi. Tuzkon ko'li ham qo'riqxona tarkibiga kiradi. Qo'riqxonani lyossli tekislik qismida cho'l uchun xos bo'lgan efemer o'simliklar, lolaqizg'aldoq, qiyoq, qo'ng'irbosh va boshqalar o'sadi.

Qamishzor va butazorlarda ondatra, yovvoyi cho'chqa, bo'ri, bo'rsiq, to'qay mushugi va boshqa hayvonlar yashaydi. Qo'riqxona akvatoriyasida qishda va

bahorda o'rdak, g'oz, oqqush, qorabuzov, qirg'ovul va boshqalar to'planadi. Shuningdek, Bu yerda baliqlardan sazan, laqqa baliq, mo'ylov baliq, oqqayroq, qizilqanot va boshqalar urchitiladi. 1987 yil Arnasoy qo'riqxonasi ornetologik buyurtmaga (zakaznikka) aylantiriladi. Arnasoy zakaznigining asosiy vazifasi cho'l va sun'iy hosil bo'lgan akvatoriyada yashovchi qushlarni o'rganishdan hamda muhofaza qilishdan iborat.

Avvalo shuni aytish kerakki, biosfera rezervativ deganda biologik xilmaxillikni saqalashni va bir vaqt mintaqaning barqaror iqtisodiy rivojlanishi tushuniladi. Ular tabiiy va madaniy landshaftlarni saqlash maqsadida tashkil etiladi. SHunday qilib, inson va barqaror xo'jalik rivojlanishi, shunga o'xshash o'xshash alohida muhofaza qilinadigan hududlarni yaratishning asosiy tamoyillaridan biridir.

Nurota-Qizilqum biosfera rezervati. Tashkil etilayotgan Nurota- Qizilqum biosfera rezervati Markaziy Osiyo mamlakatlarida ikkinchi (Qirg'izistondan keyin) biosfera hududi bo'lib, jahon jamoatchiligi tomonidan qollab-quvvatlanmoqda va hozirgi zamon xalqaro talab va mezonlariga javob beradi. Bu biosfera rezervati mamlakatimizning Jizzax, Samarqand va Navoiy viloyatlari tutashgan joyida joylashgan. Bu mintaqa Zarafshon va Sirdaryo daryolarining O'rta Osiyo tog' tizmalaridan tekislik sahrolariga o'tuvchi zonada joylashib, sayyoramizning ulkan sahrolaridan biri bo'lgan Qizilqum sahrosining janubiy qismini Aydarko'l va Tuzkon ko'llarini va Pomir-Oloy tog' tizmasini shimoli-g'arbiy tarmog'i bo'lgan Nurota va Qo'ytosh tizmalarini ishg'ol qiladi.'

Bu nafaqat tabiiy landshaftlari bilan. Balki o'zining flora va faunalari bilan ham noyobdir. Masalan, bu hudud er shari bo'yicha faqat shu erda Xalqaro Qizil kitobga kiritilgan. Arxarning endemik turchasi (Podvedi) bo'lgan Sevrtsov qo'ylari yashaydigan yagona joydir. Bu yerda yuzdan ortiq tarxiy va arxeologik yodgorliklar bor. Yana shuni aytish kerakki, bu zonada ikkita alohida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar mavjud. Ushbu hududda 1975 yildan Nurota davlat qo'riqxonasi tashkil etilgan bo'lib, uning maydoni 40 ming gektarni tashkil qilgan edi. Bu noyob landshaftlarni (ekotizimlarni) Nurota tog' tizmasining o'similk va

hayvonot dunyosini, eng birinchi navbatda esa Arxar qo'yining endemik turini Severtsov qo'yini saqlash uchun yarailgandir.

Ilgari bu joyda Arnasoy qo'riqxonasi mavjud bo'lib, 1987 yilda u qaytadan tuzilib, Arnasoy arnetologik byurtmasiga (zakaznigiga) aylantriladi. Arnasoy arnetologik buyurtmasi tomonidan kam uchraydigan, uya quradigan, suvda suzuvchi qushlarni saqlash maqsadida ikkinchi muhofaza hududi yaratiladi. Ammo ikkita muhofaza qilinadigan tabiiy hududning borligi biologik xilma-xillik muammosini yecha olmadi. Aksincha, keyingi o'n yilliklarda bu kesiknlashdi.

Asosiy xavf inson xo'jlik faoliyati, mollarni tartibsiz boqish, o'tin uchun daraxtlarni va butalarni kesish va boshqalar bo'lib, ular atrof-muhitda salbiy oqibatlarga olib keladi. Aholining yashash sharoitini yomonlashtiradi va oxir-oqibatda ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolarning keskinlashuviga (ayniqsa tog'li qismida) sababchi bo'ladi. Biosfera hududining yaratilishi biologik xilma-xillikni saqlashga va tabiiy resurslarni tiklash va barqaror rivojlanishiga qaratilgan. Erdan foydalanishning yangicha usullarini qo'llash bilan mahalliy xalqning yashash sharoitini yaxshilashga imkon berish kerak. Nurota-biologik rezervatini tashkil etish g'oyasi, 1992 yilda Nurota tog' tizmasiga bir guruh Germaniya tabiatni muhofaza qilish ittifoqining a'zolari va ekologik olimlari ekspeditsiya a'zolari tomonidan aytilgan edi. ekspeditsiya chog'ida, biologiya, geograf olimlari shu hududda jahon talablariga javob beradigan biosfera rezervatini yaratish zarur degan fikrga keldilar. Loyihaga 2000 yildan boshlab BMTning Rivojlanish dasturi, Global ekologik jamg'armasi doimiy ravishda yordam berishi ko'zda tutilgan.

2001 yildan Global ekologik jamg'armasi, BMT ning Rivojlanish dasturi va O'zbekiston Respublikasi hukumati O'zbekistonda biologik xilma-xillikni saqlashning modeli sifatida Nurota-Qizilqum biologik rezervativini yaratish loyihasini amalga oshirishga kirishdi. Nurota-Qizilqum biologik zaxirasi, bu biz uchun yangi tushunchadir. U rezervatining hamma hududida barqaror rivojlanishini va tabiiy komplekslarini ekosistemalarni, madaniy meroslarni saqlashni ko'zda tutdi. Uning hududida uchta zona qo'riqxona, bufer va barqaror rivojlanish zonasi bo'ladi. Biosfera rezervatini xududida 3 ta qo'riqxona zonasi

(tog', sahro va suv havzasi) va 5 ta muhofaza zonasi (2 tog', 2 sahro va 1 ko'l) ajratiladi.

Biosfera rezervatining maydoni 1,08 mln.ga, shu jumladan 57100 ga qo'riqxonalar zonasi va 166524 ga muhofaza zonasi tashkil etadi. Suv yuzasi, umumiy maydonining 18%ni ishg'ol qiladi. Bu olamshumul ahamiyatga ega bo'lgan biologik xilma-xillikni, ekotizimlarni, landshaftlarni, tarixiy va madaniy saqlashga imkon beradi. Bu eng avvalo tabiiy muhitga antropogen omilning negativ ta'sirlarini kamaytirish, cho'llanish (sahrolanish jarayonlarini sekinlashtirish, buzilgan, yomonlashgan, degradatsiyalashgan) ekosistemalarni tiklash hisoblanadi.

Nurota-Qizilqum biosfera hududi tabiiy boyliklarini muhofaza qilish va respublika rejalashtirish tashkilotlari uchun yo'nalish bo'lib xizmat qilishi saqlashning barqaror rivojlanishning hozirgi zamon yo'llarini namoyon qiladi.

3.3. Maktab geografiya darslarida Nurota tog'lari va tog' tizmalariga oid mavzularning o'qitilishi.

Maktab darsliklari fan yutuqlari asoslarini o'zida mujassamlashtirgan, eng muhim ta'lim vositalaridan biri hisoblanadi. Nurota tog'lari va tog' oldi tekisliklariga oid mavzular maktab geografiya kurslarida yettinchi sinfdan o'qitilib boshlanadi. Yettinchi sinf Geografiya darsligining birinchi bo'limi O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi deb nomlanib, unda O'rta Osiyoning umumiy geografik tavsifi, geografik xaritalar, atlaslar, globus va ular bilan ishlash, O'rta Osiyoning geografik o'rni geologik tuzilishi va relyefi, iqlimi, suvlari, tuproqlari, o'simliklari va hayvonot dunyosi, O'rta Osiyoning hududiy tavsifi kabi mavzulardan iborat.

O'rta Osiyoning tabiiy o'lkasi ikkita katta guruhga 1. Turon kichik o'lkasi. 2.Qozog'iston kichik o'lkasiga bo'linadi. Bu ikki o'lka ham ikki guruhga bo'linadi: Tog'li tabiiy rayonlar guruhi va tekislik tabiiy rayonlar guruhiga bo'linadi. Nurota tog'lari Turon kichik o'lkasining, Tekislik tabiiy rayonlar guruhining Qizilqum cho'li hududiga kiradi, unda Nurota tog'lari va tog' oralig'i

botiqlari geologik tuzilishi, foydali qazilmalari haqidagi bilim va ko'nikmalarni egallashlari mumkin bo'ladi. O'quvchilarning bu bilim va ko'nikmalarini mustahkamlashda ularga O'rta Osiyoning tabiiy kartasi va 7- sinf atlaslari kerak bo'ladi.

Ikkinchi bo'limining birinchi qismi O'zbekiston tabiiy geografiyasi deb nomlanib, unda respublikamizning geografik o'rni, chegaralari, maydoni, yer yuzasi, geologik tuzilishi va foydali qazilmalari, iqlimi, ichki suvlari, tuproq va o'simlik, hayvonot dunyosi, tabiat boyliklari haqida to'liq ma'lumotlar beriladi. Ikkinchi bo'limning ikkinchi qismida endi "Tabiat komplekslari tavsifi" deb nomlanadi, atroflicha yoritiladi va O'zbekistonning tabiiy geografik o'lkalari, har bir o'lkaning iqlimi, suvlari, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi keng yoritiladi. Zarafshon vodiysi tabiiy geografik o'lkasida, yer yuzasi, geologik tuzilishi va foydali qazilmalari mavzusida Nurota tog' va tog' tizmalari nodir va noyob metallar, volfram konlari, G'o'bdin tog'idagi Marjonbuloq oltin koni, Oqtog' va G'ozg'ondagi marmar konlari haqidagi ma'lumotlarni bilishlari va bu haqida gapirib bera olish kabi ko'nikmalarga ega bo'lishlari zarur. Bu bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlari uchun o'quvchilar darslikdagi ma'lumotlarga qo'shimcha tarzda O'rta Osiyoning yoki O'zbekistonning tabiiy xaritasi, yettinsi sinf atlasidan kengroq foydalanishlari zarur.

Yoki Mirzacho'l tabiiy geografik olkasining ham yer yuzasi tuzilishi mavzusida "Temurlang darvozasi"dan g'arbda Nurota tog'lari boshlanishi va uning qaysi davr jinslaridan tashkil topganligi, balandligi cho'qqisi foydali qazilmalar haqida qisqacha ma'lumotlarni o'quvchilar bilishlari kerak bo'ladi.

Maktabda ushbu mavzularni o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalansa o'quvchilarning olgan nazariy bilimlari yanada mustahkamlanadi.

XULOSA

Bugungi kunda Nurota tog'lari va tog' oldi tekisliklari landshaft komplekslarini shakllanishida indikatorlik vazifasini bajargan geografik komponentlarning o'zaro aloqadorligini, ularning makonda zonal, regional va vertikal tabaqalanishini sistemali yondashish asosida tahlil qilish, rang-barang geomajmualarni turli omillar ta'sirida o'zgarishini tadqiq etish, cho'llanish jarayonida vujudga kelgan geoekologik vaziyatlarning keskinlik darajasini aniqlash kabi muammolarga oid tadqiqotlar olib borilishi natijasida ayrim nazariy holatlar ishlab chiqiladi, ularga asoslangan holda quyidagi ilmiy xulosalar va takliflar qilishimiz mumkin:

1. Tog' va tog' oldi tekislik landshaftlarini tabaqalanishini tadqiq qilish, atrof-muhit tabiatini muhofaza qilishni tashkil etishda va vujudga kelgan geoekologik vaziyatlarni optimallashtirishga oid chora-tadbirlarni ishlab chiqish;

2. Yaylovlarning geoekologik holatini yaxshilash, ularning hosildorligini oshirish uchun antropogen agrofitotsenozlarni tashkil etish, fitomeliorativ ishlarni keng yo'lga qo'yish, yarim buta va butalarning urug'ini sepish yo'li bilan o'simlik qoplamini barqarorlashtirish, biomassalarning hosildorlik miqdorini ko'paytirish, chorva mollarini boqishda belgilangan me'yorga amal qilish, daraxt va butalarni kesishni man etish va texnogen landshaftlarni rekultivatsiyalash;

3. Tabiatdan foydalanish jarayonida barcha turdagi geotizimlarni melioratsiyalashtirishda ekologik nuqtai nazardan asoslash va atrof tabiat muhitini muhofaza qilishni ta'minlash;

4. Tog', yaylov va boshqa geotizimlarni chollanish jarayoniga, tabiiy muhitni ifloslantiruvchi manbalarga qarshi kurashishda qat'iy choralarni qabul qilish;

5. Muhofaza qilinadigan hududdan foydalanishni butunlay man etish, fan va turizm manfaatlari uchun foylanishni chegaralash, tabiiy boyliklarni takror

ishlab chiqarish(tiklash), ma'rifiy-me'morial (yodgorlik) ahamiyatiga ega bo'lgan ob'ektlarni muhofaza qilish;

6. Muhofaza qilinadigan ob'ektlarning murakkablik darajasi aniqlash;

7. O'rnatilgan va chegaralangan cheklovning davom etishini ta'minlash.

Ushbu tadqiqot ishida yuqorida zikr etilgan masalalar Respublikamizning o'ziga xos mintaqasi sanalgan Nurota tog' tizmasi misolida o'rganilgan. Bugungi kunda Nurota tog' tog'lari o'zining tabiiy resurslarga boyligi va undan foydalanish holati bo'yicha O'zbekistonning eng murakkab hududlaridan biri bo'lib sanaladi. Shu bois, tog' va tog' oldi mintaqasini ekologik va geoekologik holatini chuqur tahlil qilish, uni barqaror rivojlanishini umumiy tarzda hamda cho'llanishning o'ziga xos muammolarini uzviy bog'liqlikda o'rganish va shu yo'l bilan ularni hal qilish bo'yicha zaruriy ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka, tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolotlari. -T.: «O'zbekiston», 1997.
2. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Природные условия и ресурсы Джиззакской области . -Т. Узбекистан, 1978.
3. Alibekov L.A. O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi. 1-qism. -Samarqand, 2006.
4. Алисов Б.П. Климат СССР. -М.: 1986.
5. Бабушкин Л.Н. К вопросы агроклиматического районирования республик Средней Азии. //Труды, ТашГУ. Вып.186, 1966.
6. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Опыт физико-географического районирования Узбекской ССР. //Науч.тр. ТашГУ, вып 213. География, - Ташкент, 1963.
7. Балашова Е.Н., Литомирская О.М., Семенова О.А. Климатической описание республик Средней Азии. - ЖЛ: Гидрометеиздат, 1960. - 243 с.
9. Baratov P. Uzbekiston tabiiy geografiyasi. O'qituvchi, 1996
10. Baratov P., Mamatkulov M., Rafikov A. Urta Osiyo tabiiy geografiyasi. O'qituvchi, 2002. - 440 b.
11. Давлятов Ш.Д. Тектоника нефтегазаносных районов Западного Узбекистана. 1971.
12. Демирин Е.М. Растительность западной части Туркестанского хребта и его отрогов. -Т.: Фан, 1975.
13. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна р. Зерафшан. - Ташкент, 1955.-205 с.
14. Закиров П.К. Растительный покров Нуратинских гор. - Ташкент: Фан, 1969.
15. Закиров П.К. Ботаническая география низкагорий Кизилкума и хребта Нуратау. - Ташкент: Фан, 1971. - 203 с.

16. Лосев Н.А., Железнов В.М. К Вопросы о характере четвертичных тектонических движений в области Северо-Нуратинского хребте. Труды по четвертичного природа. -Т. 1957.
17. Ли А Д. Основные черти растителности Самаркандской области. Труды, ТашГУ. Новая Серия. Вып.187. 1961.
18. Природные условия Юго-Западного Узбекистана. Т., 1965.
19. Попов М.Г. Растителност Самаркандской области. Труды институт каракулаводства.- Самарканд, 1960.
20. Raxmatullayev A.R. Inson faoliyati va sahrolanish (Nurota tog'lari misolidi). To'plam. Samarqand, 2000.
21. Rafikov A.A. Geoeekologik muammolar. - Toshkent: O'qituvchi, 1997. - 112 b.
22. Рижков О.А. и др. Некоторые новейшие тектоники Узбекистане. Изд. АН УзССР.-Т. 1972.
23. Xoshimov J.A. Nurota tog'larida cho'llanish jarayoni. To'plam. Samarkand, 2000.
24. Хошимов Ж.А. Снежный покров Нуратинской гор. Ўқитувчи, 1964.
25. Haydarov Q. O'zbekiston o'simliklari. - Toshkent: O'qituvchi, 1992.