

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
«БОТАНИКА» ИЛМИЙ-ИШЛАБ ЧИҚАРИШ МАРКАЗИ

Қўлёзма ҳуқуқида
УЎТ 581. 581: 9. 575. 15

ХОЛМУРОДОВ МЕНГБОЙ АМИРОВИЧ

**БОЙСУН-ЧЎЛБАИР ТОҒЛАРИНИНГ ЎСИМЛИКЛАР
ҚОПЛАМИ**

03.00.05-Ботаника

Биология фанлари номзоди илмий даражасини
олиш учун диссертация

Илмий рахбар

Биология фанлари доктори, проф.
Ж.Турсунов
Биология фанлари номзоди,
Т. Норбобоева.

Тошкент-2005

Диссертация Термиз давлат университетининг ботаника кафедрасида бажарилган.

Илмий раҳбар

Биология фанлари доктори, проф.
Ж.Турсунов
Биология фанлари номзоди,
Т. Норбобоева.

Етакчи ташкилот: Сам. ДУ

Ҳимоя 2005 йил «__»_____ куни соат «__» да ЎзР ФА «Ботаника» ИИЧМ ҳузуридаги докторлик илмий даражасини бериш бўйича Д 015.05.01 рақамли Ихтисослашган кенгаш мажлисида ўтказилади.

Манзил: 700125, Тошкент ш., Ф.Хўжаев кычаси 32.
Тел: (99871)-162-70-65
Факс: (99871)-162-79-38
E-mail: botany@uzsci.net

Диссертация билан «Ботаника» ИИЧМ кутубхонасида танишиш мумкин.

Автореферат 2005 йил «__»_____да тарқатилди.

Ихтисотисослашган кенгаш
илмий котиби, биология фанлари
доктори А.С.Юлдашев.

КИРИШ

Ишнинг долзарблиги. Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида,, жумладан, Ҳисор тоғи жанубий ёнбағирларидаги Бойсун ва Чўлбаир тоғ тармоқларидаги ўсимлик қопламларидан самарали фойдаланиш учун уларнинг тарихан ташкил топган мувозанатини бўзмаган ҳолда, тузулган режа асосида, илмий тадқиқотлардан олинган кўрсаткичларга таяниб, иш олиб бориш ва уларнинг трансформацияси механизмини аниқлаш (уларнинг чўлланиш даражасини, масштабини, пайҳонланишга сабабчи бўлган омилларни аниқлаш, уларнинг олдини олиш чораларининг ечимини топиш муаммолари) шу кундаги барча табиий фанлар олдидаги, умумхалқ, давлат ва халқаро миқёсда ҳам долзарб муаммолардан биридир.

Чўлланиш жараёнининг олдини олиш ва бартараф қилиш тўғрисида БМТ (1994, 1997) Конвенциясининг Ўзбекистонда ҳам ратификация қилиниши, бу муаммонинг халқаро миқёсда ҳам долзарблигини тасдиқловчи ҳужжатдир.

Конвенция таърифига кўра «чўлланиш-иссиқ ва қуруқ ҳудудларда иқлим ва антропоген омиллар таъсирида ер юзасининг (ландшафт компонентларининг) деградациясидир, деб таъриф берилган. Чунки бу жараён барча минтақаларда мавжуддир. Ҳозир Ўзбекистон БМТнинг кўплаб программа-ЮНЕП, халқаро «ЭКОСАН» фонднинг конвенцияларида - биологик хилма-хиллик кабиларда иштирок қилиб чўлланишга қарши кўрашмоқда.

2002 йил Йоханнесбургда (ЖАР) қабул қилинган «XXI аср кун тартиби», «Саммит учун қарорларни амалга ошириш режаси» га мувофиқ халқаро донор ташкилотлар ўз молиявий ва моддий ёрдамларининг аксариятини экологик барқарорликни сақлаш ва ривожлантиришга йўллантirmoқдалар.

Ўсимлик жамоалари ресурслари нафақат чорвачиликнинг ривожда табиий ем-хашак манбаи бўлибгина қолмасдан, балки ўрмон, ер фонди,

ландшафт объектлари ҳамда табобат, саноат учун етакчи хомашё манбаидир.

Умуман, ўсимлик қоплами экосистеманинг турғун тараққиётини бошқарувчи энергетик ва ҳаракатлантирувчи механизмдир.

Ўсимлик қопламлари таксонларининг сон ва сифат кўрсаткичларини айрим физгеографик, маъмурий туманлар, ландшафт типлари каби ҳудудий бир бутун (территориальный) мустақил ажратилган ҳолда ўрганиш мақсадга мувофиқдир. Бунда уларнинг ҳар бирининг ўзига хос, бошқасида учрамайдиган тараққиёт қонунларини, фитоценотик хилма-хиллигини аниқлаш ва ҳозирги динамик ҳолатини, яъни деградация-чўлланиш жараёнини баҳолаш катта аҳамиятга эгадир.

Чўлланишни ўрганиш, баҳолашда ҳозирги энг долзарб услуб-экосистема компонентларини ландшафт услубида аэрокосмо суратлардан фойдаланиб йирик масштабда хариталашдир. Чунки харитада ўрганилган туман ўсимлик қопламларининг майдони, таксономик бирликларининг хилма-хиллиги, ҳозирги динамик ҳолати, таркиби, тузилиши, пайҳонланиш даражалари ёритилган бўлиб, қўшни туманлар билан солиштирганда, уларнинг ўзаро ўхшаш ва нисбатан фарқларини аниқлашга имкон яратилади. Демак, физгеографик районлаштириш геоботаник районлаштиришнинг асосий диагностик белгиларини ўзида акс эттиради.

Инвентаризация услубида тузулган тематик хариталар, жумладан, ўсимликлар ва яйловлар хариталари керакли майдонларда, яъни кўп пайҳон бўлган бирликларда муҳофаза чораларини аниқлашга, чорвачилик хўжаликларда яйлов типларидан, ер фонди категориялари ва ўрмон маҳсулотларидан фойдаланиш, реконструкция қилиш каби халқ хўжалик тараққиётини режалаштириш жараёнида биринчи навбатда илмий ва график асос бўлиши мумкин.

Бундан кўриниб турибдики, айрим туманларнинг ўсимлик қопламлари ресурсларидан тўғри фойдаланиш учун уларни инвентаризация қилиб,

тематик харитасини тузиш зарурияти халқ хўжалигини ривожлантириш ишларини режалаштириш ва уларни бажариш жараёнида хўжалик эҳтиёжларидан келиб чиқувчи долзарб муаммодир. Шу боисдан, Ҳисор тизмасининг жанубий ёнбағирларидаги етакчи тармоқларидан «Бойсун–Чўлбаир тоғларининг ўсимлик қопламлари» мавзусида 1997-2004 йиллар давомида геоботаник, экологик, хариталаш тадқиқотлари олиб борилиб, уларнинг йирик масштаби «Ўсимлик қопламлари» ва «Яйловлар» хариталари аэрокосмофотосуратлардан (АФС, КФС) фойдаланиб тузилди ва унинг изоҳи кўп босқичли регионал-топо-типалогик принцилда ишлаб чиқилди.

Харита-ўсимлик қоплами таксономик бирликларининг барча минтақалар бўйича тарқалиш қонуниятини ва чегарасини, доминант, эдификатор, содоминант ва иштирокчи турларнинг илмий номларини, тупроқ типларини, пайҳонловчи антропоген типларини (механизми), пайҳонланиш даражасини, масштабини шу кундаги динамик ҳолатини индексларда график тарзда кўрсатиб берувчи илмий ҳужжатдир.

Хаританинг изоҳи кўп босқичли бўлиб, ҳозирги картография фанининг устивор услубида тузулган ва унинг ҳар бир босқичи ўзига хос геоботаник бирлик ҳажмида бўлиб: биринчи босқич-минтақа ҳажмида, охиригиси эса картографик бирликни (ассоциация, серия, уйғун бирлик) кўрсатиб, харитада тартиб рақамлари билан белгиланади. Шу боисдан, табиий бойликларни, жумладан, ўсимлик қопламларидан фойдаланиш ишларини, уларнинг инвентаризацион харитасини тузишдан бошлаш энг устивор услуб ва долзарб муаммодир.

Ишнинг мақсади. Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламларининг фитоценотик хилма-хиллигини ва трансформация даражасини (АФС, КФСлар асосида) хариталаш услубида ўрганиб, баҳолашдан иборат.

Вазифалари.

1. Бойсун–Чўлбаир физгеографик туман тўғрисидаги барча турдаги репер (олдин чоп этилган) маълумотларни (картографик, фонд, адабиёт) тўплаб таҳлил қилиш. Камерал (лабораторияда) босқичда аэрокосмофотосуратларни дешифровка қилиш, «Ўсимликлар қоплами» харитасининг хомаки муаллифлик моделини тузиш, унинг тахминий изоҳини ишлаб чиқиш.

2. Далада бажарилган ишлар: камерал босқичдаги тўпланган маълумотларни экспедициялар давомида дала шароитида коррективировка қилиш (солиштириш, тўғрилаш). Ўсимлик қопламларининг асосий хусусиятлари: типологик тузилиши, фитоценотик хилма-хиллиги, минтақалар бўйича тарқалиши, картографик бирликларнинг флористик таркиби, зичлиги, биоэкологик хусусиятлари, трансформация даражасини аниқлаб, ҳар хил шартли белгилар билан харитада чегарасини кўрсатиш, майдонини ва масштабини аниқлаш.

3. «Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламлари» харитасининг дала коррективировкасидан – тузатишларидан ўтган картографик модели камерал шароитда қайта тўғриланиб, муаллифлик варианты тузиш ва унинг топо-типологик принципи асосида кўп босқичли изоҳини ишлаб чиқиш. Бу харита асосида эса «Яйлов» харитасини тузиш, легендасини ишлаб чиқиш, фасллар бўйича ҳосилдорлигини яйлов типларига кўра аниқлаш.

4. Тузулган харитада асосий картографик бирликлар (тартиб № берилган контурлар) билан бирга унинг олдинги репер хариталар ва адабиётларда кўрсатилмаган атропоген модификациялари (тартиб сонига қўшимча А, Б, В, индекс белгилар берилган контурлар) кўрсатилиб, таксономик бирликларининг ранги ҳамда шартли белгилари акс эттирилиб, охирги муаллифлик вариантынинг қўлёзмасини тузиш.

5. Тадқиқот олиб борилган туман ҳудудида учрайдиган камёб, ноёб, камайиб боровчи ва доривор ўсимликларнинг тарқалган жамоалари,

биоэкологик хусусиятлари ўрганилиб, уларнинг муҳофаза талаб ва реконструкция қилиш керак бўлган жамоалари кўрсатилган ўсимликлар харитаси, яйловлардан режали, самарали фойдаланиш учун, муҳофаза қўмиталарига ва керакли туман, вилоят қишлоқ хўжалиги ташкилотларига топширилди.

Илмий янгилиги. Ҳисор тоғининг жануби-ғарбий ёнбағирларида Сурхондарё вилояти ҳудудидаги Бойсун–Чўлбаир тоғ тармоқларининг инвентаризацион «ўсимлик қопламлари харитаси» йирик масштабда биринчи марта геоботаник туман ҳажмида аэрокосмосуратларидан фойдаланиб тузилиб, картографик бирликларнинг ҳозирги фитоценотик, флористик, биоморфологик тузилиши, таснифи, минтақалар бўйича тарқалиши, чўлланиш даражаси, муҳофаза талаб жамоалар, ер, ўрмон, яйлов типлари кадастрлари сон ва сифат кўрсаткичларининг ҳозирги ҳолати баҳоланиб, харита изоҳи ва тушунтириш ҳисобот хатида кўрсатилиб берилди. Харитаси тузулган ҳудудда 28 та картографик бирликлар (ассоциация, серия, уйғун-бирлик) уларнинг 43 антропоген модификацияси (муҳофаза талаб пайҳонланган майдонлари), 16 формация, 11 тип, 3 баландлик минтақалар таркибида тарқалиш қонуниятлари аниқланди ва график шаклда хаританинг изоҳида кўрсатиб берилди.

Геоботаник тадқиқотлар натижасида ўрганилган тоғларнинг ёнбағирларида №1 форма тўлдирилган трансектларда рўйхатга олинган ҳамда антропозооген қатор (ряд) ташланган майдонларда тарқалган ўсимлик жамоалари таркибида 714 тур рўйхатга олиниб, улар 298 туркум, 71 оилага мансуб эканлиги ва уларнинг 84 таси «Ўзбекистон Қизил китоби»га (1998) киритилган бўлиб, шундан 59 таси эндем эканлиги қайд этилди.

Ҳимояга қўйилган илмий кўрсаткичлар.

1. Ўрганилган ҳудуднинг йирик масштаби «Ўсимлик қопламлари харитаси» (М 1:200 000) АФС, КФСлардан фойдаланиб тузилди, ҳудудда

28 та картографик бирлик, 16 формация, 11 тип адир, тоғ, яйлов минтақаларида тарқалиш қонуниятлари, уларнинг таркиби, тузулиши, пайҳонланиш даражаси индексларда (42-53%) харитада кўрсатилиб берилди.

2. Худудда тарқалган ўсимликлар ҳаётий шаклига кўра: кўп йилликлар - 383 (54%), бир йилликлар -200 (28%), икки йилликлар 32 (4,5%), чала буталар 26 (3,6%), буталар -42 (5,8%) дарахтлар 18 (2,5%), худуд флораси таркибида ўт поликарп турлар кўплиги (58%). Ўрта Осиё тоғ флорасига хос қонуниятга эга эканлигидан дарак беради.

3. Фақат Бойсун–Чўлбаир тоғ ён бағирларида кичик майдонларда жамоа ҳосил қилувчи камёб, ноёб, камайиб борувчи ўсимликлардан айримларининг (*Zeravschania regeliana* Korov- *Регел қирқбоши*- яъни Занжабил ва *Ferula gigantea* B. Fedtsch - *Норкаврак*) биоэкологик хусусиятлари ўрганилиб, уларнинг муҳофаза чоралари ишлаб чиқилди ва тарқалиш майдонлари аниқланиб, уларнинг манзилгоҳи харитада кўрсатилди ҳамда муҳофаза кўмиталарига, ўрмон хўжалиги раҳбариятига топширилди.

Илмий ишнинг апробацияси ва чоп этилган илмий ишлар.

Диссертациянинг асосий мазмуни ва илмий натижалари: Термиз давлат университети профессор-ўқитувчиларнинг 2002-2005 йиллардаги илмий-назарий конференциялар, академик А. Ғаниев таваллудининг 70 йиллиги муносабати билан 2002-2005 йилларда Термиз шаҳрида ўтказилган «Аналитик кимёнинг долзарб муаммолари»га бағишланган илмий-амалий анжуманда, Мирзо Улуғбек номли ЎзМУда бўлиб ўтган «Тоғ ва тоғолди худудларидан фойдаланишнинг географик асослари» мавзусидаги илмий назарий конференцияда, 2003 йил Термиз шаҳрида бўлиб ўтган «Ўзбекистоннинг хомашёбоп ўсимликлари, улардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг устивор масалалари» мавзусидаги I Республика илмий амалий анжуманида, 2005 йилда Термиз давлат

университети Ботаника кафедрасининг кенгайтирилган йиғилишида ЎзРФА «Ботаника» ИИЧМ кенгайтирилган мажлисида муҳокамалардан ўтган. Диссертация юзасидан 2 та илмий мақола ва 9 та тезис чоп этилган.

Илмий ишнинг ҳажми ва тузилиши. Диссертациянинг матни компьютерда ёзилган 130 бетдан иборат бўлиб, кириш, 6 боб, хулосалар, тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Ишда 13 жадвал, 4 та рангли фотосурат, «Бойсун Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламлари» харитасининг муаллифлик нусхаси ва харита изоҳи берилган.

1-БОБ. БОЙСУН–ЧЎЛБАИР ТОҒЛАРИ ХУДУДИНИНГ ТАБИИЙ ШАРОИТИ

1.1. Ер юзасининг геоморфологик (рельефи) геологик, гидрографик тузилиши

Бойсун–Чўлбаир тоғ тармоқлари ёки физгеографик райони Сурхондарё вилоятининг шимолий қисмидаги Ҳисор тоғи тизмасининг жанубий ёнбағридаги йирик тармоқларидан бўлиб, Мачайдарё ва Сангардак дарёлари оралиғидаги ўзига хос тараққиёт қонунига эга бўлган табиий ҳудудий мажмуа, яъни физгеографик ёки геоботаник райондир (Когай, Липатова, 1971, Верник 1961) бу район J-42-XIV планшет ҳажмида мустақил ажратиб ўрганилди (1.1 карта схема).

Ўрганилган бу ҳудуднинг табиий шароити сўзсиз Сурхондарё вилояти (экотизимлари таркибидаги) физгеографик кўрсаткичларининг сон ва сифат белгиларига ўхшаш ва ўзига хос томонлари бўлиб, уни мустақил бир бутун туман тарзида баҳолаш учун эса, округ таркибидаги барча туманларга таққослаш лозим, яъни Сурхондарё вилояти табиий кўрсаткичлари тўлиқ тасвирланиб,, жумладан, Бойсун маъмурий туманининг (ўрганилган физгеографик туман унга деярли тенг) табиий шароитига алоҳида тўхталиб тасвир берилди. Бу ерда биринчи вилоят кўрсаткичларининг баёни берилади.

Сурхондарё ҳавзасининг ер юзаси геоморфологик, геологик тузилишида Ўзбекистон Республикаси ҳудудида учрайдиган барча геологик тузилиш ва геоморфологик босқичлар ёки минтақалар (чўл, адир, тоғ, яйлов) учраб, уларнинг ҳар бири ўзига хос генезисга, геологик ва тупроқ тузилишига эга бўлган табиий ҳудудий мажмуадир. Улар кўплаб географ, геолог, гидролог, геоморфолог, ландшафтшунос, табиатшунос, картограф олимлар томонидан ўрганилган. Р.С.Верникнинг 1961 йилги маълумотида Бойсун–Чўлбаир тоғлари, Бойсун геоботаник райони сифатида таърифланиб, унинг қўшни регионларга ўхшашлиги ва ўзига хос

кўрсаткичлари ўрганилиб, баҳолаб берилган. Аммо уларнинг ҳозирги сон ва сифат кўрсаткичларининг ўзгаришини ўрганиш шу куннинг долзарб муаммосидир.

Ўрганилган ҳудуднинг геоморфологик, геологик тузилиши тўғрисидаги маълумотларни қўйидаги адабиётлардан топиш мумкин; В.Н.Вебер, 1909; А.Р.Бурачек, 1937; В.А.Вахрамеев, 1937; Н.П.Туаев, 1937, 1964; П.П.Чуенко, 1937; С.И. Клунников, 1937; Б.А.Борнеман, 1940; П.К.Чихачев, Н.П.Костенко, 1948, 1953, 1962; Н.И.Гриднев, 1955; Е.А.Репман, 1957; А.Т.Тарасенко, 1959; О.Ю.Пославская, 1958, 1961, 1963, 1971; Б.В.Яскович, 1963; В.М.Цейслер, 1965; Т.В.Звонков, 1965; А.А.Юрьева ва бошқалар 1965; Д.А.Рубанов, 1968; Ф.Р.Бенш, 1965; И.М.Исамуҳаммедов, 1965; Ш.Эргашев, 1974 ва бошқалар.

Геологик тузилиши. Сурхондарё ҳавзаси, жумладан, унинг Бойсун—Чўлбаир тоғ туманининг геологик ётқизиклари ҳам унинг геоморфологик тузилишига, яъни минтакаларига мос ҳолда турличадир.

Сурхондарё ҳавзаси ҳудудида 4 геоморфологик боскич ёки 4 та минтақа учраб, уларнинг ҳар бири ўзига хос геологик тарихга ва ўзига хос геологик тузилиш ҳамда ётқизикларга эга.

Сурхондарё ҳавзасининг геологик тузилиши ҳақида юқорида санаб ўтилган адабиётлардаги маълумотларга кўра: протерозой, кембрий, ордовик, силур, девон, тошкўмир, перм триас, юра, бўр, палеоген, неоген, тўртламчи даврларнинг ётқизиклари ўчрайди (Эргашев, 1974). Бу ётқизиклар физгеографик районларнинг геологик, геоморфологик, неотектоникасига боғлиқ ҳолда минтакалар буйича турлича қалинликда тарқалганлар.

Чўл минтақаси (денгиз сатҳидан 500 м гача) геологик ётқизиклари,, асосан,, тўртламчи, неоген, палеоген ва баъзан бўр (мел) ётқизиклари учрайди (Пославская, 1971).

Сурхондарё ҳавзаси тоғ ва адир (тоғолди) ҳудудларида: неоген,

палеоген бўр, триас, тошкўмир, девон, силур даврларнинг ётқизиклари кенг тарқалган (Атлас Ўзбекистана, 1963).

Биз тадқиқот олиб борган Бойсун геоботаник райони ҳудудида юқоридаги геологик ётқизикларнинг тарқалиши кўйидагича: триас ётқизиклари Чўлбаир тоғининг жанубий-шарқида, Бойсун тоғининг марказий ўқ қисмида Чақчар тоғлари ён бағирларида турлича ўзгаришларга учраган ҳолда тарқалган. Юра ётқизиклари ҳам, Бойсун–Чўлбаир, Кўҳитанг, Чақчар тоғларининг устки қисмларида турли қалинликда кўп учрайди. Бўр ётқизиклари Чош, Киштут дарёлари сохилларида, Шеробод–Сариқамиш тоғ занжирлари ва Боботоғ ёнбағирларида турли хил рангли учламчи давр ола жинс (пестроцвет) ётқизикларида гипс, қизил қумтош, лой, оҳактош, конгломерат, аливлорет ётқизиклари шаклида (кўринишда) тарқалган.

Бу жинсларнинг тоғ ёнбағирларида тарқалиши, асосан, кўйидаги рельефлар кўринишида учрайди; энг юқориси тоғ чўққиларида–палеозой ётқизикларида чуқур қиррали кўп тармоқланган рельеф, ундан пастки босқичда эса бўр, юра ётқизикларида куэст шаклидаги рельефлар ва пастроқда бўр, юқори юра ётқизикларида эса ўрта тоғ дўнгликлари рельефи тарқалган.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари Сурхондарё ҳавзасининг асосий тоғлик қисмини ташкил қилганлиги сабабли, ҳавза ер юзасининг тузилишига, яъни рельефига тўлиқ тавсиф бериб,, жумладан, биз ўрганган географик районнинг ўзига хос томонларини кўрсатиб беришга ҳаракат қилдик.

Сурхондарё ҳавзасининг,, жумладан, Бойсун районининг ер юзаси тузилиши, умумий геоморфологик қонуниятига таяниб, минтақаларга боғлиқ ҳолда ўзгариб бориб, ҳар бири ўзига хос геоморфологик тузилишга, яъни рельефга эгадир. Чунки Сурхондарё ҳавзасининг ер юзаси тузилиши ёки рельефи ҳам республикаимиз рельефи сингари мураккаб бўлиб, улар генезиси ва ёшига кўра ҳам турличадир.

Геоморфологик тузилиши юқорида қайд этилганидек, 4 геоморфологик босқич (денгиз сатҳидан 300-4643 м) бўлиб, уларнинг ҳар бирининг ер юзасининг тузилиши турличадир.

Бойсун-физгеографик районида эса (Когай, Липатова, 1971) адир, тоғ, яйлов минтақалари учраб, уларнинг ҳар бири ўзига хос физгеографик тузилишга, рельеф шаклига эгадир. 1.2 жадвал.

Адир, тоғ минтақаларида рельеф ҳосил бўлишда эрозия, сел, жар кўчиши, сув ўзанларининг чуқур тармоқланиши, тоғ жинсларининг емирилиши ва бошқалар таъсир этади.

Рельефни ўрганиш ҳудуд табиий бойликларидан фойдаланишда, ўрмонларни реконструкция қилишда, йўл ҳаракатларига, чорва молларини боқиш, урбанизация (янги қишлоқларнинг қурилиши) ва бошқа хўжалик ишларини бажаришда катта аҳамияти бор.

Шу боисдан, олимлар рельефни таснифлашда ҳосил қилувчи омиллар, генезиси, геологик ётқизиклари, литологияси, морфологияси каби кўрсаткичларига таяниб тўдалашади.

Ўрганилган ҳудуднинг рельефига тўхталсак, Ш. Эргашев (1974) Жануби-Ғарбий Ҳисор адир ва тоғлик туманида куйидаги генетик типларини ажратган; 1) денудацион-тектоник (тоғ,яйлов), 2)тектоник-денудация (адир), 3)дифляцияли-сув-аккумуляцияли (проаллювиал ва аллювиал текисликлар), 4)эрозион-эол-аккумулятив (жуяксимон кумликлар, кум дўнгликлари, бархансимон дўнгликлар). Бу типларга тўлиқ физгеографик ва ландшафт бирликлари ҳажмида таъриф берилган.

1.2. Тупроғи

Сурхондарё ҳавзаси, шу, жумладан, Бойсун–Чўлбаир тоғ туманларининг тупроқ типлари кўплаб тупроқшунос олимлар томонидан ўрганилиб баҳоланган ва харитаси тузулган., жумладан, жанубий Ўзбекистон округининг барча ландшафт компонентлари қаторида тупроқ турлари ҳам кўплаб тупроқшунос, ландшафтшунос олимлар томонидан

ўрганилиб, вилоятлар бўйича тупроқ типлари хариталари тузулган: Н.В. Кимберг, А.З.Генусов, Б.В. Горбунов, 1963; Н.А.Буцков, Н.Т.Муравьева, 1965; Б.В.Горбунов, Н.В.Кимберг, 1971; Ш.Эргашев, 1974; Ўзбекистон тупроқлари, 1975; М.У.Ушаров раҳбарлигидаги Ўзбекистон атласлари, 1963; 1984; Ўзбекистон тупроқлари харитаси, 1975 ва бошқалар.

Сурхондарё ҳавзасида 4 та геоморфологик минтақалар учраб, уларнинг ҳар бири ўзига хос тараққиёт қонунига эга бўлган тарихий ҳудудий мажмуа ёки элементар ландшафтни ҳосил қилади.

Уларнинг ҳар бирининг ўзига хос тупроғи, ўсимлик қоплами, ҳайвонат дунёси ва қишлоқ хўжалигида тараққиёт йўллари бор.

Ўсимликлар бобида ҳар бир жамоа қандай тупроқ типига учрашига тасвир берилганлиги сабабли, бу ерда тупроқ типларига тавсиф берилмади.

Тупроқ типларининг сон ва сифат кўрсаткичлари ҳақида кенг тарқалганларини тўлиқ тавсифи, уларнинг таснифи, тузилиши ҳақидаги ва картографик маълумотларни: С. Г. Заозерский, 1930; С.С. Неуструев, 1931; А.Н. Розанов, 1931, 1958; А.З. Зайчиков, 1957; А.Б.Бедняков, М.М.Тукеев, 1960; А.З.Генусов, 1960, 1961; Н.А.Буцков, Н.Т.Муравьева, 1965; Б.В.Горбунов, Н. В. Кимберг, 1971; Ш. Эргашев, 1974; Т. А. Толипов, 1992 ва бошқаларнинг илмий ишларида кўришимиз мумкин.

Бу адабиётларда ҳавза тупроқ типларининг ҳозирги динамик ҳолати тўлиқ баҳолаб берилган бўлиб, улардан олинган маълумотлар ҳудуд тупроқ турларидан тўғри фойдалинишга ёрдам беради.

1.3. Иқлими.

Сурхондарё ҳавзаси ва унинг тоғ туманлари ҳудудининг иқлимидаги асосий хусусиятлари яхши ўрганилган бўлиб, кўплаб адабиётлардан ва метостанцияларнинг кузатишлардан олинган.

Л.Н. Бабушкин, 1956, 1959, 1961, 1971; М.Н. Орлов, 1956; И.И. Гранитов, А.Д. Пятаева, 1956, 1959; Р.А. Ходиев, 1958; Н.Д. Долимов, 1956; Н.В. Смирнов, 1959; А.З. Генусов, Б.В. Горбунов, Н.В. Кемберг,

1960; Б.В. Горбунов, 1961; Е.Н. Балашева ва бошқалар, 1962; А.Н. Максимов, 1964; Л.Н.Бабушкин, А.В. Хисамов, 1965; Ш.Эргашев, 1974; Г.А. Толиповлар, 1992, ўрганилган ҳудуд табиий шароитининг у ёки бу кўрсаткични ўрганиб баҳолашганлар. Жанубий вилоятларнинг табиий шароити ҳақида шуни қайд этиш керакки, бу ҳудудда Ўрта Осиё иқлимига хос бўлган континентал субтропик иқлимга хос барча кўрсаткичлар учрайди. Лекин континенталлиги, қурғоқчиллиги, ёғин миқдорининг ва ҳаво намлигининг камлиги кабилар туманнинг ўзига хос иқлим хусусиятларидандир. Асосий ёғин миқдори куз ва қиш фаслига тўғри келади. Декабрдан май ойларигача ёққан ёмғир йиллик ёғин миқдорининг 82% ни ташкил этади.

Ҳавзада асосий иқлим ҳосил қиладиган омиллардан: ҳудуднинг субтропик кенгликда жойлашганлиги, атмосфера циркуляцияси (айланиши), турли баландликларнинг мавжудлиги ва ер юзасининг нотекис бўлишидир. Бундан ташқари, бу округ шимол, шимолий шарқда баланд тоғлар билан ўраб олинганлиги сабабли шимолий, шимоли шарқий совуқ ҳаво оқимларидан тўсиб турилади. Қуёшли кунлар сони 160 дан 180 гача етади.

Адир туманларидан Шерободда (444 м) ўртача йиллик ҳарорати 18,0°C, ўртача йиллик ёғин миқдори (1997-2001) 154 мм, ташкил қилади.

Тоғда ёғин миқдори 450- 750 мм га етиб, ўртача йиллик ҳарорати эса 13,4°C ташкил қилади. Яйлов ерларда, денгиз сатҳидан 2800 м гача бўлган жойларда 450 мм дан ошиқроқ бўлиб, ўртача йиллик ҳарорати эса 13°C ташкил қилади. (Ўзбекистон атласи, 1963).

Бундан кўриниб турибдики, пастдан юқорига қараб намлик ошиб, ҳарорат эса пасайиб боради, бу баландлик босқичларидаги табиий қонуниятдир.

Сурхондарё ҳавзаси, жумладан, Бойсун туманининг иқлими ҳам Ўрта Осиёга хос кескин континентал қуруқ ва қисман қуруқ субтропик иқлимга эга.

Ўрганилган ҳудудда ёз ойлари ҳарорат 50°C гача етади, қиш ойлари эса совуқ ҳарорат -27°C гача етиши мумкин. Жанубий вилоятларнинг чўл ва адирларида ҳаво ҳарорати қишда ҳам ижобий (1° атрофида) бўлади.

Шу боисдан, бу округ ўсимлик қопламларида учрайдиган ўсимлик типларининг деярли барчаси учраб, уларининг ривожланиши учун табиий шароитнинг кўрсаткичлари мавжуддир. Бу эса ўсимлик жамоаларининг йил давомида ривожланишига имкон беради.

Ўрганилган ҳудуд табиий шароитининг сон ва сифат кўрсаткичларига Сурхондарё вилоятидаги метеостанцияларининг кўп йиллик маълумотлари ва адабиётларнинг картографик кўрсаткичлари асос қилиб олинди (№ 1.3; 1.4; 1.5; 1.6 жадваллар иловада).

2-БОБ. ЎСИМЛИК ҚОПЛАМЛАРИНИНГ ЎРГАНИЛИШ ТАРИХИ

Бойсун–Чўлбаир физгеографик районининг ўсимлик қопламлари мустақил, яъни ажратилган ҳудуд ҳолда ўрганилмаган. Бу тоғларнинг ўсимлик жамоалари Ўзбекистон Республикаси, Жанубий-Ғарбий Ўзбекистон, Сурхондарё вилояти, Жанубий-Ғарбий Ҳисор тизмаси, Мачайдарё, Шеробод дарёси ҳавзаси ўсимлик жамоалари ўрганилганда, унинг таркибида биз ўрганган ҳудуд ҳам у ёки бу даражада, турли мақсадда баҳоланган.

Аммо, охириги 15-20 йиллар давомида антропоген омиллар таъсирида ўсимлик жамоалари кўплаб, турли хил ўзгаришларга учраганлигини ҳисобга олиб, 1997-2004 йиллар давомида бу тоғли туманда геоботаник тадқиқот ишлари олиб борилди. Натижада «Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламлари» харитаси аэрокосмосуратлар (АФС, КФС)дан фойдаланиб тузилди ва унинг кўп босқичли изоҳи ишлаб чиқилиб, унда ўсимлик жамоаларининг трансформация даражаси акс эттирилди.

Бойсун тоғи ҳудуди мустақил геоботаник, физгеографик, маъмурий районлар ҳажмида, бир бутун табиий ҳудудий мажмуа сифатида ҳам ўрганилган (Попова, 1950, Верник, 1961, Стрюкова, 1967).

Ҳудуднинг табиат компонентлари (флораси, ландшафти, ўсимлиги, тупроғи) ҳамда уларнинг экосистем тарздаги тараққиёти тўғрисидаги айрим кўрсаткичларни қуйидаги адабиётлар ва хариталар изоҳида топиш мумкин: В.Липский, 1897; В.А.Комаров, 1892-1893; Б.А.Федченко, 1913; М.Г.Попов, 1914,1916,1925; В.И.Култиасов, 1922; Ю.С.Григорьев, 1933; А.Я.Бутков, 1936; В.А.Никитин 1946-1949; А.С.Королева, 1934; Е.П.Корвин, 1934,1956,1962; К.З., П.К.Зокировлар, 1955,1971; С.Н.Кудряшев, 1940,1941,1942,1950; Л.И.Попова, 1950; В.П. Дробов, 1951; Ф.Х.Джангуразов, 1951, 1957; И.Ф.Момотов, А.Д.Ли, 1956,1957,1960; И.И.Гранитов, А.Д.Пятаева, 1956,1959; Л.Н.Бабушкин, 1962; Е.Н.Белашова, 1962; А.Н.Бабушкин, Н.А.Когай, 1964; Т.В.Звонков, 1965;

В.А.Шульц, 1965; И.Ф. Момотов ва бошқалар, 1965; Х.Очилов, 1968; У. Алланазарова ва бошқалар, 1987; Ш.Эргашев, 1974; Н.И.Акжигитова, 1976; З.А.Майлун, 1976; Т.Норбобоева, 1983, 2001; И.И.Мальцев, 1989 ва бошқалар.

Бу адабиётларда санаб ўтилган биз ўрганган физгеографик район ўсимлик қопламлари, яйловлари бир бутун туман ҳудуди ҳажмида ўрганилиб, баҳо берилмаган. Аммо округ таркибида унинг бир қисми ландшафт компонентлари (ўсимлиги, тупроғи, ер фонди) у ёки бу жиҳатдан турли мақсадда ўрганилиб таърифланган ва вилоят, район, яйлов хариталари тузилиб, улар ҳозирги замон хариталари учун «репер» бўлиб хизмат қилади. Кўриб чиққан адабиётларнинг баъзилари жадвалда кўрсатилган ва аннотация акс эттирилган (2.1 жадвал). Уларда келтирилган рақамлар, маълумотлар сон ва сифат кўрсаткичлари ўсимлик жамоаларининг ўша даврдаги ҳолатини баҳолайди.

Адабиёт, картографик, фонд ишлари ҳақидаги маълумотлар кўпгина олимларимиз асарларида ўз аксини топган.

1957 йилда И.Ф.Момотов ва А.Д.Ли томонидан Сурхондарё вилоятининг яйлов ва геоботаника хариталари (1:200 000) тузилиб, чоп этилмасидан планшетларида «Узгипрозем» институти томонидан муаллифлик нусхаси сифатида сақланган. 1964 йилда А.И.Гранитовнинг «Ўзбекистон ўсимлик формациялари» харита схемаси тузулган (1:500 000). Бу харита 1965 йила «Экспликация к карте растительности Узбекистана» китобининг иловасига қўшиб чоп этилган. 1956-1960 йилларда «Узгипрозем» институти ходимлари томонидан республика туман ва вилоятларнинг ўсимлик ва яйловлари хариталари (М.1:100 000, 1:200 000) тузулган. Қашқадарё вилоятининг ўсимликлар харитаси Э.И.Александрова ва бошқалар томонидан тузилиб, фонд материали сифатида «Узгипрозем»да сақланмоқда.

1965-1975 йилларда А.Я.Бутков, З.А.Майлун, Р.Д.Мельниковалар «Растительность Узбекистана» (М.1:100 000) харитасини тузушган. У чоп этилмаган ҳолда фондда сақланмоқда.

1974 йилда Узгипрозем ходимлари А.К.Қаюмов, И.В.Стрюковалар Сурхондарё вилоятининг яйловлар харитасини тузушган. Харитада 69 яйлов хиллари ва уларнинг ҳосилдорлиги берилган (М.1:200 000).

1982 йилда И.В.Стрюкова Бойсун районининг харитасини тузган. Харита изоҳида 15 та яйлов типи, 42 яйлов хиллари ва уларнинг ҳосилдорлиги берилган. Бу маълумотлар бизнинг ишимизда асосий солиштирма кўрсаткич бўлди.

2000 йилда В.В.Литвинова, Н.И.Акжигитова ва бошқалар «Растительность Средней Азии и Казакстана» харитасини майда масштабда (М.1:2 500 000) тузушган. Ундан обзор сифатида фойдаланиш мумкин. Шу кунгача тузулган хариталарни тўплаш, уларни ботаник мазмуни унинг изоҳида берилган. Фитоценотик бирликлари ва яйлов хилларининг сон ва сифат кўрсаткичларини таҳлил қилиш натижасида, биз ўрганган туман ўсимликлари қопламида ҳокимлик қилувчи доминант ўсимликларнинг ҳозирги ҳолатини аниқлаш ва баҳолаш имкони пайдо бўлади. Барча картогарафик бирликлар, айниқса формация ҳажмидаги бирлик шу туман ўсимлик жамоасининг доминант ўсимлигини аниқлаб берувчи–кўрсатувчи бирликдир. Шу боисдан, биз ўрганган ҳудуд доминант ўсимликларининг спектрини, яъни унинг барча кадастр кўрсаткичлари мажмуасини ташкил қилади.

Айрим физгеографик бирликларнинг провинция, округ, районларнинг ландшафт компонентларининг ҳозирги ҳолатини ўрганиш, аниқлаш ва улардан самарали фойдаланиш учун уларнинг ҳозирги трансформация даражасини қаерда қандай муҳофаза ишларини режалаштириш муаммоларининг ечимини топиш учун эса албатта, унинг бирламчи ёки шартли бирламчи сон ва сифат кўрсаткичлари берилган репер

маълумотлар манбаси бўлиши керак. Шу боисдан, табиий бойликларнинг ҳозирги ҳолатини баҳолашда, жумладан, яйлов хилларини хариталашда репер хариталар, адабиёт маълумотлари тўпланиб, ҳозирги олиб борилган геоботаник тадқиқотлар натижасида тўпланган, хариталаш жараёнидаги АФС, КФСларнинг камерал дешифровкаларини дала коррективкасида олдинги маълумотларга таққослаш натижасида ўсимлик токсонларининг ҳозирги фитоценотик ҳолати аниқланди. Ҳар қандай тадқиқот ишлари унинг ўрганиш даражасини, яъни тарихини ўрганишдан бошланади. Шу сабабли Бойсун–Чўлбаир тоғларини ўрганиш тарихи таҳлил қилинди.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламларини ўрганилиш тарихи ҳақидаги маълумотлар мажмуаси қуйидаги жадвалда кўрсатилиб уларнинг ботаник мазмуни ҳам қисқача ёритилиб берилган.

3-БОБ. ЎСИМЛИК ҚОПЛАМЛАРИ ФИТОЦЕНОТИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИНИНГ ТАВСИФИ

3. 1. Ўрганилган туман ўсимликлари қопламининг Сурхондарё ҳавзасида тутган ўрни

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимликлар қопламининг фитоценотик, флористик жиҳатдан хилма-хиллигини умумий табиий қонуниятга мос ҳолда, яъни унинг географик, орографик, геологик, гидрологик, иқлим-тупроқ типлари, денгиз сатҳидан баландлиги ва тоғ ёнбағирларининг экспозицияларига мос, уларга боғлиқ ҳолда ўсимлик жамоаларининг тарихан ташкил топган таксономик бирликларнинг уйғунликлари, яъни биогеоценоз мажмуасидан ташкил топганлиги сабабли, мустақил туман ҳажмида ўрганилди ва баҳоланди.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимликлар қопламини яъни унинг флористик, фитоценотик хилма-хиллигини ўрганиш кўплаб ботаник олимларни қадимдан қизиқтириб келган. Кўплаб маълумотларда биз ўрганган ҳудуд ўсимликлар қопламининг ярим аср олдинги ўзига хос томонлари ёритилиб берилган, холос.

Биз тадқиқот олиб борган Бойсун–Чўлбаир тоғлари Ҳисор тизмасининг жануби-ғарбий тармоқлари ичида етакчиларидан бўлиб, Сангардак ва Мачай дарёлари ҳавзалари оралиғидаги (J-42-XIV планшети) табиий ҳудудий мажмуадир (124200 га).

Бу ҳудудни Р.С.Верник (1961) Сурхондарё округида Бойсун геоботаник райони сифатида ажратган. Муаллиф районлаштириш жараёнида округни ўзига хос экологик ва минтақавий кўрсаткичларини асос қилиб олган бўлса, районларни денгиз сатҳидан баландлиги, рельефи, тупроқ, ўсимлик типлари, гидрографияси, иқлими ва хўжалик юритишдаги йўналишлари каби кўрсаткичларга таяниб, геоботаник районларга ажратган.

Н.А.Когай (1969), Н.А.Когай ва Т.Липатовалар (1971) биз ўрганган ҳудудни Сурхондарё округи Бойсун физгеографик райони ҳажмида

ажратишган. Сабаби бу районнинг қўшни туманлардан кўп жиҳатдан фарқи бор бўлган табиий ҳудудий мажмуадир (ТХМ). Чунки районлаштириш жараёнида ҳисобга олинган кўрсаткичлар ландшафт компонентларининг ривожига ҳам асосий омил бўлиб ҳисобланади. Шу боисдан, бу ҳавза ҳудудини мустақил район тарзида ўрганишни тўғри деб ҳисоблаймиз. Биз тадқиқот олиб борган Бойсун–Чўлбаир тоғлари (физгеографик район) ҳудудида, асосан, адир, тоғ ва яйлов минтақалари учраб, уларнинг ҳар бирида ўзига хос тарихан ташкил топган ўсимлик жамоалари тарқалган.

Бойсун тумани маъмурий жиҳатдан олганда, Сурхондарё вилоятида умумий ер майдонига кўра, Сариосиё туманидан сўнг 2 ўринда туради. Аммо яйлов ерларининг майдони жиҳатдан биринчи ўринни (272503 га) (жадвал-3.1) эгаллаган тумандир. У Сурхондарё ҳавзаси тоғли туманлари ичида етакчи ўринда туради. Бу туман ўсимликлари қопламининг фитоценотик, таксономик хилма-хиллиги,, асосан, экологик муҳит кўрсаткичлари, геологик тузилиши, генезиси, рельефи типлари яъни геоморфологик босқичлари ёки минтақавий кўрсаткичларига мос ҳолда хилма-хил бўлиши, табиий ландшафтдаги диагностик кўрсаткичлардир. Шу боисдан, туман ўсимликларини районларга ва таснифларга тўдалаб ўрганишимизнинг моҳиятига тўхталиб ўтамиз.

Ҳар қандай табиий географик ҳудудни мустақил ҳолда ўрганишдан мақсад унинг табиий бойликларидан самарали фойдаланиш ва тарихан ташкил топган экотизимлар генофондини муҳофаза қилишдан иборатдир. Шу боисдан, ҳар қандай катта ва кичик географик бирликлар: провинция, округ, районлар юқорида санаб ўтилган физгеографик, геологик, гидрогеологик, тупроқ, ўсимлик қоплами, иқлим кўрсаткичлари каби ландшафт компонентларининг ўхшашлиги ва ўзаро фарқларига кўра ҳудудлар ҳудудий бирликларга (районларга) тўдаланадилар.

Ҳар бир геоморфологик ёки физгеографик табиий ҳудудий бир бирликларни ажратиш бир неча белгиларга асосланиб чегараланади, шулар ичида етакчи кўрсаткичлари бўлиб, улар асосий қилиб олинадиганлари, фақат уларга таяниб ёки асосланиб турли катталиқдаги бирликлар: провинция, подпровинция (кенжа провинция), округ ва районларни ажратиб чегараларни ўтказишда, асосан, қўйидаги кўрсаткичларга таяниб иш олиб борилади.

Провинция-тарихий ҳудуд (генезис) бирлиги асосида ажратилади-
Турон паст текислиги.

Подпровинция (кенжа провинция) - рельефни морфоструктурасини, яъни баландлик босқичлари (зональность) нинг кўрсаткичлари, денгиз сатҳидан баландлиги ва уларнинг чегараси географик кўрсаткичлари асос қилиб олинади (гипсометрик кўрсаткич).

Округлар-табиий компонентларнинг ўзига хос нисбий муносабатларининг характери (асос қилиб) бир хил бўлган ҳудуд ажратилади. Яъни округ - геологик, геоморфологик, тузилиши полеогеографик (тараққиёт тарихи), тектоник ҳаракатларининг амлитудаси каби кўрсаткичларига асосланиб, бир-биридан ажралиб турувчи табиий ҳудудий бирлик сифатида таърифланади.

Районлар-округ таркибидаги геоморфологик тузилиши ва иқлими ўхшаш майдонлар чегараланиб физгеографик районлар ажратилади.

Шу боисдан, тупроқшунос, ландшафтшунос, яйловшунос, геоботаник олимлар доим ўрганилган ҳудудларнинг генетик келиб чиқиши, геологик, геоморфологик, тектоник тузилиши, тупроқ, ўсимлик қопламлари ва ташқи муҳит таъсири, яъни иқлимини ҳисобга олиб районларга тўдалашган.

Р.С.Верник (1961) Сурхондарё округини Термиз, Денов, Шўрчи, Бойсун, Юқори Сурхон геоботаник районларига тўдалаган. Район ҳажмидаги географик бирликни тўдалашда: рельеф типлари, тупроқ ва

гидрологик тузилиши, денгиз сатҳидан баландлиги ҳамда уларга хос ўсимлик жамоаларининг уйғун бирлигига таяниб тўдалаган.

Бундай тўдалашлардан Н.А.Когай, Липатовалар (1971) Бойсун физгеографик райони ва Р.С.Верникнинг (1961) Бойсун геоботаник районлари ҳудуди ва ҳажми биз ўрганган Бойсун–Чўлбаир тоғлари майдонига тенг. Бундан ташқари, бу физгеографик район Бойсун маъмурий район майдонига ҳам деярлик яқин. Шу боисдан, биз геоботаник тадқиқотлар олиб борган ҳудудни Бойсун–Чўлбаир физгеографик район тарзида ўргандик. Шунингдек унинг ўсимликлар қопламининг ҳозирги динамик ҳолатини хариталаш услубида баҳолаб «Ўсимлик қопламлари» харитасини тузиб, унинг изоҳини ишлаб чиқдик.

Ўрганилган район ўзи жойлашган округ, вилоят кўрсаткичларига ўхшаш ва ўзига хос фарқли таксономик бирликлари ва уларнинг таркиби, тузилиши пайҳонланиш даражаси аниқлаб ўрганилди ва баҳолаб берилди.

Бу эса унинг табиий бойликларидан, яйлов ерларнинг ўсимлик қопламларидан самарали фойдаланишга ёрдам беради, ҳамда экосистема компонентларининг биотик мазмунини илмий жиҳатдан ёритиб беришга имкон беради.

Бойсун–Чўлбаир тоғли туман бўлгани учун унинг 75% ни тоғлар ташкил қилганлиги сабабли ҳам, ўсимлик жамоалари, асосан, тоғ минтақасига хос бирликлардан иборатдир.

3.2. Тадқиқот олиб борилган туман флораси ҳақида маълумотлар

Ҳисор тоғи тизимининг жануби-ғарбий тармоқлари ўсимлик қопламининг фитоценотик ва флористик тузилиши ҳақидаги маълумотларни айрим адабиётлардан топиш мумкин (Бутков, 1938; Попова, 1950; Жангуразов, 1950; Дробов, 1951; Демурина, 1965; Камелин, 1973; Мальцев, 1989 ва бошқалар).

Ғарбий Ҳисор тоғининг ўсимликлар таркибини ўрганиш қадимдан ботаник олимларнинг диққатини ўзига тортиб келган.

Бу ҳудуднинг табиий шароити, орографияси, ландшафт типлари, геологик тузилиши, рельеф типлари ўзига хос физгеографик туман ҳосил қилиб, Ўзбекистоннинг бошқа вилоятларида ёввой ҳолда учрамайдиган хурмо, анор, анжир ва сумах (тотим) каби субтропик турлар тарқилаши билан характерлидир. Бундан ташқари, Жанубий Ҳисор этакларида Турғай реликт флорасига хос бўлган кенг баргли зарангзорлар ва бошқа турли хил кенг баргли дарахт ҳамда бутазорлар: пистазор, ёнғоқзор, чилон жийда (унаби), дўланазор ва бошқалар учрайди.

Ф.Х.Жангуразов (1950) Жанубий Ҳисор этакларида 102 хил дарахт ва буталарнинг тарқалганлигини, улар 49 туркум, 25 та оилага мансублигини қайд этган. Уларнинг географик жиҳатдан эндемлиги кўрсатилиб берилган.

1. Помир-Олой эндемлари-16 тур бўлиб-15,7%.
2. Помир-Олой ва Тяншан-20 тур-19,8%.
3. Ўрта Осиё -14 тур-13,7%.
4. Ўрта Осиё, Эрон, Афғонистон-17 тур-16,7%.
5. Ғарбий Ўртаер флорасига хос-19 тур-18,6%.
6. Евроазия флорасига хос- 16 тур-15,7%.

Бундан кўриниб турибдики, бу ҳудуд (3 томондан) атрофлари баланд тоғлар билан ўралганлиги сабабли Ўзбекистонда энг иссиқ иқлимга эга бўлиб, эндемик ва субтропик турларга бойдир.

Р.В.Камелин (1973) Тўполанг ҳавзаси ва унинг атрофидаги Жануби-Ғарбий Ҳисор тармоқларида 1500 дан кам бўлмаган тур учрашини қайд этган.

И.Т.Васильченко ва Л.И.Васильчевалар (1985) Ғарбий Ҳисор тоғларида 2100 тур учрашини таъкидлаган.

И.И.Мальцев (1989) маълумотида, Тўполанг дарёси ҳавзасида 394 тур, 276 туркум учраб, улар 89 оилага мансуб бўлиб, доривор ўсимликлар эканлиги айtilган.

Биз тадқиқот олиб борган Бойсунтоғнинг Хўжа Ғурғур ота тармоғида А.Я.Бутков (1938) 238 турларнинг минтақалар бўйича тарқалиши ва уларнинг тўлиқ рўйхатини берган.

Т.Норбобоева (2004) Жанубий Ўзбекистонда 2378 тур учрашини таъкидлаб, улардаги доминант ва эндемик турларга эътибор қилиб экологик, геоботаник ва халқ хўжалигида ишлатилишини шарҳлаб берган.

Биз тадқиқот ишлари олиб борган ҳудуднинг флористик таркибини аниқлашда фақат хариталаш жараёнида, трансектларда ҳамда антроподинamik қатор ташланган ён бағирларда ўчраган турлар рўйхати олиниб, уларнинг флористик кўрсаткичлари аниқланди, холос.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимликлари қопламида геоботаник тасвирлаш ишлари (№1 форма тўлдирилган, 10x10мx100м кв да) олиб борилди. Трансектларда рўйхати олинган ўсимликларнинг флористик таркиби, экологик, морфологик тузилиши, халқ хўжалигида ишлатилиши ўрганилиб баҳоланди ва гербарийси терилди ва аниқланди. Ушбу ҳудудда жами 714 тур рўйхатга олиниб, уларнинг 298 туркум, 71 оилага мансуб эканлиги аниқланди. Рўйхатга олинган турлар ҳаётий шакли бўйича қуйидагича тақсимланди. (Иловада 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 жадваллар).

Дарахтлар-18 (2,7%), Дарахт буталар-4 (0,5%), Буталар-34(4,8%), чала буталар-10 (1,4%), бутачалар-8 (1,1%), чала бутачалар-16 (2,2%), кўп йиллик ўтлар-382 (54%), бир ва икки йилликлар-7 (1%), бир йилликлар-200 (28%), куп йиллик ва икки йилликлар 2 (0,3%), икки йилликлар 32 (4,5%), лианалар-1 та.

Кўп йиллик ўтларнинг кўп бўлиши Ўрта Осиё тоғ флорасига хос қонуниятдир.

Ўсимлик қоплами флораси спектрида ва жамоа ҳосил қилишда етакчи ўринни эгаллаган оилалар 3.1-жадвалда берилди.

Жадвалда кўрсатилган кенг тарқалган 10 та оила турларининг кўплиги Ўрта Осиё тоғлари флорасига хос қонуниятдир. Бу 10та оилалар ўсимлик қопламининг 714 турларидан 441 тасини ўз таркибига олиб 61,7 фоизни ташкил этади ва ўсимлик қоплами флористик таркибининг асосий сон ва сифат кўрсаткичларида ҳамда фитоценотик хилма-хилликни, улар таркибидаги турларнинг ҳаётий шаклларини ҳосил қилишда ҳам етакчи бўлиб ҳисобланади.

3.2.4-жадвал. Кенг тарқалган оилаларнинг таксономик кўрсаткичлари

Оилалар	Туркум	Тур	% да
Asteraceae	46	107	14,9
Fabaceae	18	84	11,7
Lamiaceae	21	54	7,5
Poaceae	24	49	6,9
Rosaceae	15	39	5,4
Brassicaceae	26	33	4,8
Boraginaceae	17	34	4,6
Alliaceae	4	26	3,6
Apiaseae	11	20	2,9
Polygonaceae	5	17	2,7
Жами:	187	463	64,8

Сурхондарё вилояти ўзига хос орографияга, табиий шароитга эга бўлганлиги сабабли, бу ҳудуд «Ўзбекистон Қизил Китоби»га киритилган турлар сони жиҳатидан ҳам олдинги ўринда туради.

1984 йилги чоп этилган «Ўзбекистон Қизил Китоби» да бу вилоятда 73 тур кўрсатилган бўлса, 1998 йилда нашр этилган «Ўзбекистон Қизил Китобида фақат Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қоплами таркибида 84

тур учраши қайд этилиб, уларнинг статуси ареали кўрсатилган. Камёблик даражаси 1 бўлган *Zeravschania regeliana* ва *Ferula geganthea* ўсимликларининг биоэкологик хусусиятлари ва уларнинг камайиб бориш сабаблари аниқланди.

«Ўзбекистон Қизил Китоби» га киритилган ўсимлик турлари Табиатни муҳофаза қилиш Халқаро уюшмаси томонидан ишлаб чиқилган классификацияга биноан 4 та категорияга ажратилган: йўқолган ёки йўқолиш арафасидаги, йўқолиб бораётган, ноёб ва камайиб бораётган турлар аниқланган. Қатор сабабларга кўра ўсимлик ўз статусини у ёки бу томонга ўзгартириб туриши мумкин.

Тадқиқот олиб боришдан мақсад Бойсун–Чўлбаир тоғлари худудида учрайдиган 84 турдан йўқолиб борувчи, йўқолиш арафасидаги, камайиб борувчи турларни ўрганиш ва муҳофаза чораларини аниқлашдан, уларнинг генафондини сақлаб қолишга ёрдам беришдан иборатдир.

«Қизил Китоб»га киритилган айрим ўсимликларнинг ҳозирги ҳолати, тарқалиши, қайси минтақада, қандай ўсимлик жамоаси таркибида ва қандай тупроқ типиди тарқалганлиги, камайиб бориш сабаблари, улардан халқ хўжалигида фойдаланиш даражаси ва жуда камёб ўсимликларни тур сифатида сақлаб қолиш, индивидлар сонини кўпайтириш чораларини аниқлаш мақсадида, улардан айримларининг экобиологик кўрсаткичлари ўрганилиб баҳоланди.

Тадқиқот олиб борилган тоғлар ёнбағирларида учрайдиган, «Ўзбекистон Қизил Китоби»га киритилган турлардан маҳаллий аҳоли қадимдан турли мақсадларда фойдаланиб келишган. Биргина Зирадошлар оиласига мансуб ўсимликлардан 1998 йили нашр этилган «Қизил Китоб»га қўшимча тарзда 9 та тур киритилган. Шундан Кавраклар туркумида эса 5 та: Норкаврак, Арча каврак, Қизилқум кавраги, Туганакли каврак ва Сумбул кавраклардир. Бу турлардан 3 таси Ҳисор тизмаларида учрайди. Сўнги йилларда тоғ худудларида чорва молларининг меъёридан ортиқ,

тартибсиз боқилиши ҳамда ноёб ва камёб ўсимликлардан турли хил мақсадларда фойдаланиши оқибатида ушбу ўсимлик турлари камайиб бормоқда (Холмурадов, Чориев, Раҳимова, 2002). Эндем ўсимликлардан айримларининг камайиб бориш сабабларини аниқлаш мақсадида, яъни уларнинг трансформация механизмининг калити-антропоген омилларми ёки табиий шароитнинг ўзгариш таъсириданми, шу муаммони аниқлаш мақсадида *Zeravschania regeliana* Korov- *Регел қирқбоши*- яъни Занжабил ва *Ferula gigantea* B. Fedtsch - *Норкаврак* ўсимликларининг экологик, фенологик, морфобиологик хусусиятлари ўрганилди

Табиатда Занжабил (Маҳаллий аҳоли-*Регел қирқбоши* ўсимлигини шу ном билан аташади) номи билан юритиладиган ўсимликлар жуда кўп. Лекин уларнинг турлари, ишлатилиши ва систематик жихатдан бири-биридан кескин фарқ қилади (Холмурадов, 1998).

1. Хушбўй занжабил-*Zingiber aromaticum*
2. Кассумунар занжабил- *Zingiber cossumunar*
3. Япон занжабили- *Zingiber mioga*
4. Доривор занжабил- *Zingiber affiunale*
5. Қора занжабил- *Zingiber affensis*
6. Зурембет занжабили- *Zingiber zerumbet*.

Zeravschania regeliana Korov Бойсун–Чўлбаир ҳудудида Занжабил номи билан юритилувчи ўсимлик бўлиб, у *Apiaceae* (*Umbelliferae*) оиласига мансуб, зиравор, эфир мойли ўсимлик ҳисобланади. Бу ўсимликни 1948 йилда Е.П.Коровин янги тур сифатида фанга киритган.

Занжабил камёблик даражаси 1 бўлган Ғарбий Помир Олойдаги ниҳоятда камёб, эндем, бўйи 1 м гача етадиган ўқ илдизли, кўп йиллик ўт ўсимликдир. Эрта баҳорда ўсимликнинг илдиз поясидан тўпбарглар ўса бошлайди. Бу тўпбарглар марказий пояларда нов ҳосил қилиб жойлашади. Барг банди новларининг бўйи 4-6 см ва эни 1-2 см атрофида бўлади. Новларнинг илдизпояга қўшилган уч томони оқиш, пояни қамраб турган

жойи оч яшил ва бандлари эса яшил рангда бўлади. Ҳар йили кузда барг бандлари узилиб тушади, новлар эса илдизпояда қолиб, келаси йил кўкарадиган куртакларни совуқдан ва ташқи таъсирлардан ҳимоя қилади. Ўсимлик барглари умумий узунлиги 15-35 см га, эни эса 10-15 см га етади.

Зирадошлар оиласининг бошқа вакиллари сингари бу ўсимлик таркиби ҳам турли хил табиий компонентларга бойдир., жумладан, Қ.Жумаев 1974 йили гуллаш фазасида таркибида 0,47-0,49% эфир мойи ажратиб олган. Гуллаш фазасида эфир мойлари таркибида қуйидаги компонентлар учраган: линалол (30%). Линалилацетат-гераниол (22,4%), терпинолиен (10,3%), апиол (9,3%), α -терпинеал, γ -терпинеал (8,9%), гранилацетат (33%) нерил ацетат, мирцен, нерел, транслиналооксид ва бошқа моддалар (Холмурадов, Қодирова, 2003).

Занжабил зиравор кўкат сифатида ва сут-қатик махсулотларини узок муддатда бўзилмасдан сақлашда муҳим аҳамият касб этади. Ўсимлик таркибида мавжуд эфир мойлари ва кўмаринлар унинг шифобахшлигини янада оширади (Холмуродов, 2003). Таркибидан ажратиб олинган олти хилдаги кумаринли моддалар ҳам бу ўсимликнинг нақадар қимматли эканлигидан далолатдир (Холмуродов, Саидхўджаев, 1999). Бу ўсимлик парфюмерия саноатида ҳам кенг ишлатилади. Масалан, тиш пастаси, ҳар хил совунлар тайёрлашда, озиқ-овқат саноатида ҳушбўй ҳиди бўлганлиги сабабли фойдаланилади.

Бизнинг илмий кузатишларимиз бўйича (Холмуродов, 1998), ўсимликнинг тарқалиши жанубий Ҳисор тизмаларидан (Бойсунтоғ) бошланади. Бойсун тоғининг Кампиркўл, Откулоқ деган жойларида, Санжар тоғида, Дуоба, Қизилнавр, Кенгтала, Қўрғонча ва бошқа қишлоқлар атрофида денгиз сатҳидан 2000-2500 м баландликда тоғларнинг тошлоқ жойларида учрайди.

Тупгулининг тузилиши мураккаб соябондан иборат бўлиб, бу соябон ўз навбатида бир неча соябончалардан ташкил топгандир. Гули икки

жинсли. Бир туп ёш ўсимликда ўрта ҳисобда 6 тадан 12 тагача мураккаб соябон бўлади. Ҳар бир соябонда 8-12 соябончалар мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бирида ўртача 14-22 дона гуллар бўлади.

Апрелнинг охири май ойларининг дастлабки кунлари кўкариб чиққан ўсимликнинг вегетация даври ташқи омиллар таъсирига қараб 90-100 кун давом этади. Гулларнинг очилиш динамикаси эрталаб соат 4-5 дан бошланиб, кундузи соат 10-11 гача фаол бўлади ва соат 12 дан кейин гулларнинг очилиш жараёни секинлашади. Битта соябондаги гулларнинг тўлиқ очилиши учун 24-28 соат вақт зарур бўлиб, агар ҳарорат ўзгариб ёмғир ёғадиган бўлса, бу вақт яна қўзилиш мумкин. Гулнинг оқ рангидаги гултожи барглари очилиб бўлгач, 16-18 соатдан кейин чангчилар етилади. Ўсимликнинг чангланиш жараёни ҳам эрталаб соат 6 дан 10 гача давом этади. Гуллашнинг учинчи куни ўз вазифаларини ўтаб бўлган чангчилар аста-секин туша бошлайди ва тўртинчи куни бутунлай тушиб кетади. Бу вақтга келиб уруғчи ривожлана бошлайди, гуллашнинг 15-20 кунларига бориб уруғ пишиб етилади. Пишиб етилган уруғлар ўсимлик тупи атрофига тўкилади ва шароит етарли бўлса, келаси йили ўниб чиқади. Гуллаш жарёни 30-35 кун давом этади (Холмуродов, 1998). Уларни очилиши ташқи муҳитга боғлиқ ҳолда бир меъёрга давом этмайди. Шу боисдан, гуллаш биологияси ва чангланиш жараёнлари, уруғ ҳосилдорлиги каби кўрсаткичлари ҳар йилги об-ҳавога боғлиқдир.

Ўсимликнинг уруғ ҳосилдорлигининг камайишида ҳам антропоген, зооген (ҳашоратлар томонидан) омиллар таъсирида анча катта ҳисобланади. Назорат остидаги 10 туп ўсимликнинг уруғ ҳосилдорлиги ўртача 26% ни ташкил этди. Назорат остига олинмаган табиий ҳудудларда бу кўрсаткич жудаям пастдир.

Бизнинг 1997-2004 йилги изланишларимиз бўйича денгиз сатҳидан 2000-2400 м баландликда ҳар 1м² майдонда 3-5 туп Регел қирқбоши учраши аниқланди. Шу билан бирга тадқиқот ҳудудидаги Кетмончопти,

Санжар тоғларида, Кампиркўл, Кўндалангқоя, Окнов, Қоранов деб аталадиган жойларида ҳам унинг ареаллари аниқланди. Денгиз сатҳидан 2500-2900 баланд тоғ тизмаларида Занжабилнинг туп сонлари бир мунча кўпроқ бўлиб, яъни 1м² майдонда 8-11 тупни ташкил этади. Бунинг асосий сабаби ўша ҳудудда чорва молларининг кам боқилишидир (Холмурадов, 2002).

Айни вақтда эндем ноёб ва биринчи даражали муҳофазага муҳтож ўсимлик саналган бу турнинг бундай ҳолатга тушишининг асосий сабаблари **антропозооген** омиллардир (Холмуродов, Маманазаров, Чориев, 2003). Натижада бу ўсимликнинг табиий заҳираси жуда камайиб кетган.

Норкаврак-*Ferula gigantea* B.Fedtsch ўсимлиги ҳам Зирадошлар- (*Ariaceae*) оиласига мансуб бўлиб, Ўзбекистон Қизил Китоби»га киритилган (1998) камёб эндем ўсимликдир. Бўйи 2 м гача етадиган кўп йиллик бу монокарп ўсимликнинг илдизи йўғон ва овалсимон шакилдадир. Поялари юқори қисмида икки карра поя чиқарган. Барги йирик уч тишли, баргчалари икки карра патсимон қирқилган, устки қисми туксиз, орқа қисмидаги томирлари устида майда туклар билан қопланган. Соябон тупгуллари барг қўлтиғидан пайдо бўлиб, 8-15 нурсимон соябончалар ҳосил қилади, улар 5-7 см бўлиб, 10-15 та сариқ гул ҳосил қилади. Май-июнь ойиларида гуллаб, июлда меваси етилади.

Сурхондарё вилоятининг тоғ минтақасида бута, дарахтзорлар орасида, сой бўйларида учрайди. Вилоятда пичан ўриш, чорва моллари учун яйлов сифатида ушбу майдонлардан фойдаланиш оқибатида бу тур камайиб кетган. Ўзбекистонда Зирадошлар оиласига мансуб вакиллардан 18 тури Ўзбекистон «Қизил Китоб»га киритилгандир.

Биз 1997-2004 йиллар давомида бу 2 та турнинг камайиб бориши сабабларинини аниқлаш мақсадида Кўкдалангқоя, Кампиркўл яқинида ва Чўлбаир тоғларининг жанубий этагидаги мониторинг майдонларида

Занжабил ҳамда Норкавракнинг биоэкологик хусусиятларини таққослаб ўргандик.

Бу иккала турнинг ривожланиш фазалари кўзатилиб феноспектри тузилди ва унда вегетациянинг бошланиши, ғунчалаш, гуллаш, меваларнинг пайдо бўлиши, мева пишиши, тиним даврининг бориши кузатилади. Ўсимликларнинг барча фазалари ташқи муҳит омиллари билан боғлиқ ҳолда ўзгариши мумкин экан.

Кузатишлар, асосан, Т. А. Работнов (1960), И. Н. Бейдеман (1974), З.А.Артюшенко, А.Федеров (1986) услубларида олиб борилди.

Юқорида олиб борилган биоэкологик, морфологик, фенологик кузатишлардан олинган сон ва сифат кўрсаткичлар ҳар иккала ўсимликнинг «Флора Узбекистана» аниқлагичида берилган диагностик кўрсаткичларга анча яқин эканлиги, уларнинг камайишга, иқлим шароитининг таъсирида уларнинг морфологик тузилиши, физиологик, биологик, экологик спектрларининг ўзгариши эмас эканлиги аниқланди. Шу боисдан, кузатилган ўсимликларнинг камайиб кетиш трансформациясининг асосий механизми-антропозооген омиллар экани аниқланди ва баҳоланди (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 расмлар).

Демак, *Zeravschania regeliana* Korov ва *Ferula gigantia* B. Fedtsch ларнинг уруғ ҳосилдорлигига ва биомассасига таъсир этувчи асосий омиллар, чорва молларининг бетартиб боқилиши, кишилар томонидан ўриб олиниши ва зиравор сифатида теририлиши, турли йиллардаги об-ҳавонинг ўзгариши ҳамда айти шу об-ҳаво шароитида зарарли ҳашоратларнинг ўз тухумларини ўсимликнинг генератив органларига қўйиб кетиши, бунинг оқибатида уруғларнинг зарарланиши билан боғлиқдир.

Тадқиқотлардан олинган натижаларимиз таҳлилига таяниб, ўрганилган камёб ўсимликларнинг майдонини кўпайтириш, уруғ ҳосилдорлигини ошириш мақсадида, уларнинг уруғини арчазорлар

орасида тошлоқ ерлардаги бутазорлар орасида экиш лозим, чунки бу ерларда уларни мол кам еб кетади ва одамлар ҳам кам ўриб, териб оладилар.

4-БОБ. МИНТАҚАЛАР БЎЙИЧА ЎСИМЛИК

ЖАМОАЛАРИГА ФИТОЦЕНОТИК ТАВСИФ БЕРИШ

Бойсун–Чўлбаир тоғлари Ҳисор тоғ тизмасининг жануби-ғарбий тармоқлари ичида етакчилардан бўлиб ҳисобланади ва Сурхондарё ҳавзасининг тоғли туманларидаги барча фитоценотик бирликларининг 80% дан кўпроғини ташкил қилади. Сабаби, Сурхондарё ҳавзаси тоғли шимолий ҳудудини, асосан, Сангардак ва Мачай дарёлари оралиғида жойлашгандир. Турли позиция йўналишларида ва барча баландлик минтақалари (700-4127 м) ва уларнинг геологик, ер юзасининг тузилиш типлари, тупроғи, иқлими, гидрография каби табиий ландшафт кўрсаткичлари хилма-хил бўлганлиги сабабли, унинг қопламидаги фитоценотик хилма-хилликнинг туғилиши, пайдо бўлишида етакчи омилардан бўлиб хизмат қилади. Шу боисдан, ўрганилган туман ўсимлик жамоаларидаги хилма-хилликни ёритиб бериш мақсадида, айрим кенг тарқалган формацияларга ёки яйлов типларига геоботаник тавсиф берамиз. Геоботаник тасвирлаш жараёнида уларнинг ҳозирги ҳолати (таркиби, тузилиши, тарқалиши, пайҳонланиш-чўлланиш даражаси, масштаби пайҳонловчи омиллари)га таъриф ва тасвир берилади. Уларнинг чўлланиш жараёнини баҳолашда эса ҳар бир ўсимлик жамоасининг ўзига хос морфологик, экологик томонлари ҳамда ундан халқ хўжалигида фойдаланилишнинг йўналишига боғлиқ бўлган кўрсаткичлар ёритилиб берилади.

Бу ҳақида ЎзР Вазирлар Маҳкамасининг 1999 йил 20 октябрдаги №419 сон «Ташқи муҳитни, (табиий бойликларни) муҳофаза қилиш ва экономикани турғун ривожлантириш режаларини тузиш тўғрисида»ги қарорида ҳам кўрсатиб ўтилган.

Шу боисдан, 1997-2004 йиллар давомида Бойсун - Чўлбаир тоғларининг ўсимлик қопламлари ҳар томонлама, жумладан, аэрокосмосуратлардан фойдаланиб, хариталаш услубларида ўрганилди ва

баҳоланди. Бу услуб ҳозирги кунда халқаро миқёсда ҳам кенг қўлланилмоқда.

Геоботаник тадқиқотларини оддий маршрутли ва дистанцион услублар мажмуаси (комплекс) олиб борилиб «Ўсимлик қопламлари» харитаси тузилиб, сўнгра ундан «Яйловлар» харитаси тайёрланди. Бу тузулган харита изоҳида яйловлардан фойдаланиш фасллари ва ҳосилдорлиги уни аниқлаш каби кўрсаткичлар қўшилди.

Бу эса тадқиқот олиб борилган ҳудуддаги ўсимлик қопламларининг фитоценотик хилма-хиллигини аниқлабгина қолмасдан, балки улардан яйлов хиллари сифатида фойдаланиш каби кўрсаткичларни ҳам аниқлаш имконини яратади. Бу ҳақидаги маълумотларни хариталаш бобида тўлиқ тасвири берилган.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ҳудудида адир, тоғ ва яйлов минтақаларига бўлиниб, уларнинг ҳар бирида ўзига хос ландшафт компонентларига эга. Уларнинг ўзаро мулоқати нисбий характерга эга бўлган, бириники иккинчисида такрорланмайдиган тараққиёт қонунига эга бўлган элементар ландшафт ёки экосистемадир. Шу боисдан, геоморфологик босқичлари ёки минтақаларнинг ҳар бирида тарихан ташкил топган ўзига хос турлар таркиби жамоалар таксони, тузилиши, генезиси денгиз юзасидан баландлиги, тупроғи, геологик ва геоморфологик тузилиши ҳамда ташқи муҳит билан ўзаро таъсири турлича бўлган, бириники иккинчисида такрорланмайди. Шу боисдан, тоғли туманларда уларнинг табиий бойликларни,, жумладан, ўсимлик жамоалари, яйлов хиллари, доривор ўтлари, ноёб турлар, уларнинг чўлланиш даражаси, муҳофаза талаб жойларини аниқлаш каби муаммоларни ўрганиш ишларини минтақалар чегарасида олиб бориш мақсадга мувофиқдир. Чунки, бу ҳар бир минтақанинг ўзига хос ландшафт компонентлари, яйлов хиллари, ўрмон турлари бўлиб, улардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилиш ишларини режалаштиришда қўлайлик яратади.

Биз тадқиқот олиб борган физгеографик туман ўсимликлар қопламини ҳам П.К. Закиров (1989) таснифи асосида тўдаладик. Улардан кенг тарқалганларига геоботаник тавсиф беришда ҳам минтақалар (тип ҳажмида) бўйича тўхтадик.

4.1 Адир минтақаси ўсимлик жамоалари

Адир баландлик босқичи–Бойсун–Чўлбаир тоғлари этакларидаги суғориладиган ерлар чегарасидан бошланади. Адир минтақаси ўзига хос табиий-тарихий баландлик босқичи бўлиб, барча тоғ тизмаларини белбоғ сифат (камар) ўраб туради. Республикамизда бу босқич 4279700 гектарни ёки 9,5 фоиз майдонни эгаллаб, икки: чўл ксеротермик ва тоғ мезотермик экологик регионлар орасида жойлашгандир.

И.Ф.Момотов ва бошқалар (1966) Сурхондарё вилоятида адир ерлар 1 391 000 га деб кўрсатган. Биз ўрганган туманда эса адир ерлар 20-25% майдонни ташкил қилиб, қуйидаги таснифга эга: 28 ассоциация, 5 формация, 4 ценотип ва 1 тип (Adyrophyton) дан иборат.

Адир минтақаси чорвачиликнинг ривожланишида табиий ем-хашак манбаи ва лалми экинларни кенгайтиришда асосий ер фондидир. Адирда фитомелиорация ишлари учун интродуцент турлар танланиб, яйловларни яхшилаш ишларини ўтказиш имкони бор. Бунда, табиий ҳосилдорлик ҳар гектаридан 15 центнергача ошириш имконини беради.

Қ.З. Зокиров (1976) адирда кенг тарқалган эфемерзорлар таркибидаги кўплаб ўсимликларни мезофит экоморф тўдасига киритиб, уларнинг мезомикротерм фаслида ривожланишига мослашиб, микро термномезофил табиатини сақлаб қолишга эришганлигини қайд этган.

4.1.1. Эфемерзорлар-Ephemerophyta формацияси

Бойсун–Чўлбаир тоғ ёнбағирларида ва этакларида эфемерзорлар кенг тарқалган бўлса-да, бир бутун яхлит майдон ҳосил қилмасдан, кичик-кичик майдонларда бўлиб, рангзор, қўнғирбошзор, шувокзор, ксерофит бутазорлар, ҳатто арчазорлар таркибида ҳам учрайди. Шу боисдан, улар

Ўсимликлар таснифида ва харита изоҳида мустақил рақам билан ажратилмасдан, балки юқорида санаб ўтилган жамоалар таркибида-айрим жойларида эфемерзор аралаш, деб кўрсатилди.

Эфемерлар қисқа муддатда барча биологик жараёнини ўтиб бўлса-да, намлик яхши бўлган йиллари уларнинг таркиби, тузилиши анча бой (40-60 тур) бўлиб ҳар бир трансектда 10x10 м да геоботаник тасвир берилганда, кўплаб ҳаётий шакллардан иборат жамоаларни ҳосил қиладилар.

Эфемер-грекча-Ephemeros-қисқа деган маънони англатади. Ўсимликлар рўйхати берилган жадвалдан кўриниб турибдики (илова 4.1.1 жадвал), улар эдификатор турларининг зичлигига қараб, ўсимлик жамоаларини ҳосил қиладилар.

Эфемерларнинг биологияси тўғрисидаги маълумотлар унча кўп бўлмаса-да (Верник, 1949; Култиасов, 1949; Никитин, 1956; Полковниченко, 1958; Бурыгин, 1957; Коровин, 1961; Арифхонова, 1964; Бурыгин, Маркаова, 1975; Акжигитова, 1969, 1976), адабиётларда уларнинг биологиясини ва таснифини турлича таърифлашган.

Айрим ботаник олимлар уни чўлда тарқалган дейишса, баъзилари эса адирда тарқалган дейишади. Ҳатто ўтлоқ ва саванноид деб ҳам таърифланган. Уларни турлича номлар билан ҳам аташганлар; «Эфемеровая пустыня», «Чўл эфемерзорлари» (Попов, 1925; Коровин, 1934; Култиасов, 1946). «Полупустыня» - «Чала чўл» (Попов, 1928; Выходцев, 1937), «Ложная степь» «Сохта дашт» (Невский, 1937), «Субтропические низкотравные степи» - «Пастбўйли субтропик дашт» (Лавренко, Сочава, 1965), «Низкотравные эфемероидные луга»-«Пастбўйли эфемероид ўтлоқлар» (Кудряшев, 1941), «Эфемерофита»-«Эфемерзор», «Ранг», «Рангзор» (Зокиров, 1956, 1969) ва бошқалар.

Н.И. Акжигитова (1976) «Эфемерлар мустақил биологик тип бўлиб, маълум ташқи муҳитда ва тараққиёт циклига мослашган» деб таърифлаган.

М. В. Култиасовнинг (1946) ишида эфемер циклидаги ўсимликларнинг келиб чиқиши тропикдан кўчиб келмасдан маҳаллий жойда (обороген) пайдо бўлган дейилган.

Р.Д. Мельникованинг (1971) юқорида санаб ўтилган фикрларини талқин қилиб, «эфемерзорлар типининг саванна билан яқинлиги йўқ, бу тип тўғрисида М.В. Култиасов фикрига қўшилиб, эфемерзорлар эндемик тип бўлиб, голарктик мезофил флорасидан ҳосил бўлган» деган фикрни тўғри, деб тасдиқлайди (Култиасов, 1946).

Ўрганилган туманда эфемерзорлар, асосан, чўл ва адирлардаги оч рангли, типик ва қорамтир бўз тупроқли ёнбағирларда кенг тарқалган бўлса-да, катта майдонни эгалламасдан қўнғирбошзор ва рангзорлар орасида қайд этилган.

Кўпчилик олимлар эфемерларнинг келиб чиқишини голарктик бореал флорасидан деб ҳисоблашадилар (Мельникова, 1971). Биз ҳам энг тўғри талқин шу деб ҳисоблаймиз.

П.К Зокиров (1989) таснифида эфемероидзор (Ephemeroïdopoia)-Cariceta pachystylis, Poeta-bulbosae ва эфемерзорлар (Ephemeroipoia) айрим-айрим формациялар шаклида аргилофил (эфемер) -Argillopyta-кенжа типи таркибида чўл минтақасида берилган.

Е. П. Коровин (1961) буларни эфемерзор типига келтирган. «Ўзбекистон ўсимликлар қоплами» монографиясида Н.И. Акжигитова (1976) ҳам эфемер ва эфемероидларни эфемерзорлар, деб битта тип таркибида бирлаштириб, 16 та формация ҳажмида таъриф берган.

Эфемерларнинг биологияси ҳам ҳар хил баён этилган.

В. А. Бурыгин ва Л. Е. Марковалар (1975) «Ўзбекистонда қишда ҳам вегетациясини давом эттирувчи ўсимликлар» асарида жами 628 та ўсимлик аниқланиб, 424 бир йиллик, 204 кўп йиллик ўсимликлар бўлиб, улар 324 туркум 40 оилага мансублиги қайд этилган. Бир йиллик ўсимликлар эса, асосан, эфемерлардан иборат бўлиб, уларнинг 75% қадимий Ўрта Ер

денгизи областида, яъни, асосан, Ўрта Осиё, Эрон, Афғонистон ҳудудида тарқалганлиги кўрсатилган. Шу боисдан, уларнинг генетик келиб чиқиши автохтан (маҳаллий) деган ҳулоса чиқаришган.

Жанубий Ўзбекистонда,, жумладан, Бойсун–Чўлбаир тоғлари ҳудудида қиш фаслида ҳам вегетацияси бутунлай тўхтамайдиган эфемер, эфемероид ўсимликлардан ташкил топган яйлов хиллардан йилнинг барча фаслида ҳам чорва молларини ем-хашакдан фойдаланиши мумкинлиги қайд этилган.

Демак, эфемерлар қисқа муддатли-цикли ўсимлик деган фикр тортишувли муаммодир.

В. А. Бурыгин (1957) маълумотига кўра, Нурота тоғи ёнбағирларида эфемерларнинг кўкариши ноябрь-декабрь ойларида бошланади.

В.В.Никитиннинг 1956 йилги ишида эфемерларнинг қиш фаслида декабрда ҳам кўкариши қайд этилган.

Р.С.Верник (1949) читир, ялтирбош, вероника, қасмолдоқ каби эфемерлар Тошкент олди эфемерларида куз ва қишда ҳам ўсиб туришини кузатган.

Юқорида санаб ўтилган адабиётлардан ҳулоса қилинса, эфемерлар куз, қиш, баҳор фаслида ҳам вегетацияси секинроқ бўлса-да давом этиб, асосий физиологик жараёни гуллаш, мева ҳосил қилиши баҳор фаслига тўғри келувчи мезофит бир йиллик ўт ўсимликлардир.

Уларнинг кенг тарқалган турлари арпахон, ялтирбош, қилтиқ, қасмолдоқ, читир, қарға тирноқ, лола қизғалдоқ, исмалоқ, келин супурги, нўхатак, жағ-жағ ва бошқалардир. Булар баҳорда гуллаб, гиламсифат аспект ҳосил қилади.

Ўрганилган туманда геоботаник тадқиқотлар натижасида фақат геоботаник варақаси тўлдирилган (№1 форма), трансект (10x10м) майдончалар таркибида қайд этилган эфемерзорлар таркибидаги ўсимликлар рўйхатида бута ва бутачалар-4, чала бута ва чала бутачалар-6,

кўп йиллик ўт ўсимликлар-14, эфемероидлар-11, икки йилликлар-4, бир йилликлар-7, эфемерлар-33 та ўсимлик рўйхатга олинган. Жами 79 ўсимлик рўйхатга олиниб, шундан 50% бир йиллик ўсимликлар бўлиб, баҳор фаслида яшил гиламсифат аспект яратувчи ўсимликлардир ҳамда чорва молларининг асосий ем-хашак манбаидир. (Илова ва 4.1.1.1. диаграмма).

Уларнинг таркиби, тузилиши, тарқалиши, пайҳонланиш даражасини ўрганиш ва баҳолаш, улардан тўғри фойдаланиш, пайҳон бўлган майдонларда муҳофаза чораларини ҳамда фитомелиорация ишларини режалаштиришда муҳофаза кўмиталари, чорвачилик раҳбарлари учун илмий ҳужжат бўлиши мумкин.

4.1.2. Эфемероидзорлар-Ephemtridopoia

Рангзорлар-Cariceta pachystylis формацияси.

Жануби-Ғарбий Ҳисор тоғлари адирларида рангзорлар асосий ўсимлик жамоаларини ҳосил қиладилар. Рангзорлар адир босқичида ландшафт аҳамиятга эга бўлиб, шу ҳудудда ҳоким (махаллий-коренной), доимий таркиби ва тузилишига эга бўлган-формациядир-Cariceta pachystylis.

Асосий эдификатор тур-Carex pachystylis-кўп йиллик, илдиз пояли вегетатив кўпаяувчи, мезофит ўсимликдир. Рангзорларнинг биологик хусусиятларини кўплаб олимлар ўрганган (Гончаров, 1935; Нечаева, 1958; Шацкая, 1965; Бурыгин, Маркова, 1975 ва бошқалар).

Рангзор таркибидаги ўсимликларнинг кўпчилиги учун уруғидан ва вегетатив кўпайиши жараёнида ҳамда ривожланишида иқлим шароитидан энг яхши таъсир этувчи омил-намлик ва ҳароратдир.

Рангнинг вегетатив органлари қишда паст, ёзда юқори ҳароратга чидамли. Ҳатто ёзнинг иссиқ вақтларида (40-45) ҳам бу ўсимликда фотосинтез жараёни давом этганлиги аниқланган (Набер, 1961). Шу боисдан ҳам адир минтақасида эдификатор бўлиб сақланиб қолган. В.А. Бурыгин ва

Л.Н. Маркова (1975) эфемерзорларнинг Бойсунтоғ адирларида ҳосилдорлиги 1 м² да 145 гр. биомасса ҳосил қилиши ҳамда уларнинг вегетацияси қиш ойларида ҳам давом этишини қайд этишган. Бу эса уларда йил давомида ҳам мол боқиш мумкин демакдир.

Рангзорларни адабиётларда турлича аташиб, турлича тавсифлашган П.Н.Овчинников (1940) паст ўтли чала саванноид (низкотравнўми полусаваннами), С. Н. Кудряшев (1942) эфемероидли чўл (эфемероидной чужью), Н.И. Рубцов (1952) саванноид, деб атаган.

Бу формация таркибида 19 ассоциация учраб, эдификатор, соэдификатор ва компонент (иштирокчи) турлар рўйхати, зичлиги (Друде 7 балли системаси бўйича), яруслилиги, экобиоморфологик тузилиши каби кўрсаткичлар жадвалда берилган.

Рангзорлар рўйхатидан кўриниб турибдики, улар эфемер, эфемероид, йирик ўтлар, чала бута, бутачалар аралашмасидан кўплаб жамоалар ҳосил қилиниб, таркибида 50-90 (100) дан ошиқ турлар иштирок этиши аниқланди.

Бу формация пастдаги адир денгиз сатҳидан 500 м дан то (1500-2000 м) арчазорларгача, ҳатто арчазорлар таркибида ҳам тарқалган. Шу боисдан, унинг таркиби анча мураккаб бўлиб, қуйидаги ҳаётий формалар учрайди: дарахт ва буталар-15, чала бута ва чала бутачалар -10, кўп йиллик ўтлар-40, шундан ўқ илдизлилар-15, бачки илдизлилар-8, илдиз поялилар-4, туганак пиёзлилар-13, икки йилликлар-4, бир йиллик ўтлар-8, эфемер ва эфемероидлар-45 (илова ва 4.1.2.1. диаграмма). Рангзорлар таркибида жами 121 тур қайд этилган.

Юқоридаги рақамлардан кўриниб турибдики, рангзорлар таркибида энг кўп тарқалган турлар кўп йиллик ўтлар ва эфемероидлар бўлиб, улар илдиз системасининг тузилишига кўра ҳам турлича шаклдадир. Бу эса уларнинг ҳар хил шароитида ҳам ривожлана олишдан ва вегетатив кўпайишидан дарак беради айниқса, туганак пиёзлилар–геофитлар нам кам

бўлганда ҳам туганакдаги захира моддалари ҳисобидан баҳорда кўкариб коплам ҳосил қилади, яъни баҳорда турли рангли кўриниш–аспект яратадилар.

Илдизпоялилар кўплаб пайҳон бўлишларига қарамасдан, тикланиш қобилиятига эга ўсимликлар бўлиб ҳисобланади. Буларга ранг, буғдойиқ ажриқ кабиларни киритиш мумкин. Улар антропоген пайҳонига чидамли ўсимликлардир. Бу эса уларнинг турғун тараққий этувчи экосистеманинг жонли компоненти эканлигини кўрсатади. Рангзорларнинг доимий иштирокчи турлари: шувоқлар, янтоқлар, буғдойиқ, кўнғирбош ва кўплаб эфемерлар: *Bromus dantoniae*, *B. oxydon*, *Aegilops cylindrica*, *A. triuncialis*, *Alyssum desertorum*, *Taeniatherum crinitum*, *Trigonella grandiflora*, *Anisantha tectorum* ва бошқалардир.

Бундан ташқари, кўпгина йирик ўтлардан: *Cousinia resinosa*, *Psoralea drupasea*, *Phlomis thapsoides*, *Eremostachys ricalix*, *Onobrichis pulchella*, *Allium griffithianum* кабилар иштирокчи бўладилар. Рангзорларнинг катта майдонлари Шеробод дарёсининг чап соҳилида Дарбанд билан Бойсун ўртасидаги Тўда дашти ва Даҳнаижом, Хўжабўлғон, Газарак, Тоқчиён қишлоқларига яқин адирларда кенг тарқалиб, маҳаллий аҳолининг ва ширкат хўжалигининг асосий табиий яйловларини ташкил қилади. Уларнинг майдони, ҳосилдорлиги чорва молларини боқиш фасли, динамик ҳолати хариталаш бобида тўлиқ тавсифи берилган.

Рангзорлар баҳор, куз ва қиш фаслларида чорва моллари боқиладиган асосий табиий ем-хашак манбаи бўлиб ҳисобланади.

4.1.3. Кўнғирбошзорлар-*Poeta bulbosae* формацияси

Ҳисор тоғларида ҳам кўнғирбошзорларнинг рангзорларга нисбатан тарқалиши диапазони (кенглиги) камроқ бўлса-да, ўрганилган туманда–Бойсун–Чўлбаир тоғларининг адирларида денгиз сатҳидан 600-1200 м баландликдаги қияликлар–тўлқинсимон бўз тупроқ адирларда, айниқса лалми экинзорлар атрофида ва орасида ҳайдаб ташланган ерларда қалин

қўнғирбошзор қопламини ҳосил қилиб, баҳор фаслида яшил гилам тўшалган шаклда бўлади.

Қўнғирбошзорларда эдификатор тур–*Poa bulbosa*–қўнғирбош илдизпояли эфемероид, баландлиги 10-30 (35) см, ингичка, юмшоқ баргли, бошоқли ўсимликдир. Биологиясига доир маълумотлардан шуни айтиш жоизки, бошоғида уруғ ўрнига «пиезчалар» пайдо бўлиб, улар тўкилиб, униб чиқади. Илдизида ҳам генератив поялар йўғонлашади ва чим ҳосил бўлиб вегетатив кўпаяди.

А. К. Климова (1958) қўнғирбошнинг экобиологик тавсифи ва хўжаликдаги аҳамиятини ўрганиб, уни маданийлаштириш режаларини ёритиб берган. Қўнғирбошнинг яшаш шароитига кўра 2 та ксерофил ва мезофил экотопларга бўлган.

Қўнғирбош совуққа ва қуруққа, тупроқ шўрига кўпроқ чидамли ўсимликдир. Унинг табиатдаги ҳосилдорлиги 1,37 центнердан то 37,15 центнергача бўлиши мумкин эканлиги қайд этилган (Климова, 1958).

У рангга нисбатан кўпроқ шўрга чидамли бўлгани сабабли, шўрланган ерларда кўпроқ ҳокимлик қилади.

Рангзор билан қўнғирбошзорларнинг ҳаётий цикли (даври) ўхшаш бўлиб, баҳор фаслида кўм-кўк ўтлоқларни ҳосил қиладилар. Қўнғирбошзор барча эфемероидлар қатори яхши тўйимли озуқа моддага эга, тарқалиш диапазони кенг, адир ва айрим жойларда тоғ минтақасида ҳам жамоалар ҳосил қилувчи, ҳосилдорлиги яхши, барча чорва моллари учун тўйимли ем-хашак бўлиб ҳисобланади.

Қўнғирбошзорлар биз ўрганган тоғларда, асосан, баҳор фаслида, камроқ ёз ва куз фаслларида мол боқилиб, унинг ҳосилдорлиги об-ҳаво ва ёғин миқдорига боғлиқ бўлган ҳолда барча қишлоқ хўжалик чорвачилиги ривожига катта аҳамиятга эгадир. Аммо унинг таркибида доимий равишда учрайдиган турлар ҳам бўлиб, жамоанинг таркибий қисмини ташкил қилади (илова ва 4.1.3.1 диаграмма).

Қўнғирбош экилганда ҳар гектаридан 37,15 центнер қуруқ масса бериши, яъни табиий ҳосилдорлигидан 2,5 марта кўплиги қайд этилган (Климова, 1958).

Бундан ташқари, кўпчиллик олимлар (Ларин, 1951, Иванова, 1952, Рашдаев, 1956, Климова, 1958) қўнғирбошнинг тупроқни сув эрозиясидан сақлаш қобилияти катта эканлигини кўрсатиб ўтишган. Қўнғирбош совуққа чидамли бўлиб, унинг ўсиш жараёни қишда секинлашади, лекин тўхтамайди. Шу боисдан, бу ўсимликни В.А.Бурыгин ва Л. Е. Марковалар (1975) қишда ҳам вегетациясини давом эттирувчи ўсимликлар қаторида кўрсатишган.

Умуман, қўнғирбошзорлар таркиби рангзорларникига яқин бўлади, бунга асосий сабаб, бир хил иқлим шароитида, яъни кўпроқ чўл, адир ерларда тарқалиб уйғун бирликда жамоа ҳосил қилганликларидадир. Улар деярли доим биргаликда ўрин алмашиб жамоа ҳосил қиладилар.

Қўнғирбошзорлар таркибида 50-100 тур қатнашиб, эдификатор тур-*Poa bulbosa* Sp3-Cor1 зичликда, соэдификаторлар Sp2-Sp3 зичликда иштирок этадилар.

Жадвалдан кўриниб турибдики, қўнғирбошзор жамоаларининг таркибида турли биоморфологик ва экологик гуруҳлар иштирок этган: буталар-5, чала бута ва чала бутачалар-5, куп йиллик ўтлар-15, эфемероидлар-13, икки йилликлар-3, бир йилликлар-9, эфемерлар-41тадан иборатдир. Қўнғирбошзорларда биз геоботаник тасвир берган майдонларда жами 91 тур рўйхатга олинди. Қўнғирбошзорлар таркибидаги кўпчиллик ўсимликлар рангзорлар таркибида ҳам учраганлиги сабабли, уларни илдиз тузилишига кўра тўдалаб бермадик, чунки эдификатор-қўнғирбош рангзорларда кўпинча соэдификатор бўлади.

Қўнғирбошзорларни таснифлаш, ўрганиш улардан оқилона фойдаланишга илмий асос бўлиб ҳисобланади.

4.1.4. Ксерофит бугазорлар - *Xerothamna*

Бодомчазор - *Amygdaleta spinosissima* формацияси

Бодомчазорлар Ўзбекистонда, айниқса, жанубий вилоятларнинг адирларида кенг тарқалиб ландшафт (экосистема, биогеоценоз) ҳосил қилади. Бодомча тўғрисида адабиётлар (Коровин, 1962; Пахомова, 1961) унча кўп эмас. Бодомча тиконли, майда баргли, бўйи ва илдизи 1-3 м етадиган ксерофит бутадир. Бодомча уруғидан ва илдиз бачкисидан кўпаяди.

Пахомова (1961) маълумотига кўра, бодомча Ўзбекистоннинг барча ҳудудларидаги тоғ этакларида денгиз сатҳидан 600 м дан 1500 м гача бўлган адирликларда тарқалган бўлиб, баъзан 2400 м тоғ ёнбағирларигача кўтарилиши баён этилган.

Чўл минтақасининг қолдиқ тоғларида ҳам сийрак харсанг тошли, шағалли ёнбағирларда ва учламчи давр, бўр даври ётқизиқлари очилиб қолган гипслашган олажинсларда (пестроцветларда) кўпроқ тарқалган бўлиб, шувокзор, қўнғирбошзор, рангзорлар таркибида доғ-доғ жамоа ҳосил қилади ва иштирокчи тур сифатида учрайди. Бодомча Бойсун–Чўлбаир тоғлари этакларидаги ўрта ва пастки адир (чала чўл) минтақасида сийрак бодомчазорлар ҳосил қилиб, улар қўшбарг, шағалак, қизилча каби буталар арлаш ҳолда учраб, кўпинча рангзорлар, шувокзорлар таркибида тошлоқ қисмларида доғ-доғ кичик майдонларда тарқалган бўлади. Шу боисдан, бодомчазорларни хариталашда ксерофит аралаш бугазорлар деб, харитага туширилди. Аммо харита изоҳида ўсимликларнинг латинча номлари кўрсатилганда бодомча-*Amygdalus spinosissima* биринчи ёзилган бирликлар-ассоциациялар-бодомчазор деган маънони билдиради. Харитада №12 ва унинг модификациялари Кўксой, Шўрчи сойлари ва Пулҳоким, Работ қишлоқлари атрофида сўғди шувокзорлари, ранг, қўнғирбошзорлар таркибида, майда-майда майдончаларда бодомча доминант бўлиб, ўзи

жамоа ҳосил қилса-да,, асосан,, шувокли-рангзор таркибида содоминант бўлиб, кенг тарқалган.

Бу жамоалар чорвачилик хўжалигини ривожлантиришда асосий ем-хашак манбаи бўлиб ҳисобланади.

Бодомчазорлар Бойсун–Чўлбаир этакларидаги адирларда, асосан, қуйидаги жамоаларни ҳосил қиладилар:

- эфемерли-шувокли бодомчазор;
- аралаш ўтли-эфемероидли - шағалак аралаш бодомчазор;
- баланд ўтли-бутали бодомчазор;
- қилтиқли - қўнғирбошли-бутали шувокли бодомчазор (таснифга қаралсин).

Лекин улар кўпинча кичик-кичик майдончаларда учрайди, кўпинча бута аралаш ҳолда, йирик ва шағал тошли ёнбағирларда тарқалганлиги сабабли, улар харитага туширилмади, масштаби тўғри келмаганлиги сабабли, уларни аралаш гипсофит бутазорлар деб, картографик бирлик сифатида харитада кўрсатилган (№ 12.А, 12.Б).

Шу боисдан, бодомчазорларнинг тузилиши, тарқалишини инвентаризация қилиб, ҳозирги ҳолатини, пайҳонланиш даражаси, пайҳонловчи омиллар аниқланиб, тарқалашини харитада кўрсатилиб берилса, улардан самарали фойдаланиш ва деградациянинг олдини олиш имкони яратилган бўлади. Бодомчадан маҳаллий аҳоли ўтин сифатида, қурилиш махсулоти ва доривор сифатида ҳам фойдаланадилар.

Ботаник олимлар (Павлов, 1947; Ботушевский, 1949; Пахомова, 1961; Запрягаева, 1964) эса унинг қишга чидамли эрта пишар хусусиятларини ҳисобга олиб, ширин бодом билан чатиштиришни ва бошқа данакли дарахтларга, ўрик, шафтоли, кўксултонларга пайвандтаг қилиш керак, деб ҳисоблайдилар. Бундан ташқари, унинг данагидан озиқ-овқат ва парфюмерия учун ёғ олиш ҳам мумкинлиги баён этилган (Пахомова, 1961).

Бодомча данагидан қон босимини камайтирувчи дори сифатида ҳам маҳаллий аҳоли фойдаланади.

Бу бута–адир ёнбағирларини эрозия, сел ва кўчкилардан ҳам сақлашда катта аҳамияти эга. Бодомча иштирокидаги эфемер ўсимликлар унинг тагида сақланган намликдан фойдаланиб, баҳор фаслида узоқроқ вегетацияси давом этади ва кўк ем-хашак сифатида майда чорва молларини боқишда катта аҳамиятга эгадир.

4.1.5. Ксерофит дарахт, бута ва чалабутачалар - *Xerodendra*, *Xerothamna Xerohamithamniscia* формацияси

Ксерофит дарахт, бута ва чалабутачалар биз тадқиқот олиб борган ҳудуд адирликларида тарқалган. Улар,, асосан,, гипслашган бўз тупроқли ёнбағирлар ва ола жинсли ерларда (пестроцветларда) - учламчи ва бўр ётқизиқлари очилиб қолган ерларда учрайди. Ҳар учала ўсимлик типлари деярли бир хил морфологик босқичда ва экологик шароитда, яъни гипслашган бўз тупроқ хилларида ва ола жинсли (пестроцвет) ётқизиқларда жамоа ҳосил қиладилар. Шу боисдан, уларнинг таркибида тарқалган ўсимликлар бир-бирига ўхшаш бўлиб,, асосан,, гипсофит ўсимликлардир. (4.1.5.1 диаграмма)

4.1.6. Ксерофит чалабутачазорлар - *Xerohemithamniscia* формацияси

З.А. Майлун маълумоти бўйича, чалабутачазорларни кўплаб геоботаник олимлар ўрганиб, турлича ном бериб, уларни турли баландлик босқичларида чўл, чала чўл, адир даштида тарқалган деб, турлича тавсиф беришганини баён этган:

- Полынная щебнистая пустыня (Попов, 1925) - шағалли чўл шувокзорлари;

- Полынные степи - дашт шувокзорлар (Федченко, 1928; Попов, 1929, Выходцев ва Никитин, 1955; Лавренко, 1959);

- Полукустарниковые ксерофиты (Коровин, Короткова, 1946; Коровин, 1950) - ксерофит чалабутачазорлар;

- Гипсофильной полукустарниковой растительностью (Закиров, 1969)-гипсофил чалабутазорлар деб, атаганлар.

3. А. Майлун (1976) гипсофит чала бутазорларни ҳар томонлама геоботаник тасвирлаб бериб, уларни тип ҳажмида-Xerohemithamnisca-ксерофит чалабутачазорлар деб, атади. Биз ҳам шу системага амал қилдик.

Бу чалабутазорлар: *Artemisia sogdiana*, *A. tenuisecta*, *A. serotina*, *A. ferganensis*, *A. glanduligera*, *A. baldshuanica* ҳамда айрим ерларда *Perovskia scrophulariifolia* иштирокида турли хил соэдификатор ва иштирокчи турлар катнашиб, адир яйловларида турли жамоаларни ҳосил қиладилар.

Шувоқзорларнинг геоботаник кўрсаткичларини, доминант турларининг биоэкологик, физиологик, фенологик, мосланиши, популяцион таркиби, тарқалиш таркиби, тузилиши каби маълумотларни кўплаб ботаник олимларнинг ишларидан топиш мумкин (Попова, 1950; Закиров, 1955; Бондоренко, 1957; Рачковская, 1957; Верник, Раҳимова, 1975 ва бошқалар).

Биз тадқиқот олиб борган Бойсун–Чўлбаир тоғлари этакларида, асосан, Мачай ва Ҳалқажар дарёларининг пастки оқимининг ўнг соҳилидаги ола жинсли (пестроцвет) ётқизиқлари ва гипслашган бўз тупроқли адирларда шувоқзорлар тарқалиб (6300 га), уларнинг таркиби, тузилиши аниқланди шунингдик харитада тарқалиши берилди (харитага қаралсин №10, 11).

Чалабутачалардан шувоқзорлар Бойсун–Чўлбаир адирларида тарқалган бўлиб, мармарак, шағалак аралаш эфемероидлар-шўрали-сўғди шувоқзори;

- бута аралаш эфемероидлар-йирик ўтли-сўғди шувоқзори ва уларнинг антропоген модификациялари, яъни бегона ўтлар аралаш майдонларни

деградациялашдан пайхон бўлган ерларни ўз ичига олган баҳор, куз ва қиш фаслларида ҳам мол боқиладиган яйлов хилларини ташкил этади.

Р.С. Верник ва Т. Раҳимовалар (1973) маълумотларига кўра, сўғди шuvoғининг яхши шароит бўлган йиллари ноябрь ойида ҳам вегетацияси давом этиб, қиш давомида ҳам баргини тўкмасдан яшил ҳолда сақланиб қолиши баён этилган.

Т.Раҳимованинг 1972 йилдаги маълумотида сўғди шuvoғининг бўйи 30-40 (50) см келадиган чалабутача ўқ илдизининг узунлиги 2,5м гача етиши ва майда ён илдизчалари 50-70 см чуқурликда жойлашганлиги кузатилган. Илдиз тузилиши ўзига хос бўлиб, ер юзасида ҳосил қилган биомассасидан 2 барабар кўплиги ҳам қайд этилган.

Р.С.Верник, Т.Раҳимова, 1982 йилги монографиясида сўғди шuvoқзорлари пастки адирларда тарқалган бўлиб (600-900-1200), уларнинг ҳар гектаридан олинган ҳосилдорлиги баҳорда -2,2, ёзда 5,1, кузда энг кўп 6, қишда яна кам -1,2-5 ц га етиши баён этилган.

Бу кўрсаткичлар тадқиқот олиб борган ҳудуд шuvoқзорларини таркиби ва ҳосилдорлигига ҳам яқинлиги аниқланган.

Бойсун–Чўлбаир адирларига геоботаник тасвир берилиб (форма №1), уларнинг таркиби, тузилиши, пайхон бўлиш даражаси аниқланган. Ҳалқажар ва Мачай дарёларининг пастки оқимининг ўнг сохилларидаги (харитада №10, 11) сўғди шuvoқзорларининг таркибида 121 ўсимлик рўйхатга олинди ва уларни ҳаётий шаклларига кўра тўдаланди. Уларнинг ҳаётий шакллари В. В.Никитин (1957) ва Н. С. Серебряковлар (1962) таснифига кўра биологик гуруҳларга тўдаланди.

Шuvoқзорлар таркибида бир йиллик ўсимликлар 63 тур бўлиб, 56,2% ни ташкил қилди. Кўп йилликларни илдиз тузилишига кўра тўдаланишдан мақсад, бачки илдизлилар, илдиз поялилар ва туганак илдизлилар ёмғир кам бўлган йилларда ҳам (туғанагидаги запас ҳисобига) вегетацияси давом эттириб, мол боқиш имкони бўлади.

Доминант сўғди шuvoғи ҳам кўпинча куз ва қиш ойларида ҳам вегетациясини давом эттиради. Ингичка баргли шuvoқ *Artemisia tenuisecta* 1000 м дан юқорида кўпроқ учраб, асосий аспектни ҳосил қилади.

Шuvoқзорлар баҳор, куз фаслларида асосий яйлов хилларини ташкил қилиб, чорвачиликнинг ривожига асосий табиий ем-хашак манбаи бўлиб ҳисобланади. Шу боисдан, шuvoқзорларнинг ҳозирги ҳолатини таркиби, тузилиши, тарқалишини инвентаризация қилиб, баҳолаб харитада кўрсатиб бериш, улардан самарали фойдаланиш учун илмий қўлланма бўла олади (харита ва унинг изоҳига қаралсин).

4.1.7. Буғдойқзорлар - *Agropyreta trichophorae* формацияси

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ёнбағир ва этакларида денгиз сатҳидан 800 м дан то 1200-1500 м гача бўлган баландликларда, Ҳалқажар дарёсининг ўнг соҳилида, Ваҳшивор, Сина, Ушор қишлоқлари атрофларида типик ва қорамтир бўз тупроқли ерларда йирик ўтли-шuvoқли буғдойқзорлар, аралаш ўтли-бутали-буғдойқзорлар ва бошқа жамоалар тарқалиб, асосий мол боқиладиган, пичан ўриладиган массивлардан ҳисобланадилар. Буғдойқзорлар «Ҳар хил ўтли Турон куруқ дашти» типи таркибига кириб, уни биринчи бор М. В. Культаисов шундай деб атаган. Буғдойқзорларни ўрганиш тарихи ҳам ўзига хос бўлиб, улар юз йилдан ортиқ даврдан (Коржинский, 1896) бошлаб, ҳозиргача турли хилда номланиб, турлича шарҳланиб келинган.

Р. Д. Мельникова (1971) Ўзбекистон ўсимликларининг таснифланиш тарихида буғдойқзорлар 25 хил номланиб, турли типларга киритишганларини баён этган.

М. В. Культаисов (1946) аралаш ўтли куруқ дашти (Разнотравные сухие степи-самобытный тип) типининг «саванна» деб аталиши ёки ундан келиб чиққан деган фикр хато деб, уларнинг маҳаллий эканлигини таъкидлаган.

Буғдойиқзорларни Е. М. Демурина (1976) «Туранская разнотравная сухая степь-«*Mixtoхеророia*»-Аралаш ўтли турон қуруқ дашти» типи таркибида тасвирлаган.

Биз ҳам буғдойиқзорларни шу тип таркибидаги формация ҳажмида ўргандик.

Аралаш ўтли Турон қуруқ дашти типи ўзига хос флористик таркибга, экологик маконга, фитоценотик хилма хилликка эга бўлган birlikдир.

Эдификатор тур-буғдойиқ-*Agropyron trichophorum* кўп йиллик, ксерофит, илдизпояли, бошоқли ўт ўсимлик бўлиб, баландлиги 60-90 (110) см га етади. Адир босқичининг типик қорамтир бўз тупроқли ёнбағирларида ва ола жинслар (пестроцеветлар) да денгиз сатҳидан 800-1500 (2000) м баланликда мустақил ва ўрмонлар таркибида тарқалган.

Буғдойиқзорларда дарахт ва буталардан: бодом, дўлана, қизилча, учқат, пўрсилдоқ, наматак турлари, баъзан сой бўйларида арча ҳам учраб туради, чала буталардан шувок турлари, абрук кабиларни учратиш мумкин. Кўп йиллик ўтлардан: дастарбош, гулхайри, етмак, какра, каврак, шашир, мармарак, янтоқ ва бошқалар учрайди. Айниқса, эфемероид ва эфемер ўтлар кўп учраб, улардан ширач, арпа, каптак, қушқўнмас, ялтирбош, читир, қилтиқ, қизғалдоқ, исмалоқ, қорамик ва бошқалар кенг тарқалган.

Э. М. Демурина (1976) буғдойиқзорлар таркибида 634 тур, 257 туркум, 48 оила учрашлигини қайд этган.

Буғдойиқзорлар Ўрта Осиё жанубидаги оригинал (ўзига хос) формация бўлиб, унинг биоэкологик, географик, фитоценотик таркиби, тузилиши, таснифи каби маълумотлар Е.М.Демуринанинг (1976) ишида яхши берилган. Харитада туширилган туман ҳудудида шу типга кирувчи буғдойиқзорларнинг 9 та жамоаси: эфемерли-бегона ўтли-бута аралаш-буғдойиқзор, аралаш бутали-шувокли-буғдойиқзор, аралаш ўтли-эфемероидли-шувокли-буғдойиқзор, бутали-карракли-буғдойиқзор, йирик

ўтли - бута аралаш-буғдойиқзорлар учраб, улар,, асосан,, юқори адирларда кенг тарқалган. Бундан ташқари, буғдойиқ жамоалари арчазор, бута ва дарахтзорлар жамоасида ҳам ўтлар қопламини ҳосил қилади. Буғдойиқзорлар ҳам антропоген омиллар таъсиридан мустасно эмас. Ем-хашак, ўрим ишлари, ўрмон маҳсулотларини тайёрлаш, адирларда террасалар ўтказиш каби ишлар буғдойиқзорларни пайҳонлаб, уларнинг трансформациясини тезлаштиради.

Буларнинг ҳозирги ҳолатини–таркиби, тузилиши, пайҳонланиш даражасини геоботаник тадқиқотларимиз жараёнида аниқлашга ҳаракат қилдик.

Буғдойиқзорлар таркибида 110 тур учраб, уларни биоморфологик жиҳатдан тўдалаганимизда: дарахт ва буталар-13, чала бута ва бутачалар-7, кўп йиллик ўтлар-35, шулардан: ўқ илдизлилар-18, бачки илдизлилар-7, илдиз поялилар-3, туганак пиёзлилар-7, икки йилликлар-4, бир йилликлар-8, эфемер ва эфемероидлар-41 тур аниқланди. Бу ерда эдификатор-буғдойиқ-илдизпояли ўсимлик бўлиб, адир ёнбағирларини чимлантиради.

Буғдойиқзорлар таркибида энг кўп тарқалган биоморфологик тўдалардан кўп йиллик ўтлар, эфемер ва эфемероидлардир. Чунки буғдойиқ эдификатор ҳам шулар таркибида бўлиб, асосий биомассани ҳосил қилади.

Буғдойиқзорлар фақат табиий ем-хашак манбаи бўлибгина қолмасдан, улар ўрмон маҳсулотлари (қурилиш) доривор ва фойдали ўсимликларнинг ҳам кўплаб турлари учраб, улар ўсимлик ресурсларининг захиралари ҳисобланади.

Буғдойиқзорлар-чорвачиликнинг ривожига катта аҳамиятга эгадир, чунки асосий пичан ўриладиган, йилнинг барча фаслида мол боқиладиган яйлов ерлар бўлиб ҳисобланади. Улар тупроқ эрозиясидан, кўчкилардан ёнбағирларни ҳимоя қилади, чунки доминант-буғдойиқнинг томири Е.М.Демуринанинг (1972) маълумотига кўра 7-8 см чуқурликда, бир-

биридан 8-10 см ораликда илдиз поялари горизонтал ҳолда ўзаро боғланиб, занжирсифат боғланиб ўсади. Бу эса уларнинг ландшафтда асосий қоплам яратувчи, ҳоким тур бўлиб қолишига имкон беради. Жамоаларда иштирок этувчи ўсимликларни илдиз тузилишига кўра тўдалашда турлича усул ишлатилди.

Доминант турнинг илдизи унинг тараққиётида катта аҳамиятга эга бўлиб, жамоалардагина улардаги иштирокчи ўсимликларни ҳам илдиз тузилишига кўра тўдалаб кўрсатилди. Бундай тўдалаш улардан йилнинг қайси фаслида нима мақсадда фойдаланишни режалаштиришга илмий асос бўла олади. Масалан, ширинмиянинг томири кузда, эфемерлардан баҳорда фойдаланиш яхши натижалар беради.

4.1.8. Пистазорлар-*Pistasieta verae* формацияси

Бойсун–Чўлбаир тоғ этакларида пистазорлар унча кенг тарқалмаган. Улар, асосан, Шотут дарёси билан Келкинсой оралиғида, Олачопон ўрмон хўжалиги ҳудуди, Кафрун қишлоғидан пастрокда Кункўрмас сойининг ўнг соҳилида сийрак ҳолда учрайди. Қолган жойларда аралаш бутазорлар кенг баргли дарахтлар орасида иштирокчи сифатида тарқалган.

Пистазорлар ҳақида ботаник ва биологик маълумотларни кўплаб олимларнинг ишларида топиш мумкин (Запригаева, 1948,1961,1964; Дробов, 1950; Аблаев, 1955,1958; Овчинников, 1957; Жангуразов, 1957; Розанбаев, 1958; Пахомова, 1961; Коровин, 1962; Озолин, 1969; Мельникова, 1976 ва бошқалар). Юқорида санаб ўтилган ботаник олимлар пистазорларни турлича таснифлаб, турлича ўсимлик типларига қўшиб, турлича аташган.

П.И. Овчинников (1947), Е.П. Коровин (1950) лар ксерофил дарахт ва буталарни мустақил тип сифатида ажратиб «шибляк» деб, аташган. Пистазорлар ҳам шу тип таркибига киритилган эди.

Айрим ботаниклар (Запригаев, 1937; Дробов, 1955; Афанасьев, 1956; Вўходцов, 1966) ксерофил дарахт ва буталарни кенг баргли дарахт ва буталарнинг ксерофил варианты деб, уларни бир типга қўшиб ўрганишган.

Р.Д. Мельникова 1976 йилда кўплаб Ўрта Осиё ботаникларининг фикрига қўшилиб (Овчинников, 1957; Коровин, 1962; Зокиров ва Зокиров, 1967) ксерофил дарахт ва буталарни мезофил дарахт ва буталардан ажратиб мустақил тип ҳажмида баҳолаган. Бу тип таркибида, асосан, *Amygdalus spinosissima*, *A. bucharica*, *Pistacia vera*, *Rhus coriaria*, *Fraxinus raibocarpa*, *Zizyphus jujuba*, *Celtis caucasica*, *Punica granatum*, *Ampelopsis aegrophylla*, *Rhamnus corisea*, *Atraphaxis pyrifolia*, *A. spinosa*, *Acer regelli*, *A. pubescens*, *Ficus carica*, *Cerasus erythrocarpa*, *Zygophyllum gonscharovii*, *Ephedra equisetina* каби ксерофил бута ва дарахтлар эдификаторлик қилиб, жамоа ҳосил қиладилар. Уларнинг умумий ўхшашлиги - ксерофит, яъни нам кам бўлган ерларда жамоалар ҳосил қилиб, гипслашган тупроққа мослашганликларидир. Шу боисдан, Р. Д. Мельникова 1976 йилда - Ксерофильная древесная и кустарниковая растительность *Xerodendra* и *Xerothamna* деб, атаб тип ҳажмда таърифлаган.

Бундан ташқари, пистазор формациясига тўхталиб, унинг ҳозирги ҳолати, майдонининг динамикаси, биз тадқиқот олиб борган туманда яъни Бойсун-Чўлбаир тоғларининг адирликларида учрайдиган пистазорлар ва Боботоғ пистазорлари ҳақида геоботаник маълумотларни келтирган.

Асарда баён этилишича, пистазорлар Ўрта Осиёда 250-300 минг гектарни ташкил этади. Шундан 1963 йилда Ўзбекистонда 64000 гектари учраши ва унинг камайиб бориб, 1978 йилда 13,7 минг гектарга тушиб қолгани баён этилган. Чўлбаир тоғининг ғарбий қисмидаги Кўрғончасой соҳилидаги - Лучак ва Диймалик қишлоқларига яқин тоғ ёнбағирларида кўшбаргли-бошоқ ўтли-шувокли сийрак пистазор жамоасини ташкил қилиб (№13, 13 Б), 1800 гектарга яқин майдонни эгаллаган.

1975 йилда Ўзгипрозем томонидан чоп этилган Сурхондарё вилоятининг «Яйловлар» харитасида- 35868 гектар пистазор борлиги берилиб, шундан 3661 гектари Бойсун туманида, энг кўп гектари Сариоё туманида, чунки Боботоғ пистазорлари ҳам шу ерда ва Шўрчи туманида эса 7360 гектар борлиги қайд этилган. Бу пистазорларга С. М. Аболин (1958) ишида тўлиқ тавсиф берилган.

Пистазорлардан халқ хўжалигида турли мақсадда яйлов хиллари-мол боқиладиган ва пичан ўриладиган майдонлар сифатида ҳамда унинг пистасини озиқ-овқат сифатида кондитер пишириқларига печенье, конфетларга қўшиш мақсадида ишлатилади. Бундан ташқари, писта халқ табobatiда ошқозон, жигар, ўпка касалликларини даволашда ҳам ишлатилиши адабиётларда қайд этилган (Запригаева, 1964).

М. В. Кузнецов (1956), С. Р. Разанбаева (1958)ларнинг маълумотларига кўра, пистанинг барги, шохлари, пўстида ошловчи модда (танид) (13-40%) борлиги, бундан ташқари ундан лак ва бўёқ таёрлашда ҳам фойдаланилиши таъкидланган.

Қадимдан маълумки, писта дарахтидан юқори навли писта кўмири ҳам тайёрланган. Ҳозирги вақтда ўрмон хўжалиги тоғ этакларини реконструкция қилиш ва пистазорларни кўпайтиришга қайта эътибор бериб, ҳар йили 600-700 гектар ерга писта экилади. Сурхондарё вилоятида Боботоғ, Бойсунтоғ этакларида ўрмон хўжаликлари террасаларида ва бошқа услубда писта кўчатларини экиб, уларни кўпайтирмоқдалар. Ҳалқажарнинг юқори қисмида Шотут ва Келкинсойларнинг ўзаро қўшилишига яқин Фангат қишлоғи атрофидаги ёнбағирларида геоботаник тасвир берилган трансектларда (форма 1 тўлдирилди), асосан, шувокли, бутали, бошоқ ўтли пистазорлар учраб, уларнинг таркибида турли ҳаётий шаклдаги ўсимликлар учраб, жами 125 тур иштирок этиши қайд этилди. Шундан: кўп йилликлар -55-44%, дарахт ва буталар -17, чалабута ва чалабутачалар -8, кўп йиллик ўтлар -30, икки йиллик ўтлар-4, бир йиллик

ўтлар-67-56%, узоқ вегетациялилар-7, ёзги вегетациялилар-4, эфемер ва эфемероидлар 56.

Пистазорларда рўйхатга олинган ўсимликларни биологик, экологик ва ҳаётий шаклига (томир тузилиши) кўра тўдалаш, улардан қайси фаслда яйлов сифатида фойдаланишда, ўрмон маҳсулотларини қачон тайёрлаш каби ишларни режалаштиришда ҳамда уларнинг таркибида қандай доривор ва камёб ўсимликлар учрашини билиб муҳофаза ишларини ўтказишда туман ўрмон ходимларига илмий хужжат бўла олади. Пистазорларнинг ҳозирги ҳолатини–тарқалиши, пайҳонланиш даражаси, пайҳонловчи омилларини баҳолаб беришларни муҳофаза қилиш чораларини режалаштиришда қўлланма бўла олади.

Пистазорларни экиб уларни майдонини кенгайтириш–аҳолининг уларга бўлган талабини қондиришда асосий услублардан бўлиб ҳисобланади. Шу боисдан, уларнинг камайиб бориш сабабини аниқлаш ҳамда биоэкологик хусусиятларини ва реконструкция қилиш керак бўлган ёнбағирларини ўрганиш, уларга ўғит бериш керак ерларни аниқлаш, харитасини тузиш шу кундаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Шу сабабли, Бойсун–Чўлбаир тоғларининг йирик масштаби «Ўсимлик қопламлари» харитаси тузилди ва пистазорларнинг ҳозирги ҳолати ёритилиб берилди (харита изоҳига қаралсин).

4.1.9. Аралаш қўшбаргзорлар-Mixttohalimiphylleta формацияси

Қўшбаргзорлар таркибида иккита бута: *Halimiphylum eurypterum* ва *H. atriplicoides* эдификатор тур бўлиб, улар, асосан,, Бойсун ва Кўҳитанг тоғлари ўртасидаги учламчи даврнинг очилиб қолган гипслашган оналик жинслари турли рангли ётқизикларида, яъни ола жинс (пестроцвет) ларда кичик-кичик майдонларда жамоалар ҳосил қиладилар. Улар,, асосан,, Бойсун тоғнинг жануби-ғарбий этакларида шўрали-қўшбаргзор ва шувокли-қўшбаргзор каби ассоциацияларни ҳосил қилиб, уларнинг

таркибида: *Salsola scleranta*, *Gamanthus gamocarpus*, *Salsola arbuscula*, *Artemisa sogdiana*, *Hammada leptoclada*, *Salvia bucharica* каби ўсимликлар тарқалган.

Уларнинг таркиб тузилиши гипсофит бутазорларга яқин бўлганлиги сабабли тўлиқ рўйхати берилмади.

4.2. Тоғ минтақаси ўсимлик жамоалари

Тоғ минтақаси денгиз сатҳидан 1200-1500 м дан юқори 2500-2800 м гача бўлган тоғ ёнбағирлари бўлиб,, асосан, кўнгир ўрмон ва жигарранг тупроқ типлари ҳоким бўлган ҳудуддир. Сурхондарё вилояти тоғларида, яъни жануби-ғарбий Ҳисор тоғ тармоқларида,, асосан, кенг баргли ўрмон ва арчазор ўрмонлари кенг тарқалиб, асосий ландшафт типларини ҳосил қиладилар.

Тоғ минтақаси ўрмонларининг флористик ва фитоценотик хилма-хиллигини, уларнинг таркиби, тузилиши, генезиси тарқалиши халқ хўжалигидаги аҳамиятлари, трансформация даражаси каби маълумотларини айрим адабиёт, тематик хариталардан топиш мумкин (Кудряшев, 1941; Дробов, 1949, 1950; Попова, 1950; Жангуразов, 1951 Кульбачный, 1968; Алланазаров, Бутков, Ҳамидов, 1984 ва бошқалар).

Сурхондарё вилоятида жами ўрмонзорлар 1998 йил ҳисобига кўра 198535 гектар бўлиб, шундан Бойсун туманида 20626 гектарни ташкил этган. Ўзбекистон ўрмон хўжалиги вазирлигининг 1988 йилги маълумотига кўра, Сурхондарё вилоятида жами ўрмонзорлар 93093 гектар бўлиб, шундан арчазорлар 51927 гектар, зарангзорлар 1851, бодомзорлар 6893, дўланазорлар 308, пистазорлар 25678 гектарни ташкил этиши қайд этилган. Бойсун ўрмон хўжалигида эса умумий ўрмонзорлар 20603 гектарни ташкил қилади, шундан арчазорлар 20259 гектар бўлиб, ўрмонзорларнинг асосий қисмини ташкил этган.

Биз тадқиқот олиб борган Бойсун—Чўлбаир тоғларида ҳам асосий ўрмонлар арчазорлардир. Кенг баргли дарахт ва бутазорлар нисбатан кам бўлиб, улар қуйидаги жамоалар шаклида:

- Бутали-дарахтли-туркистон зарангзори,
- Баланд бошоқ ўтли-бутали-дарахт аралаш-зарангзор,
- Буғдойиикли-бутали-тукли зарангзор,
- Бутали-шаширли-шаирли-аралаш дарахтзорлар,
- Аралаш ўтли-шувокли-заранг аралаш-бутазор,
- Аралаш ўтли - буғдойиикли-сийрак дарахт аралаш-бутазор,
- Шувокли-йирик ўтли - буғдойиикли аралаш бутазор ҳамда бошқа жамоалар шаклида учраб, улар, асосан, сой сохилларида Сангардак, Ҳалқажар дарёларининг юқори оқимларида кўпроқ сийрак арчазорлар таркибида кичик-кичик майдонларда жамоалар ҳосил қиладилар (тасниф ва харитага қаралсин). Уларнинг таркибида Жангуразовнинг 1951 йилги маълумотига кўра, 102 дарахт ва буталар учраган. Шулардан кўпроқ тарқалганлари дўлана, бодом, наматак турлари, учқат, шум, заранг турлари, зирк, қўшбарг, қизилча, пўрсилдоқ, иргай, чия ва бошқалар.

Биз тадқиқот олиб борган тоғларда кўпроқ жамоа ҳосил қиладиганлардан тукли заранг бўлиб, унинг жамоаси таърифига қисқача тўхталамиз.

4.2.1. Зарангзорлар -Acerata формацияси

Зарангзорлар (Acerata) тоғ минтақасида кенг баргли мезофил дарахт ва бутазорлар типи таркибида қайд этилиб,, асосан, арчазорлар таркибида доғ - доғ ҳолда кенг тарқалганлиги аниқланди.

«Ўзбекистон ўсимликлар қоплами» монографиясида (1984) зарангзорлар, асосан, тоғ ёнбағриларида, сой сохилларида тоғ-ўрмон тупроқларининг турли механик таркибли экспозицияларида денгиз сатҳидан 900-3000 м гача баланликда учраб, тарқалиш диапазони

катталиги қайд этилган. Зарангларнинг 3 тури: *A. semenovii*, *A. turkestanikum*, *A. pubescens* Ўрта Осиёда кенг ареалга эга бўлиб, улар Тиёншон ва Помир-Олой тизмаларида учраши адабиётларда берилган (Алланазарова, Бутков, Ҳамидов, 1984 ва бошқалар).

Сурхондарё вилоятининг тоғларида зарангзорлар, асосан, Тўпаланг оқимидаги Киштут, Тамшуш ирмоқлари ёнбағирларида кенг тарқалганлигини С. Н. Кудряшев (1941) Сурхондарё ўсимликлар харитасида кўрсатиб берган.

Биз геоботаник тадқиқот олиб борган тоғларда, асосан, тукли заранг (*Acer pubescens*) кўпроқ жамоа ҳосил қилиб, *A. turkestanicum*, *A. semenovii* турлари сийрак, кўпинча, арчазорлар таркибида иштирокчи, соэдификатор сифатида учрайди.

Зарангзорлар Олачопон ўрмон хўжалиги участкасида Ҳалқажарнинг чап ирмоғи Шотутнинг ўрта оқимда, Фангат ва Кўрғонча қишлоқлари оралиғида сийрак арчазорлар аралаш дарахт ҳамда бутазорлар орасида кичик-кичик майдонларда жамоалар ҳосил қилади. Шу боисдан, зарангзорлар таркибидаги ўсимликлар арчазорларнинг таркибида ўхшаш бўлганлигини ҳисобга олиб тўлиқ рўйхати берилмади. Улардан 80 дан ортиқ ўсимлик рўйхатга олинди.

Улардан кўпроқ тарқанганлари қуйидагилар:

<i>Acer pubescens</i>	тукли заранг
<i>A.semenovii</i>	заранг
<i>A.turkestanica</i>	заранг
<i>Grataegus pontica</i>	дўлана
<i>C.turkestanica</i>	қизил дўлана
<i>Juniperus seravschanica</i>	қора арча
<i>Acantholimon erutaeum</i>	қизил кирпичи ўти
<i>Amygdalus bucharica</i>	аччик бодом
<i>Berberis oblanka</i>	зирк

<i>Cerasus erythrocarpa</i>	чия
<i>Cotoneaster pseudomultiflora</i>	пұрсилдоқ
<i>Ephedra equisetina</i>	қизилча
<i>Lonisera nummulariifolia</i>	учқат
<i>Rosa canina</i>	итбурун
<i>R. fedtchenkoana</i>	наматақ
<i>R. kokanica</i>	наматақ
<i>R. maracandica</i>	наматақ
<i>Spiraea hypericifolia</i>	
<i>Artemisia tenuisecta</i>	ингичкабаргли шувоқ
<i>A. baldshuanica</i>	шувоқ
<i>A. dracunculus</i>	шеролғин
<i>A. persica</i>	шувоқ
<i>Agropyron trichophorum</i>	бұғдойиқ
<i>Alcea nudiflora</i>	оқ гулхайри
<i>Astragalus cottonianus</i>	нұхатақ
<i>Ampelopsis aegyrophylla</i>	ёввойи узум
<i>Perovskia scrophularifolia</i>	аврек
<i>Achelea millefolium</i>	буймадорон
<i>A. filipendulina</i>	бўймадорон
<i>Aegilops triuncialis</i>	қасмолдоқ
<i>Arenaria driffithii</i>	
<i>Avena fatua</i>	сўли
<i>Bromus dantoniae</i>	тароқбош
<i>Anisantha tectorum</i>	ялтирбош
<i>Bunium chaerophyllaides</i>	гавзира
<i>Carex pachystylis</i>	ранг
<i>Poa bulbosa</i>	қўнғирбош
<i>Carthamus oxyacantha</i>	қўшқўнмас

Cichorium intybus

сачратқи

Dactylis glomerata

оқсўхта ва бошқалар.

Кенгбаргли дарахт ва буталар халқ хўжалигида катта аҳамиятга эга бўлиб, намликни ва тупроқ эрозиясидан сақлаш, иқлим яратишда, эстетик кўриниш бериш, қурилиш хомашёси сифатида, дам олиш жойларини ташкил қилишда, озиқ-овқат сифатида фойдаланилади.

4.2.2. Арчазорлар-Arceuthodendra формацияси

Бойсун–Чўлбаир тоғлари Жануби-Ғарбий Ҳисор тоғ тизмасининг жанубий этакларида жойлашган физгеографик- геоботаник туман ҳудудини эгаллаб (291600 гектар), Сурхондарё вилояти тоғларининг асосий қисми бўлиб ҳисобланади.

Бойсунтоғ шимолий шарқдан, жанубий ғарбга 150 км чўзилган бўлиб, энг баланд нуқтаси Хўжапрях тоғида денгиз сатҳидан баландлиги 4424 м га етади. Бойсун тоғи бир неча йирик тармоқлардан ташкил топган, улар: Кетмончопти (3158 м), Хўжа Ғурғур ота (3784 м), Хўжа бўзбарак (3711 м), Беловти (3712 м) кабилардир.

Чўлбаир тоғи Сангардак ва Халққажар дарёлари оралиғида жойлашган бўлиб, унинг юқори қисмидаги занжирсифат чўзилган қоя тошларнинг узунлиги Дуғоба қишлоғи яқинидаги қоядан то Хояк қишлоғи яқинидаги қоя чўққисигача 40 км дан кўпроқ масофани эгаллаган. Унинг энг баланд чўққиси денгиз сатҳидан 3812 м баландликда кайд этилган.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари жойлашган жануби - ғарбий Ҳисор тоғларининг геологик тузилиши, тупроғи, ўсимлик қоплами,, жумладан, арчазорларини кўплаб ботаник, картограф, тупроқшунос, иқлимшунос, ландшафтшунос, ўрмоншунос олимлар турли мақсадда ўрганиб, ҳар хил баҳо беришган (Бутков, 1938; Дробов, 1950; Попова, 1950; Жангиразов, 1951; Запригаева, 1958; Горбунов, Кимберг, 1962; Кульбачный, 1968; Пославская, 1971; Эргашев, 1974; Верник, Мельников, Камолов, 1984; Алланазарова, Бутков, Ҳамидов, 1984 ва бошқалар).

Бу маълумотлар арчазорларнинг 20-60 йил олдинги ҳолатини кўрсатиб, репер сифатида ҳозирги кўрсаткичларни солиштириш учун бирламчи маълумотлар сифатида фойдаланилади.

Арчазорларнинг харитаси аэрокосмик суратлардан (АФС, КФС) фойдаланиб тузулганда, унинг чегараси ва уларнинг пайҳон бўлган майдонлари деярли хатосиз, яъни ўз табиий шаклида кўрсатиб чизиш имкони бўлади.

1997-2004 йиллар давомида Бойсун–Чўлбаир тоғлари ҳудуди ўсимликлари қопламининг ҳозирги динамик ҳолатини баҳолаш учун олиб борилган геоботаник, экологик, биоморфологик тадқиқотлар жараёнида арчазорлар ҳар томонлама ўрганиб баҳоланди. Бу ҳудуд ўсимликлари қопламининг сон ва сифат кўрсаткичлари аниқланди, қайд этилган нуқталарида, яъни трансект майдончаларининг тўлиқ рўйхати, уларнинг ҳаётий шакллари (Никитин, 1957; Серебряков, 1962) бўйича ўрганилди. Айрим ноёб турларнинг зичлиги, эко-морфологик хусусиятлари, пайҳонланиш даражаси, масштаби, пайҳонловчи антропоген омилларининг типлари ва уларнинг йўналиши антроподинамика каторлар ташланиб аниқланди.

Ўзбекистонда арчанинг уч тури: *Juniperus semiglobosa*-саур арча, *J. seravschanica*-қора арча, *J. turkestanica*-ўрик арча турлари учрайди. Биз тадқиқот олиб борган тоғларда, асосан, ўрмонларни қора арча ҳосил қилиб, саур арча иштирокчи сифатида камроқ учрайди. Ўрик арчани эса биз умуман учратмадик. Қора арчазорларнинг энг яхши зичликка эга бўлган ўрмонлари Жануби-Ғарбий Ҳисорда учраб, айниқса, Бойсун ўрмон хўжалигининг Олачапон ўрмон участкасида (бўлимида), яъни Шотут дарёси сохилларида бутали-буғдойикли-қора арчазор кенг тарқалган. Бу жамоаларда доминант тур қора арчанинг ўртача баландлиги 8-16 м гача бўлиб, дарахт танасининг диаметри 40-45 (100) см гача етиши аниқланди.

Қора арчазорлар, асосан, ўрта тоғ ёнбағирларида жигар ранг тупроқли шароитида денгиз сатҳидан 1400-2500 м (2800 м) баландликда турли экспозицияда ва экологик шароитлар тарқалганлиги қайд этилди ҳамда ҳар хил зичликда эканлиги харитада кўрсатиб берилди.

Бизнинг геоботаник тадқиқотлар натижасида тўпланган маълумотлар ва хариталаш ишлари якунида арчазорларнинг тарқалиши, таркиби, тузилиши, зичлиги, трансформация даражаси, пайҳонловчи антропоген омилларнинг типлари, пайҳонланиш даражаси, масштаби аниқланиб ва уларнинг ҳозирги динамик ҳолати инвентаризация қилиш жараёнида репер хариталарига солиштирилиб баҳоланди.

Ҳозирги кунда экосистема компонентларини, жумладан, ўсимлик қопламларидаги арчазорларнинг динамик ҳолатини - экосистемадаги тутган ўрни ҳар томонлама баҳоланди.

Тузулган «ўсимлик қопламлари» харитасида нафақат ўсимлик таксонларининг тарқалишигина кўрсатилиб қолмасдан, балки уларнинг антропоген модификациялари-турли даражада пайҳон бўлган ерлари ҳам ажратилиб, хаританинг изоҳида кўрсатилиб берилди.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари арчазорлари Сурхондарё вилояти ўрмонзорларининг асосий қисмини ташкил қилиб, жануби-ғарбий Ҳисор тизмаси ва тармоқлари арчазорларига хос бўлган: биологик, геологик, тупроқ, иқлим ва минтақавий кўрсаткичларининг барчаси биз геоботаник тадқиқот олиб борган ҳудудда ўз аксини топган десак, ҳато бўлмайди.

Қора арчазорлар республикаимиз миқёсида ҳам ўсимликлар жамоасида энг кенг тарқалган бўлиб (53,3 минг га), барча арчазорларнинг 62,5% ни ташкил қилиши қайд этилган (Кульбачный 1968а). Бу арчазорларнинг асосий қисми 43,4% ўрта ёшдаги дарахтлар, 11,5% ёш дарахтлар ва 11,3% эса катта ёшдаги, фақат 3,3% каби ёшлар арча дарахтларидан иборат эканлиги кўрсатилган (Камолов, 1984).

Бизнинг мониторинг майдончаларимизда ҳам қора арчалар популяцияси таркибида ўрта ёшдаги арча туплари-генератив фазада бўлиб 50% га етиши аниқланди.

Тадқиқот олиб борган мониторинг майдончаси Бойсун туманига қарашли Кетмончопти тармоғининг жанубий (2000-2200 м) ёнбағрида, Оҳангарон сойининг чап соҳили ўрта қисмда тиканёстикчали, буғдойикли, бутали ва шувоқли қора арчазор жамоалари тарқалган.

Бу арчазорларнинг иккинчи ярусида буталар иштрокчи сифатида рўйхатга олинди. Улар қуйидагилар:

<i>Aser pubescens</i> -	Тукли заранг
<i>A. regelii</i> -	Заранг
<i>A. semenovii</i> -	Заранг
<i>Amydalus bucharica</i> -	Аччиқ бодом
<i>A. spinosissima</i> -	Бодомча
<i>Crataegus pontica</i> -	Дўлана
<i>C.turkestanica</i> -	Қизил дўлана
<i>Fraxinus raibocarpa</i> -	Шум шумтол
<i>Ampelopsis aegyrophylla</i> -	Ёввойи узум
<i>Atraphaxis spinosa</i> -	Туясинтрен
<i>Lonicera nummulariifolia</i> -	Учкат
<i>Rosa canina</i> -	Итбурун
<i>R. fedtchenkoana</i> -	Наматак
<i>R. kokanica</i> -	Қўнғир наматак
<i>R. ecea</i> -	Наматак
<i>R. maracandica</i> -	Наматак
<i>Spiraea hypericifolia</i> -	Тобулғи

Ўтлар ярусида чала бутачаларда:

<i>Artemisia baldshuanica</i> -	Шувоқ
<i>A. tenuisecta</i> -	Ингичкабаргли шувоқ

A. persica - Шувоқ

Perovscia scrophulariifolia - Абрук

Қора арчазорларнинг ўтлар-ярусида кенг тарқалиб, аспект ҳосил қиладиган ва асосий ем-хашак манбаи ҳисобланувчи ўсимликлардан қуйидагиларни санаб ўтиш мумкин:

Agropyron trichophorum - Буғдойиқ

Ferula tenuisecta - Шаир

F. kuhistanica - Оқшаир

Prangos pobularia - Шашир

Dastylis glomerata - Оқсўхта

Hordeum bulbosum - Тоғарпа

Medicago sativa - Беда

Heteranthelium pilliferum - Килгин

Hupericum elongatum - Далачой

H. perforatum - Қизилпойча

Origanum tyttanthum - Тоғрайҳон

Poa bulbosa - Қўнғирбош

P. nemoralis - Қўнғирбош

Carex pachystylis - Ранг

Gentiana olivieri - Газақўт

Bunium cherophylloides - Говзира

Bromus inermis - Сувбуғдой

Cousinia microcarpa - Каррак

Eremurus olgae - Шиrach

E. regelii - Шиrach

E. robustus - Шиrach

Altea nudiflora - Оқ гулхайри

Phlomis olgae - Қўзиқулок

Polygonum coriarum - Торон

<i>Strigosella scorpioides</i> -	Читир
<i>Teaniatherum crinitum</i> -	Қилтиқ
<i>Thermopsis dolichocarpa</i> -	Афсанак
<i>Trigonella grandiflora</i> -	Сарик йўнғичка
<i>Orthurus kokanica</i> -	Ерчой
<i>Ziziphora pamiralaica</i> -	Кийикўт ва бошқалар

Арчазорлар таркибидаги ўсимликлардан маҳаллий аҳоли қадимдан турли мақсадларда: қурилиш махсулоти, ўтин сифатида, ем-хашак, мол боқиш, доривор, зиравор ўсимликларни тайёрлаш каби кўплаб антропоген ишлар меъёридан кўп бўлганлиги сабабли, бу ўрмонларда чўлланиш жарёни кўпайиб 35-43% га етади.

Мониторинг майдончалари: Мачайдарё ҳавзасида—Қизилнаур қишлоғидан юқоридаги тоғ ёнбағрида, Кетмончопти тоғининг жанубий ёнбағридаги Кампиркўлдан пастроқда Оҳангарон сойининг ўнг соҳилидаги арчазорлар бутали, шувоқли аралаш ва бошоқ ўтли арчазорлар жамоалари бўлиб, уларнинг харсангтошли, шағалли жойларда Норкаврак-*Ferula geganthia*, Регел қирқбоши-*Zaravschania regeliana* доғ-доғ ҳолда учраб туриши қайд этилган.

Қора арчазорларнинг яйлов минтақасига яқинлашган чегараларида ўтлар қопламида кўпроқ *Artemisia dracunculus* A. *lehmanniana*, *Cousinia macilenta*, *C. verticillaris*, *Acantholimon alatavicum*, *A. lasiomus*, *Onobrychis echidna*, *Adonis turkestanica*, *Festuca valesiaca* ва бошқалар учрайди.

Арчазорларнинг табиий шароитда кўкариб чиқиши анча яхши бўлишига қарамасдан, уларнинг вояга етиш яъни йирик арчазорга айланиши жараёни камлиги аниқланди.

Е.П.Коровин (1962) маълумотича, Хўжа Ғурғур ота тоғида 100 м² майдонда 20 туп 3-5 ёшдаги арча кўчатлари борлиги қайт этиб табиий тикланиш жарояни кетаётганлигини қайд этган.

Бизнинг кузатишларимизда ҳам қора арча ниҳолларини буталар тагида 100 м²да 5-12 тагача 1-3 йиллик униб чиққан туплари бўлиб, улар чорва молларининг боқилиши ва пичан ўриш натижасида жуда оз қисми дарахт бўлиб етишганлиги аниқланди.

Жануби-Ғарбий Ҳисор тоғларида учрайдиган арчазорларда ўсимликлар тур таркибида 525 тур учраб улар турли ҳаётий шакллардан ташкил топган. (Хўжамкулов, 1998).

Бойсун–Чўлбаир тоғларидаги мониторинг майдончаларида олиб борилган тадқиқотларимиз натижасида қора арчазорлар таркибида 8 та картографик бирлик (ассоциация) харитада (№16-23) ва уларнинг антропоген модификациялари (пайхон бўлган ерлари 4.2.1 расм) ажратилиб, таркибида учрайдиган ўсимликларнинг рўйхати ҳаётий шаклига кўра тўдаланиб жадвалда келтирилган (4.2.1 жадвал илова). Жадвалдан кўриниб турибдики, қора арчазор формациясининг таркибида 180 тур учраб, улар ҳаётий шаклларига кўра қуйидагича тўдаланган: Дарахтлар-12, бута ва бутачалар-16, чала бута ва чала бутачалар-8, кўп йиллик ўтлар-93, икки йилликлар-7, бир йиллик ўтлар-44 та дан иборатдир. (4.2.1 диаграмма)

Арчазорнинг ўтлар қопламида кўп йиллик ўтларнинг (58.6%) кўплиги шуни кўрсатадики, бу кўрсаткич Ўрта Осиё флорасига хос қонуниятдир.

Бу ҳудудда дарахт ва буталарнинг сони 120 турдан кам эмаслигини Ф.Х.Джангуразов (1950), В.П.Дробов (1951) лар таъкидлашган.

2002 йил сув ва қишлоқ хўжалиги вазирлиги маълумотига кўра Сурхондарё вилоятида умумий ўрмонзорлар 193671 гектар бўлиб, шундан 24999 гектари Бойсун туманида учраши қайд этилган (3.1 жадвал). Жадвалдан кўриниб турибдики, биз ўрганган ҳудудда арчазорларнинг халқ хўжалигида аҳамияти катта бўлиб, чорвачилик ривожига асосий ем-хашак ва ўрмон бойлигининг табиий манбаи бўлиб, унинг ҳозирги динамик

ҳолатини ўрганиш ва пайҳонланиш балосидан асраш умумхалқ вазифасидир.

Арчазорларнинг аҳамияти кўп қиррали бўлиб, тоғ ёнбағирларида тупроқ намлигини ва эрозиядан сақлаш, ҳавони кислород билан бойитиш, ўрмон маҳсулотларини етиштириб бериш, доривор турларнинг манбаи бўлиб қолмасдан, эстетик кўриниш ва соғлиқни яхшиловчи ўрмон мажмуаси сифатида ҳам катта аҳамиятга эга бўлган экосистемадир.

4.3. Яйлов минтақаси ўсимлик жамоалари

Баланд тоғ ёки яйлов минтақаси-Қ.З.Зокиров ва П.Қ.Зокировлар (1971) нинг таснифи бўйича Ўрта Осиёдаги баланд тоғлар бўлиб, кўпинча, уларни альп ва субальп минтақаси деб аташадилар. Бу минтақа денгиз сатҳидан 2700-2800 м дан юқоридаги, яъни арчазорлар тугаб деярли бута ва дарахтсиз оч қўнғир, ўтлоқ дашт тупроқли тоғ тепаси ва ёнбағирларида кенг тарқалган ўзига хос табиий географик ландшафт, рельеф, тупроқ, геология, гидрография иқлим ва ўсимлик жамоаларига эга бўлган элементар ландшафт ёки экосистемадир.

Яйлов минтақаси—табиий-тарихий (генетик), геологик, тектоник, палеогеографик тараққиёти натижасида пайдо бўлган геоморфологик-орографик босқич бўлиб, мезозой, кайназой, палеозой ётқизикларидан ташкил топган тоғнинг сув айирғич қисмлари ва этакларида денгиз сатҳидан 2700-3500 м баландликдаги орографик ҳудуддир. Бу минтақада оч қўнғир ва ўтлоқ-дашт тупроқли унча тик бўлмаган қияликларда альп, субальп ўтлоқлари Бойсун—Чўлбаир тоғларининг,, асосан, шимолий ёнбағирларида мезозой, кайназой ётқизикларининг эрозия ва денудация натижасида ҳосил бўлган гипслашган шўрланган чўкма жинслардан ташкил топгани сабабли карст жараёнининг кўплигига олиб келган.

Бу ҳудуд рельефининг морфологияси ва генезисига кўра 3 орографик гуруҳларга тўдаланади: тоғнинг тепа устки қисми, тоғ ёнбағирлари ва тоғ этаклари. Буларнинг ҳар бирида ўзига хос ўсимлик жамоалари тарқалган

бўлиб, улар экосистема ёки элементар ландшафт ҳосил қилади. Энг юқори-альп ўтлоқларида (денгиз сатҳидан 3000-3500 м) паст бўйли бетагазор, кирпиўтзорлар ва уларнинг уйғун бирлигидаги жамоалари тарқалган бўлса, субальп босқичида, асосан, шашир, тоғқарракзор, тикон ёстиқчазорлар тарқалганлиги, уларнинг баландлик босқичларида тарқалишининг ўзига хос қонуниятга бўйсинишларидан дарак беради.

А. Я. Бутков (1969) яйлов минтақасини Тянь-шан тоғлари денгиз сатҳидан 2500-2600 м дан юқоридан бошланиб, тоғ сув айирғичларида ва ёнбағирларида ўзига хос табиий географик ҳудуд эканини таъкидлаган ва эдификатор турларнинг ботаник-географик, биоэкологик хусусиятларини ҳисобга олиб 5 та тип; шашир ва шаширзорлар (умблярў), бетагазор (горных дерновенных степей), баланд тоғ ўтлоқлари (горных лугов) ва тикон ёстиқчазорларни (трагакантов) ажратиб, уларга геоботаник таъриф ва тавсиф берилган.

И.М. Култиасов (1955) «Ўрта Осиё тоғлари яйлов минтақасида ўзига хос томони, яъни Кавказ ва Альп тоғларида учрамайдиган-мезофил характерга эга хусусиятидир» деб таъкидлаган.

Яйлов минтақасидаги ўсимликлар қор тагида, булоқ кўлмаклари атрофида, эриган қор сувлари атрофида уруғи ва вегетатив йўллар билан кўпайиши каби биоэкологик хусусиятлари ва белгилари фақат Ўрта Осиё баланд тоғларига хос бўлиб, Кавказ ва Альп тоғларидаги ўтлоқлар эса фақат ёзда ёғадиган атмосфера ёғинлари ҳисобига ривожланишлари батафсил ёритилиб берилган.

Яна шуни айтиш жоизки, Ўрта Осиё баланд тоғ ўсимлик жамоалари ҳақиқий Альп тоғларидан экологик ва таркиби жиҳатдан ҳам фарқ қилишга қарамасдан, баъзи ботаник адабиётларда уларни кўпинча бир хил номда аташади (Попова, 1940; Коровин, 1934, 1962; Гроссгейм, 1948; Рубцов, 1948, 1955; Станюкович, 1960, 1973; Кармышева, 1973; Майлун, 1984).

Баланд тоғ ўтлоқларини З.А. Майлун (1984), яъни субальп баландлик босқичини ёки яйлов минтақасининг пастки қисмидаги ўтлоқларни (растительность нижней полосы яйлау)-Высокогорные или субальпийские луга- Cryomesoria деб атаган. Бу тип денгиз сатҳидан 2400-3000 м диапазонда тарқалган баланд бўйли ўтзорлар: шашир, шаир, торонзорлар қайд этилиб уларга геоботаник тавсиф ва тасниф берилган.

Паст бўйли (ковровые) гиламсифат ўтлоқларни-Низкотравные ковровые луга-Cryomesoria деб, атаб, субальпдан юқори босқичда тарқалган: геранзор (*Geranium regelii*), ғозпанжазор (*Potentilla varia*), қоқизор (*Taraxacum minutilobum*), айиктовонзор (*Ranunculus rufosepalus*), тикан ёстикчазор (*Jxytropis savellanica*), пучинеллазор (*Puccinellia subspicata*), лаготисзор (*Lagotis korolkovii*) тарқалиши ва уларнинг таркибидаги доминант, соэдификатор, иштирокчи турлар тасниф схемасида (1984) кўрсатилиб берилган.

Бу таснифда биз тадқиқот олиб борган туман жамоаларидан ҳам намуналар кўрсатилган.

Бойсун–Чўлбаир физгеографик районда (Когай, 1966) арчазорлардан юқорида, яъни денгиз сатҳидан 2500-2600 м баландликда Бойсун тизмасининг Кетмончопти, Хўжағурғурота, Хўжабўз барак, Белоути тоғ тармоқларининг ҳар иккала ён бағирларида, Чўлбаир тизмасининг кўпроқ шимолий этакларида Мингчукур, Қизилмачит, Саримсоқли супаликларида, Чақчар, Ауга давонлари атрофларида яйлов минтақаси кенг ёйилган бўлиб, бетагазор, шаширзор, кирпичўтзорлар ландшафт ҳосил қилувчи яйлов жамоалари бўлиб ҳисобланади. Шу боисдан, уларнинг таркиби, биоэкологик ҳолати, пайҳонланиш даражаси, халқ хўжалигидаги аҳамияти ҳақида қисқача маълумот берамиз. (4.3.1 диаграмма ва илова жадвали)

4.3.1. Қизил кирпичўтзор-Acantholimonita erithraei формацияси

Кирпиўтзорлар (акантолимонники) ни кўпинча трагаканники (тиканли ёстиксимон буталар) тиканёстикчазорлар ҳам деб аташадилар.

Кирпизорларни П.К. Зокиров (1989) ўрта тоғ минтақасидаги ори опитрофин кенжа типиде ёстикчасимонлар таркибида (*Acanthalimoneta alatavicum*, *A. erythraeum*, *A. korolkovii*) таснифлаган.

Н.И. Акжигитова (1984) кирпичтзорларни-нагорноксерофильная растительность Cryofriganophyta-тоғ ксерофитларни типи таркибида, акантолимонзорлар формацияси таркибида таърифлаган.

Л.И. Попова (1950) Бойсун тоғ этакларидаги кирпичзорларни субальп минтақасида қизғиш кирпичти (*Acanthalimon erythraeum*) нинг кенг тарқалиб, мустақил формация ҳосил қилишини ва унинг таркибида иштирок қилган ўсимликлар рўйхатини кўрсатган (Акжигитова, 1984).

Н.И. Акжигитова (1984) маълумотиға кўра, Помир-Олой тоғлари тизимида-*Acanthalimon erythraeum*, *A. alatavicum* Фарбий Тяншанда эса *A. alberti*, *A. korolkovii* формациялари кўпроқ тарқалганлиги қайд этилган.

Бойсун—Чўлбаир тоғларида *Acanthalimon vvedenskyi*, *A. erythraeum*, *A. kamarivii*, *A. butcovii*, *A. annae* каби турлари учраб, улардан кўпроқ *A. erythraeum* мустақил жамоа ҳосил қилиб, қолганлари, асосан, иштирокчи турлар қаторида учрайди.

Биз тадқиқот олиб борган Мачайдарё ва Сангардак дарёлари ўртасида учрайдиган Бойсун—Чўлбаир тоғларининг ҳар иккала ёнбағирларида ҳам арчазорлардан юқорида қизил кирпичтзорлар кенг тарқалиб, денгиз сатҳидан 2500-3250 м баландликда тошлоқ, шағалли ва харсанг тошлар аралаш ёнбағирларида сийрак тикан ёстикча ёки қизил кирпичзорларнинг турли жамоалари ўзига хос ландшафт ҳосил қилиб, яйлов минтақасининг пастки босқичини эгаллаб, элементар ландшафт-экосистема ҳосил қиладилар. Бу формация таркибида ҳам кўп йиллик ўтлар кўп учрайди.

Бойсун—Чўлбаир тоғ этакларида кенг тарқалган жамоалар:

-Аралаш ўтли тиканёстиикчали-қизил кирпичтзор (*Acanthalimon erythraeum*, *Astragalus lasioseum*, *Onobrichis echidna*, *Cousinia macilenta*, *Cerastium serastiodrs*);

-Бетагали-тоғ карракли - қизилкирпиўтзор (*Acantholimon erythraeum*, *Cousinia macilenta*, *C. verticillaris*, *Festuca valesiaca*, *Arinaria griffithii*);

-Гулизардакли-шувоқли айрим жойларда паст бўйли альп ўтлоқлари аралаш-қизилкирпиўтзор (*Acantholimon erythraeum*, *A. korolcovii*, *Artemisia lehmanniana*, *Adonis turkestanica*) ва бошқалар тарқалиб, 1450 гектарни ташкил қилади.

Бу жамоалар таркибида кўпинча паст бўйли альп ўтлоқлари ҳам, кичик-кичик майдончаларда тарқалган бўлиб, яйлов хилларининг ҳосилдорлигини, сифатини, тўйимлилигини оширади. Улардан лаготисзорлар, айиқтовонзорлар, тоғкарракзорлар иштироки кўп бўлган майдончаларнинг ҳосилдорлиги ҳар гектаридан 2,5-4,5 ц га етиб, асосий яйлов хилларини ва ем-хашак манбаини ҳосил қилиб чорвачиликни ривожлантиришда асосий табиий арзон яйлов бойлигимиз бўлиб ҳисобланади. Бу жамоаларнинг таркиби қизилкирпизорларга яқин бўлганлиги сабабли, уларнинг тўлиқ рўйхати келтирилмади, аммо тоғкарракзорлар Бойсунтоғнинг ғарбий ёнбағирларида кенг тарқалганлиги сабабли уларга тўхталиб ўтамыз.

4.3.2. Тоғкарракзорлар (*Cousinia verticillaris*, *C. macilenta*) формацияси

Бойсун—Чўлбаир тоғларининг шимолий-ғарбий ёнбағирларида арчазорлардан юқорида субальп ва альп ўтлоқлари, яъни яйлов минтақасида тарқалган бўлиб, кўпинча бетагазор, қизилкирпўтзорлар таркибида кичик-кичик майдонларда учрайди. Шу боисдан тоғ карракзорларини адонисли-қизилкирпиўтли-бетагазор ва тарагантали аралаш ўтли-тоғ карракзор уйғун бирлик (комплекс) шаклда харита изоҳида қайд этилган ҳамда кенг тарқалган ўсимликлар кўрсатилган.

Тоғкарракзорлар яйлов минтақасидаги барча ўсимлик жамоалари сингари ёз фаслида барча типдаги чорва моллари боқилиб ҳосилдорлиги 2-2,5 ц га етади. Демак, тоғкарракзорлар яйлов типлари сингари

чорвачиликнинг ривожда асосий табиий ем-хашак манбаи бўлиб ҳисобланади. Уларнинг ҳозирги ҳолатини аниқлаш ва баҳолаш шу ҳудуд чорвачилик хўжалигини ривожлантиришда фойдаланиш мумкин бўлган маълумотнома (справочник) бўла олади.

4.3.3. Шаширзорлар-*Prangeta rabulariae* формацияси

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ҳудудида шаширзорлар (юганзор) мустақил жамоа ҳолида унча кенг тарқалмасдан, бошқа жамоалар таркибида ҳам соэдификатор, иштирокчи бўлиб кўплаб фитоценотик бирликлар таркибида катта роль ўйнайди. Шаширзорлар Сурхондарё вилоятининг Тўпаланг, Сангардак дарёларининг юқори оқимидаги арчазорларнинг юқори қисмида кенг тарқалган формация бўлиб, яйлов минтақасининг асосий ўтлоқзорларини ҳосил қилади (29414 га). Аммо биз тадқиқот олиб борган ҳудудда шаширзорлар мустақил жамоа сифатида (1640 га) нисбатан кам тарқалган. Шаширзор жамоалари, асосан,, Хонжиза ва Маландарё оралигидаги Хўжаҳаркўк (3084) тармоғидан шимолдаги Киршавар, Чоршанба, Жовпоя довлари ҳудудида тарқалган. Бу довлар Маландарё ва Хонжиза дарёларининг сув айирғичларида жойлашган. Демак, шаширзорлар шу иккала дарё тармоқларининг сув айирғичларида кенг тарқалиб, асосий яйлов ерларини ҳосил қиладида.

Ўзбекистон тоғлари ўсимлик типлари шу қаторда Жануби-Ғарбий Ҳисор тоғ тизмаси ва унинг тармоқлари Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламлари ҳақида шаширзорларнинг таснифи аталиши, тарқалиши, халқ хўжалигидаги аҳамияти каби кўрсаткичларни айрим адабиётлардан топиш мумкин: А.Я. Бутков, 1938, 1969; В.П. Дробов, 1951; Ф.Х. Жангуразов, 1951; Л.И. Попова, 1950; А.Д. Пятаева, 1951; Н.И. Акжигитова, 1984; З.А. Майлун, 1984. Адабиётларда шаширзорларни турлича атаганликлари маълум:

-Луга гималайского типа (Коровин, 1934, Павлов,1959) - Ҳимолай ўтлоқлари;

-Субальпийский среднетравные луга в типе «Луга» (Выходцев, 1966)
Ўрта бўйли субальп ўтлоқлари;

-Крупнотравный полусаванны (Овчинников, 1957, Лавренко, 1956.
Баланд бўйли чала саванноидлар;

-Умбеляры (Быков, 1956; Бутков, 1966) -Умбеллярлар;

-Высокогорными лугами или кримезофильной травянистой
растительностью (К.З., П. К.Зокировлар) - Баланд тоғ ўтлоқлари;

-Высокогорные или субальпийский луга-Субальп ўтлоқлари ва
бошқалар.

Охирги таснифга амаол қилдик чунки субальп ўтлоқлари яйлов
минтақасининг пастки босқичида денгиз сатҳидан 2400-3000 м
баландликда тарқалиб, арчазорлар ва альп яъни яйлов минтақасининг
юқори босқичи оралиғида учраб, уларнинг таркибини, асосан, кўп йиллик
ўтлар ташкил қилади. Бу эса Ўрта Осиё тоғларига хос қонуният бўлиб
ҳисобланади.

Шаширзорлар таркибида деярли барча ерларда содоминант ва
иштирокчи бўлиб учрайдиган ўсимликлардан: *Ferula tenuisecta*, *Agropyron
repens*, *A. trichiphorum*, *Artemisia dracunculus*, *Bromus inermis*, *Carex
pachystylis*, *C. turkestanica*, *Cousinia verticillaris*, *Festuca valesiaca*, *Hordeum
bulbosum*, *Phlomis olgae*, *Poa bulbosa*, *Artemisia tenuisecta*, *Anisantha
tectorum* ва бошқалар. Бу ўсимликлар етакчи жамоаларда асосий ем-хашак
манбаи–яйлов хилларининг ҳосилдорлигини белгиловчи ўсимликлар
бўлиб ҳисобланадилар.

Шаширзорлар биз тадқиқот олиб борган тоғларда ҳосилдорлиги унча
кўп бўлмасдан ҳар гектаридан 4-5 (6) ц ни ташкил қилади.

Бундан ташқари, шаширнинг яхшигина доривор хусусиятига ҳам
эғалиги, яъни таркибида кумарин борлиги аниқланган. Шу боисдан,
шаширни доривор ўсимликлар таркибида майдони ва захираси ўрганилган
(Мальцев, 1989).

Тўпаланг дарёси ҳавзасида шаширзорларнинг умумий майдони 124821 гектар бўлиб, шундан 5459 гектаридан фойдаланиш имкони бўлиб (эксплуатационный), улардан ҳар йилига 341 тонна қуруқ хом ашё тайёрлаш мумкин, деб, ёзади И.И. Мальцев (1989).

Бундан ташқари, шаширзорлар пичан ўриш макони ва ёзда барча турдаги чорва моллари боқиладиган яйлов бўлиб, чорвачиликни ривожлантиришда асосий ем-хашак манбаи бўлиб ҳисобланади. Шу боисдан, шаширзорларнинг ҳозирги ҳолатини геоботаник тадқиқотлар ўтказиб ўрганиш ва баҳолашда тўпланган маълумотлар улардан самарали, оқилона фойдаланиш ва чўлланиш жараёнининг олдини олиш ишларини режалаштиришда илмий кўрсатма бўла олади.

4.3.4. Бетагазорлар-*Pestucea valesiacaе* формацияси

Бетагазорлар-биз тадқиқот олиб борган ҳудуд (J-42-XIV планшет) Бойсун-Чўлбаир тоғлари ёки физгеографик тумани-Жануби-Ғарбий Ҳисор тоғ тизмаларининг марказий қисмида жойлашган ва ўзига хос элементар ландшафт ҳосил қилган жамоа бўлиб, баланд тоғда яйлов минтақасида кенг тарқалган формациядир.

Бетагазорлар (харидада №25, 26, 28 ва уларнинг антропоген модификациялари) Бойсун тоғининг Кетмончопти, Хўжағурғурота, Хўжабўзбарак, Белаути тармоқларининг шимоли-ғарбий ёнбағирлари ҳамда Чақчар ва Қорасон тоғларининг жануби-шарқий этакларида, шунингдек, Сангардакнинг юқори оқимидаги Қизилсой, Туроп ва Ширт ирмоқларининг арчазорларидан юқорисида тарқалган бўлиб улар асосий яйлов ўтлоқларини ташкил қиладилар

Чўлбаир тоғида (№28) бетагазорлар кирпиўтзорлар (аканто лимонзор) билан уйғун бирликда тарқалган бўлиб, тоғнинг ҳар иккала ёнбағирларида Қурғончасойдан то Сангардак дарёсининг ўнг соҳилигача денгиз сатҳидан 2500-3772 м баландликда тарқалиб,, асосан, ёзда мол боқиладиган яйловларни ташкил қиладиган ўсимлик қопламидир.

Бетагазорларнинг таснифланиши, аталиши ҳақида адабиётларда турлича маълумотлар бўлиб, уларнинг айримларига таяниб, биз бетагазорларни таснифладик ва харитага туширдик.

Бетагазорларни кўп олимлар Ўрта Осиё ва Ўзбекистоннинг тоғларида ўрганиб, турли тип таркибига қўшиб ўрганишган.

Е.П. Коровин, 1934; Е.М. Лавринков, 1940, 1954, 1956; П.Н. Овчинников, 1948, 1957; К.З. Зокиров, 1955; К.С. Афанасев, 1956; И.В. Выходсыв, 1966; П.Д. Ярошинколар, 1961 - бетагазорларни «Степе»-«Дашт»-типи таркибида кўрсатиб, унинг тарқалиш қонуниятига ва таркибига геоботаник тасвир беришган. Бошқа бирлари (Голосков, 1949; Култиасовлар, 1955)-«Высокогорные степи»-баланд тоғ дашти деб аташган.

Н.И. Акжигитова ва З.А. Майлун (1984) бетагазорларни «Высокогорны дерновентў степи»-«баланд тоғ чимланган дашти»-типи таркибида беришган. Шу охирги атама энг тўғри, деб атаймиз. Чунки бетага баланд тоғ ёки яйлов минтақасида кенг тарқалган доминант ўсимлик-*Festuca valesiaca*-тоғ ёнбағирларида чимланган бошоқли ўтзор, яъни бетагазорларни ҳосил қилади.

Е.П. Коровин (1962) бетагазорларни-«горные степи» -«тоғ дашти»-типи таркибида тасвирлаб, Помир Олой тоғларидаги бетагазорлар таркибида 130 тур учрашини қайд этиб, уларнинг таркибида энг кўп учрайдиган турлар: *Poa relaxa*, *Agropyron alaicum*, *Cousinia hissaricum*, *Artemisia persicum*, *A. lehmanniana*, *Adonis turkeatanicus*, *Oxytropis darvasiaca* кабилар кўрсатилган. Бу турларнинг кўпи Бойсун-Чўлбаир тоғлари яйлов минтақасида,, жумладан, бетагазорлар таркибида ҳам учраши аниқланди.

П.К.Зокиров (1989) бетагазорларни экстрозонал ва азонал типлар гуруҳи «Степной» (Евразиатский)-«Stepon» - тип и ва «Горные экстрозанолные) степи» - *Oreostera* кенжа тип и таркибида «Дерновинно-

степные» (*Ipsiloristepa*)-формациялар гурӯҳида-*Festuceta valesiacaе*-бетагазорлар формацияси ҳажмида таснифланган. Бойсун–Чўлбаир ўсимликлар қопламини шу тасниф асосида ва бетагазорларнинг ҳозирги динамик ҳолатини очиқ берувчи кенг тарқалган бирликлардан аспект ҳосил қилувчи ассоциациялари ажратилиб, тасниф жадвалида кўрсатилади. Бу ассоциацияларда кенг тарқалганлари:

-Шувоқли-бетагазор (*Festuca valesiaca*, *Artemisia lehmanniana*, *A. dracunculus*);

-Тоғ карракли - тиканёстикчали - бетагазор (*Festuca valesiaca*, *Cousinia varticullaris*, *C. macilenta*, *C. alloleps*, *Onobrychis echidna*);

-Кирпиўтли - гулизардакли - бетагазор (*Festuca valesiaca*, *Adonis turkestanica*, *Acantholimon korolkovii*, *A. erythaeum*) айрим жойларида булок ботқоқликлари атрофида паст бўйли субальп (сазў, болотистўе луга) ўтлоқлари учраши қайд этилди. Бу жамоалар яйловларида асосий ем-хашак манбаи бўлиб, ёз фаслида Сурхондарё вилоятининг барча туманлари ҳамма типдаги чорва молларини Бойсун–Чўлбаир яйловларида боқишади.

Бу яйловлардаги типчакзорлар таркибида кўпинча тиканёстикча, Астрагал, Кирпиўт каби чалабута ва бутачалар аралашиб, субальп ўтлоқларини ҳосил қилади. Улардан кўп учрайдиганлари: *Acantholimon erythraeum*, *A. hissaricum*, *A. alberti*, *A. korolkovii*, *Astragal lasiosemius*, *A. leiiosemius*, *Onobrychis exidna* ва бошқалар.

Типчакзорларда, асосан, кўп йиллик ўт ўсимликлар учрайди, айрим сойларнинг бошланиш жойларидаги ёнбағирларда кам ҳолда ётиб ўсувчи арча, наматак, чия, қизилча кабилар учраб, уларнинг ҳам бўйи баланд бўлмайди.

Н.И. Акжигитова ва З.А. Майлунлар (1984) биз тадқиқот олиб борган тоғли туман - жануби - ғарбий Ҳисор тоғ тизмаларидаги типчакзорлар (бетагазорлар) жамоаларида 160 тур учраши, улардан бута ва бутачалар 18 (11%), чалабута ва чалабутачалар 6 (3,75%), икки йилликлар 2 тур, бир

йилликлар 15 та (9,5%), кўп йиллик ўтлар 119 (72,5%) ташкил қилиб, асосий ўсимлик қопламини ҳосил қилиши қайд этишган.

Биз геоботаник тасвир берган трансектларда ҳам 85 тур учраши қайд этилиб. Шундан 71 % ни кўп йиллик ўтлар ташкил қилади (3.4.1 жадвал). Бетагазорлар таркибидаги доминант ва содоминант ўсимликлар ҳам кўп йиллик ўсимликлар бўлиб, асосий ем-хашак манбаини ташкил қилади. Бундай ҳолат Ўрта Осиё тоғлари яйловларига хос қонуниятдир.

5-БОБ. БОЙСУН ВА ЧЎЛБАИР ТОҒЛАРИ ЎСИМЛИКЛАРИ ҚОПЛАМИНИ ТАСНИФЛАШ

Барча илмий йўналишларда, жумладан, геоботаника ишларини режалаштириш ва бажариш жараёнида ҳам биринчи навбатда ўрганиладиган объектни тартибга келтириб тўдаланади, яъни таснифга–классификацияга солинади. Шундагина тадқиқотлардан олинган илмий маълумотларнинг сон ва сифат кўрсаткичларини ўзаро солиштирилиб, таксонларнинг нисбий сон ва сифат кўрсаткичларининг моҳиятини баҳолаш имкони бўлади.

Ўрганилаётган объектларни таснифлаш -мантикий талқин бўлиб, катта ҳажмдаги бирликни улардаги ўхшаш ва фарқланувчи кўрсаткичларига таяниб, кичикроқ таксонлар деб аталувчи бирликларга бўлиш жараёнини-таснифлаш деб атайдилар (А.Л.Тахтаджян, 1966, 34-б.,В.Д.Александрова,1969, 5-б).

Геоботаник таксонларни таснифлаш жараёнидаги муаммо жуда кўп мунозара, баҳс, тортишувларга сабаб бўлиб, бошқа бирон йўналишда бунчалик келишилмовчиликлар қайд этилмаган.

Асосий тортишувлар, келишилмовчиликлар таксономик бирликларнинг ҳажмини, аталишини, таксонларни тўдалаш принципларини белгилаб берувчи диагностик кўрсаткичларнинг халқаро ботаника конгрессларида тасдиқланган кодекс справочникларининг (маълумотнома) йўқлигидандир (Александрова, 1969, 234-б.).

Систематика соҳасида 1969 йил Сиэтлда XI Халқаро ботаникларнинг конгрессида «Ботаника номенклатураларнинг халқаро кодекси» қабул қилинган. Бу кодекс справочниги 1974 йил И.А.Линчевский томонидан инглиз тилидан русчага таржима қилиниб чоп этилган, лекин ўсимлик қопламларини таснифлаш тўғрисида халқаро кодекс мавжуд эмас.

Ўсимлик қопламларини таснифлаш тўғрисида кўплаб адабиётлар мавжуд бўлиб, шулардан Ўрта Осиёда ва Ўзбекистонда: кўпроқ Е. П.

Коровин ва Е. Е. Короткова, 1946; Е. П. Коровин, 1961, 1962; П. Н. Овчинников, 1948.; К. З. Зокиров, П. К. Зокировлар, 1969; Р. Д. Мельникова, 1971; П. К. Зокировнинг (1989) таснифлари бўлиб ҳисобланади ва амалда кўпроқ ишлатилади.

Ўрта Осиё, жумладан, Ўзбекистонда ўсимлик қопламларини таснифлашга биринчилардан бўлиб ҳаракат қилган ботаниклар Е. П. Коровин ва Е. Е. Коротковалар (1946) ҳисобланиб, уларнинг эколого-тарихий принципларни қўллаганлар. Кейинчалик Е. П. Коровин (1961, 1962) комплекс (мажмуа) принципига амал қилиб, яъни таксономик бирликларни бир нечта факторларнинг уйғун бирлигига таяниб, таксономик бирликларни ажратган, улар, асосан, қуйидаги кўрсаткичларга: ўсимлик жамоаларининг флористик таркиби, тузилиши, генезиси, геологик тараққиёти, физгеографик муҳитга мослашувчи (адаптацияси) каби кўрсаткичларга таянган.

Е.П.Коровин (1961, 209-б.) тип таксонини қуйидагича шарҳлаган: ўсимлик типлари қопламдаги турлар таркиби, тараққиёт тарихи (генезиси), ҳозирги ташқи муҳитга мослашуви (адаптацияси) бир хил бўлган энг катта ўсимлик бирлигидир деб таъкидлаган.

Бу тасниф ҳозирги кунда ҳам ўз баҳосини йўқотмаган, кўплаб ҳудуд ўсимлик таксонлари шу схемада таснифланмоқда.

Бойсун ва Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламларининг ҳозирги динамик ҳолатини, трансформация даражасини аниқлаш, таснифини тузиш мақсадида 1997-2003 йиллар давомида геоботаник тадқиқотлар (J-42-XIV планшет 124200 гектар) Сурхондарё округи–Бойсун физгеографик райони (Р. С. Верник, 1961) ҳудудида олиб борилди.

Бойсун тоғи 150 км дан ошиқроқ узунликда бўлиб, Ҳисор тоғи тизмасининг жануби-ғарбий тармоқларидандир. Унинг таркибида бир нечта кичик тоғ тармоқлари мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири ўзига хос физгеографик, геологик, экологик, геоботаник, геоморфологик тузилиши,

рельеф типлари, денгиз юзасидан баландлиги каби кўрсаткичларига эга бўлган тоғ элементар ландшафтидирлар. Улардан Кетмончопти - энг баланд чўққиси денгиз сатҳидан - 3157 м, Хўжағурғурота - 3723 м, Хўжабўзбарак - 3711 м, Белаути - 3712 м баландликлари қайд этилган ва уларнинг ҳар бири ўзига хос ботаник кўрсаткичларига эга бўлган табиий ҳудудий мажмуадирлар. Шулардан А. Я. Бутков (1938) Хўжағурғурота тоғини мустақил ўрганиб, унда 238 та ўсимлик турларини рўйхатга олган. Чўлбаир тоғи Бойсун тоғига параллел бўлиб, Ҳалқажар ва Сангардак дарёлари орасида Қўрғонча қишлоғидан Хояк қишлоғигача 50 км га яқин узунликдаги тоғ занжирини ҳосил қилиб, энг баланд чўққиси денгиз сатҳидан 3772 м баландликда қайд этилган. Бу тоғдан Сангардак ва Ҳалқажар дарёларининг ирмоқлари: Малянгур, Умарсой, Куруқсой, Сина, Вахшивор, Оксу каби дарёлар шу тоғдаги булоқ ва қорлардан тўйинадилар.

Геоботаник тадқиқотлар олиб борилган ҳудудда 3 баландлик минтақалари: адир, тоғ ва яйлов учраб уларнинг ҳар бирини ўзига хос ўсимлик таксонлари, табиий шароити, геологик тузилиши, тупроқ типлари ва ҳўжалик юритиш услублари мавжуддир. Шу сабабли ҳам бу ҳудуд мустақил геоботаник район ҳажмида қабул қилиниб ботаник мазмуни ўрганилди ва баҳоланди. Ўрганилган туман ўсимлик қопламлари таксономик бирликларини П. К. Зокиров (1989) таснифига айрим ўзгартиришлар киритиб тасниф схемасига туширдик.

Таксономик бирликларга муаллиф қуйидагича тасниф берган:

- **ассоциация** - (энг кичик бирлик) - асосий синузиядаги доминант турлари ўхшаш фитоценозлар мажмуасидир;

- **формация** - эдификаторлари ўхшаш ассоциациялар мажмуасидир;

- **ценотип** - эдификаторлари бир хил экобиоморфдаги формациялар мажмуасидир (энг катта ўсимлик таксони);

- **кенжа тип** (подтип) - бир хил тупроқда учрайдиган ценотиплар мажмуасидир;

- **тип** - минтақаларда учрайдиган ценотиплар мажмуасидир.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламларини фитоценотик бирликларга таснифлаш натижасида уларнинг адир, тоғ, яйлов минтақаларида қуйидаги таксономик бирликлар: 4 та тип, 9 та кенжа тип, 12 ценотип, 16 формация ва 74 та ассоциациялардан ташкил топганлиги аниқланди ва схемага солинди. Бу бирликлар геоботаник тасвирлаш ишлари олиб борилган майдончаларда (10x10 м трансект) форма №1 тўлдирилиб: таркиби (рўйхати), тузилиши, фенологик, экологик ҳолати, зичлиги (Друде бўйича), эдификатор, созедификатор турларга баҳо берилган трансектлар ва улар жойлашган ёнбағирлардаги ўсимлик жамоаларининг ҳам геоботаник кўрсаткичлари ҳисобга олинган маълумотларга таяниб, тасниф схемасида берилди. Баланд тоғдаги қоя тошлар, тик ёнбағирларга чиқиш қийин бўлган қияликлардаги, майдонлардаги жамоалар эса аэрокосмик суратлардан фойдаланиб, олинган маълумотларга таяниб, таснифланади. Шу боисдан ҳам, ўрганилган тоғларда кенг тарқалган ассоциацияларгина таснифга солинди,, холос.

Бойсун ва Чўлбаир тоғлари ўсимлик таксонларининг минтақаларда тарқалиши ва тасниф схемасида кўрсатилган формацияларнинг номи ва уларнинг таркибидаги ассоциациялар сони қуйидагича:

-адирда: рангзорлар-16, кўнғирбошзорлар- 9, бодомчазорлар - 4, сўғди шувокзорлар - 2, пистазорлар- 3, букдойикзорлар - 4, кўшбаргзорлар- 3;

-ўрта тоғда: зарангзорлар-3, аралаш дарахт ва бутазорлар-5, қора арчазорлар-9;

-яйловда: қизил кирпичи ўтзорлар - 3, шаширзорлар - 2, шаирзор - 1, лаготисзорлар - 2, айиктовонзорлар - 2, тоғ карракзорлар - 3, бетагазорлар - 3 та ассоциациядан иборат эканлиги қайд этилган.

Тузулган туман ўсимликлари таснифида кўрсатилган геоботаник бирликлардан қишлоқ хўжалиги ва муҳофаза қўмиталарининг раҳбарлари ўрмон, ер, яйлов, ўсимлик ресурсларидан фойдаланиш режаларини тузишда ва амалий тадбирлар ўтказишларида илмий график ҳужжат сифатида фойдаланишлари мумкин. Таснифда ўрганилган тоғлик туман ўсимлик қопламининг фитоценотик хилма-хиллиги, уларнинг минтақалар бўйича тарқалиш қонуниятлари, таксонларнинг илмий, маҳаллий номлари, таксонлар таркибидаги ўсимликлар рўйхати каби кўрсаткичлар схема шаклида кўрсатилиб берилган. Шу боисдан тасниф схемасини олий ўқув юртлари ва мактабларда, ботаника, геоботаника, ландшафт, экология фанларининг кўргазма жадвали сифатида фойдаланишлари мумкин. (тасниф иловада берилган 5.1 жадвал)

6-БОБ. БОЙСУН–ЧЎЛБАИР ТОҒЛАРИ ЎСИМЛИК ҚОПЛАМЛАРИНИ ХАРИТАЛАШ

Ўсимликлар қопламининг ҳозирги динамик ҳолатини ўрганиш ва баҳолашда энг устувор ўслуб – *хариталашдир*.

Харита-ўрганилган ҳудуд ўсимлик жамоаларининг тарқалиш чегаралари билан бирга уларнинг турли антропоген ва табиий омиллар таъсиридаги деградация (чўлланиш) даражасини ва масштабини вақт ва майдон бирлигида график равишда кўрсатиб берувчи илмий ҳужжатдир.

Тадқиқот олиб борилган тоғлар кўплаб турли масштаби хариталарда унинг бир бўлаги тарзида тасвирланган,, холос. Уларни кўплаб маълумотлардан топиш мумкин. (Е.П.Коровин, 1934,1956, И.И.Гранитов, 1958,1960, И.Ф.Момотов, А.Д.Ли, П.К.Зокировлар 1957, И.В.Стрюкова, 1967, А.К.Каюмов,1974, Ў.Алланазарова, З.А.Майлун 1985). Бу картографик маълумотлар Бойсун–Чўлбаир тоғлари мустақил физгеографик районининг биринчи маротаба ўсимликлари харитасини тўзишда репер-бирламчи солиштирма кўрсаткичлар тарзида фойдаланилди.

6.1. Хариталарнинг шакли ҳақида маълумотлар

Ҳозирги вақтда тематик хариталаш ишлари 2 хил кўринишда: а) айрим хўжалик, туман, вилоят, ҳавза, республика ҳажмидаги маъмурият ва физгеографик туманлар, ўсимлик таксонлари бир бутун ҳудуд чегарасида, яъни бир бутун (ватман) кўринишда хариталанади; б) айрим планшетларда улар масштабига кўра турли катталиқдаги 4 бурчакли кесма бўлиб, вилоят ва республика ҳудуди планшетларида - кесмаларга бўлиниб, ўсимлик бирликлари хариталанади.

Охириги услуб ҳозирги хариталаш ишларида кўпроқ ишлатилиб устувор ҳисобланади. Бу кўринишда тузулган хариталардан фойдаланишда, физгеографик ҳудудларни ўзаро таққослаш ва солиштиришда қўлайлиги бор. Шу боисдан, Бойсун–Чўлбаир тоғлари ёки

Бойсун физгеографик тумани (Когай, 1969) ўсимликлар харитаси ҳам планшет усулида (J-42-XIV) тузилди. Бу планшетда Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимликлари ва уларни ўраб турувчи қўшни дарё ва тоғларнинг ҳам бир қисми қўшиб харитага туширилди. Бундай планшетларда иш олиб борилган ҳудуднинг географик ўрни, чегараси график шаклда тўлиқ кўриниб туради. Бундай планшетлар кўринишда кўплаб геоботаник хариталар тузулган.

Е.П. Коровин иштрокида «Растительность Средней Азии» БИН АН СССР М I: 100000, 1956; И.Ф. Момотов, А.Д. Ли «Карта растительности Сурхандарьинской области» 1:200000, 1957; У. Алланазарова, З.А. Майлун, Н.И. Акжигитовалар «Карта растительности Узбекистана» 1:500000, 1985 йилари аэрокосмофотосуратлар асосида планшетларда (17 планшет) тузулиб, фондда сақланмоқда ва бошқалар.

Планшетларда ёки бир бутун ҳудуд ўсимликлари хариталарини тузиш жараёнида хариталаш услубларида (методикасида) фарқи йўқ, фақат кўриниши турлича, холос, бири планшетларда, иккинчиси бир бутун вилоят, республика, туман ёки айрим хўжалик хариталари, яъни «Ўсимлик қопламлари», «Яйловлар» хариталари бир бутун қоғозда турли масштабда бўлади.

6.2. Ўсимлик қопламини хариталаш услублари

Ўсимликлар қопламини хариталаш геоботаниканинг бир бўлими бўлиб ҳисобланади.

Барча геоботаник тадқиқотларнинг якуни иш олиб борилган ҳудуднинг ўсимлик қопламларининг харитасини тўзиш билан тўғалланмаса, у геоботаник иш эмас, деб таъкидлаган эди Е.П. Коровин (1962). Чунки ўсимликлар харитаси тузулган туман ҳудудидаги барча яйлов хилларининг таркиби, тўзилиши майдонидаги ўзгариш, яъни чўлланиш жараёни уларни яратувчи антропоген омилларнинг типлари

каби кўрсаткичлар ўз аксини топувчи илмий асос (ҳужжат) яратилган бўлади.

Бу жараён геоботаника фани муаммоларининг кўп бўлимлари: таснифлаш, ўсимлик жамоаларининг динамикаси, районлаштириш, ўсимликлар географияси каби бўлимлари билан боғлиқ бўлиб, уларнинг такомиллашишида катта рол ўйнайди.

Барча тематик хариталар: физгеографик, тупроқшунослик, зоология, ландшафт, ўрмон, аҳоли зичлиги, геоморфология, туристик, гидрогеология, геология, доривор ўсимликлар, маъмурий туманлар ва бошқа хариталарда ўз объекти бирликларининг тарқалиш қонуниятлари ҳар хил масштабда, хилма-хил услубда, турли шартли белгилар, ранглар билан кўрсатилганидек, геоботаник хариталарнинг ҳам объекти—«Ўсимлик таксонлари» турлича хариталанади. Уларнинг тарқалиши, тўзилиши, таркиби, пайҳонланиш даражаси (чўлланиш), масштаби каби кўрсаткичларнинг вақти (змон, йили, куни), майдони (ҳудуд, гектар) бирликларидаги динамик (ўзгарган) ҳолатини қоғозда қайд (фиксация) қилиниши, яъни харитасини тўзиш—ҳозирги замонда энг устивор услуб бўлиб ҳисобланади.

Хариталаш жараёни мураккаб бўлиб, турли услубда, турли масштабда иш олиб борилади. Хариталаш ишлари олдида қўйилган мақсадга кўра «харита тузиш дастури тузилиб, қандай масштабда тузилиши аниқланди ва иш схемаси асосида бажарилди» (6.2.1 схемага қаранг).

Хариталар масштабига кўра ҳам таснифланади.

С.А. Грибова, Т.И. Исаченко (1972), Д.Д. Вышивкин (1977) лар ўсимликлар қопламини хариталашни масштабига кўра 4 га бўлиб кўрсатишган:

1. Йирик масштабдаги хўжалик, туман ўсимликлар хариталари тузулиб, мазмуни тўлиқ ёритилиб бериладиган, кўп қиррали ўсимликлар ёки яйловлар харитасидир (М.1: 5000, 1: 25000).

2. Умумлашган ўрта масштабдаги туман, вилоят ўсимликлар хариталари (М. 1: 50000, 1: 200000).
3. Регионал ўрта масштабдаги геоботаник районлар, республика ҳудудлари ўсимлик, яйлов типлари ёритилади (М.1: 300000, 1: 500000).
4. Умумлашган ўрта ва майда масштабли хариталар округ, физгеографик ҳудудлар учун (М.1: 600000, 1:1000000, 1:500000) тузулади.

Е.П.Коровиннинг «Ўрта Осиё ўсимликлар харитаси» (М.1:1000000, А.И. Гранитовнинг «Ўзбекистон ўсимликлар қопламининг формациялари» харитаси (М.1:1500000) бу гуруҳга мисол бўла олади.

Ўзбекистон ўсимликларини, жумладан, Сурхондарё вилоятининг ўсимлик қоплами хариталаш ишлари ҳам 1920 йилда САГУ қошида тупроқшунослик ва геоботаника институти ходимлари томонидан бошланган.

1934 йили М.Г. Попов, Е.П. Коровин, Р.И. Аболин, М.В. Культиасов, М.М. Советкинлар томонидан йиғилган маълумотлар асосида Е.П. Коровин «Ўрта Осиё ва Қозоғистон ўсимликлар харитаси» ни чоп этганлар (М.1:1000000).

1945-1947 йиллари Л.И. Попова «Карта пастбиш Сурхандарьинской области» -М.1:200000 САГУ ва яйлов мелиоратив трести томонидан чоп этилган.

1956 йилда Е.П. Коровин «Ўрта Осиё ўсимликлари харитаси» ни чоп этган (М.1:1000000).

1956-1960 йиллари И.И. Гранитов раҳбарлигида хариталар учун умулаштирилган изоҳ ишлаб чиқилиб, натижада барча вилоятларнинг, жумладан, Сурхондарёнинг йирик масштабли (М.1:100000, 1:200000) яйловлар ва ўсимликлар хариталари тузулган.

1957 йилда И.Ф. Момотов, А.Д. Ли, П.К. Зокировлар Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларини қўшиб, «Яйловлар» харитасини тузушган (М.1:200000).

1965 йилда ТошДУ, «Ўзгипрозем», ЎзФА Ботаника институти ходимлари иштирокида «Экспликация и условные обозначения к картам растительности Узбекистана» китоби нашрдан чиққан.

1967 йилда И.В.Срюкова «Карта патбищ Байсунского района» М.1:100000 харитасини тузган.

1974 йилда А.К. Қаюмов ва И.В. Стрюковалар «Карта пастбищ Сурхандарьинской области» (М.1:200000) тузушган ва уни Ўзгипрозем чоп этган.

1985 йилда ГЦ «Природа» да «Ўзбекистон ўсимликлар харитаси» У. Алланазарова, З.А. Майлунлар томонидан тузулган (фондда сақланмокда). Бу харитада аэрокосмофотосуратлар (АФС, КФС) асосида тузулиб, республика хариталаш ишларида катта ютуқ ҳисобланади.

Санаб ўтилган хариталар (айримларида қисман) таркибида биз ўрганган ҳудуд майдони ҳам бор. Аммо бу хариталар изоҳида берилган картографик бирликларни мазмуни 20-70 йиллар давомида анча ўзгарган. Сабаби чоп этилган хариталарнинг йирик масштаблари (М.1:200000) бундан 30-40 йил олдин тузулган бўлса, охирги иккитаси эса майда масштабли формацион - обзор хариталари бўлиб, биз ўрганган туман ўсимлик жамоаларидаги доминантларнинг ҳозирги экологик ҳолатини баҳолаб бера олмайди. Аммо улардан эдификатор, доминант турларнинг динамик ҳолатини (ўзгаришини) ўрганишда репер сифатида фойдаландик. Улар биз тўплаган материалларни солиштиришда, таққослашда бирламчи маълумот (репер) бўлиб хизмат қилади. Чунки ҳозирги замоннинг долзарб муаммоларидан бири—табiiй бойликларни, жумладан, ўсимлик жамоаларини хариталаш услубида инвентаризация қилишдир.

Картографик инвентаризация қилишдан мақсад яйлов хилларини ва ўсимлик қопламларидаги фитоценотик бирликларнинг сон ва сифат кўрсаткичларини (майдони, чегараси, таркиби, тўзилиши, зичлиги, доминант турларнинг пайҳонланиш даражасини) қайд этиб, харита бирликлари (қаторида) ҳажмини унинг изоҳида ёритиб, ҳозирги ҳолатини баҳолаб беришдан иборатдир. Бу эса улардан самарали фойдаланиш ва чўлланиш жараёни бораётган жойларда, айниқса, кўп пайҳон бўлган (45-55%) майдончаларда муҳофаза чораларини режалаштиришда АФС, КФСлардан фойдаланиб тузулган хариталар илмий ва амалий қўлланма бўлади.

Барча табиий бойликларни, айниқса, табиий яйловлардаги яйлов (ўтлоқлар) хилларида чўлланишнинг олдини олиш чорвачилик хўжаликларининг ривожини режалаштиришда тузулган йирик масшабли «Ўсимликлар» ва «Яйловлар» хариталаридан илмий ҳужжат сифатида фойдаланиш мумкин.

Ҳозирги вақтда экосистемаларнинг барча компонентларини, айниқса, уларнинг ичида энг динамик компонентлари ўсимлик ва тупроқ типларининг инвентаризацион хариталарини тўзиб, ҳозирги ҳолатини баҳолаб бериш шу кундаги долзарб муаммоларидан бўлиб ҳисобланади.

Яйлов хилларини ва ўсимликлар қопламини хариталаш ишлари режа асосида турли катталикларда: айрим қоракўлчилик жамоа хўжаликлари, табиий ва маъмурий туманлар, вилоятларда ва республика миқёсида турли масшабда олиб борилади. Бу чорвачилик хўжаликларининг иш режасини тўзиш ва бошқариш ва чўлланишнинг олдини олиш жараёнидаги асосий илмий ҳужжат бўлиб ҳисобланади.

Шу боисдан, чорвачилик хўжаликлари ҳар 5 йилда, туман, вилоят хариталари 10 йилда қайта тузулиб, атамалар, чегаралар, картографик бирликлардаги ўзгаришлар қўшилади, янги номлари кўрсатилади ва уларнинг ҳозирги динамик ҳолати янгича баҳоланади.

Хариталаш ишлари маршрутли геоботаник ва аэрокосмик суратлардан (АФС, КФС) фойдаланиш услубларининг уйғун бирлигида олиб борилди.

Хариталаш ишлари 4 босқичда ўтказилади:

1-босқич. Тайёргалик босқичи. Бунда: картографик ва геоботаник маълумотлар тўпланиб, АФС, КФСлар танланиб, улар дешифровка қилинади, хаританинг ва унинг изоҳининг хомаки- биринчи варианты тузулиб, далада аниқланиши керак бўлган саволлар рўйхати тузулади (камерал ишлар даврида).

2-босқич. Дала коррективровка - таққослаш ишларини ўтказиш: камерал вақтида ўтказилган чегараларни далада текшириш, ўсимлик жамоаларининг таркиби, доминант турлар номи ва рўйхати аниқланади. Эдификатор ва соэдификатор турларнинг зичлиги АФС, КФСларда дешифровка белгилари аниқланиб, эталонлар ажратилади. Гербарийлар йиғилиб, 1-форма тўлдирилади, тўлиқ дала (экспедициялар давомида) ишлари натижасида олинган маълумотлари тўпланади, кундалик дафтар ва маршрут схемаси тузулади.

3-босқич. Далада йиғилган маълумотларни сон ва сифат жиҳатдан таҳлил қилиш ишлари камерал ҳолатда ўтказилади. Маршрутлар давомида олинган маълумотлар масштабга келтирилиб, трансформация қилинади (масштабга солинади), яъни УТП интерпретаскопдан фойдаланилади.

4-босқич. Камерал иш вақтида (лабораторияда) хаританинг охириги нусхасини тузиб, картографик бирликларнинг чегаралари, шартли белги ва тартиб рақамлари текширилиб, муаллифлик оригинали–қўлёзма ҳолда тайёрланиб, хариталаш группасига чизиш учун топширилади (картогруппага).

Юқорида санаб ўтилган ишлар маълум тартибда–босқичда олиб борилади (иш схемаси-6.2.1 жадвалда келтирилган).

Хаританинг мазмуни унинг изохида берилади. Унинг мураккаб бўлиши туман ландшафт компонентларининг тўзилишига, ўсимлик жамоаларининг ҳозирги динамик ҳолатига боғлиқ бўлади.

АФС, КФСлардан фойдаланиб тузулган хариталаш ишлари -ландшафт услубидаги дешифровка, яъни ёки ландшафт - экологик дешифровка услубида бажарилади, яъни рельеф шакли, экспозицияга таяниб чегараланади.

Картографик бирликлар чегарасини чизиш ва уларни шарҳлаш жараёни - дешифровка қилиш учун танланган белгиларнинг уйғун бирлиги (мажмуаси) га таяниб олиб борилади.

Харита тўзиш жараёнида аэрокосмик суратларнинг (АФС, КФС) барча турлари: оқ-қора, спектрзонал ва рангли, асл нусхаси ҳамда катталаштирилган ҳолатдаги суратлар ишлатилади. Оқ-қора (черно-белые ЧБ) қизил спектр диапазонида суратга олинган АФС, КФСлар энг яхши чегараланади ва шарҳланади. Шу боисдан, космофотосуратларнинг оқ-қора (ЧБ) турида ўсимлик бирликлари энг яхши чегараланиб аниқланади - дешифровка қилинади. Спектрзонал ва рангли суратлар қўшимча маълумот берувчи сифатида фойдаланилди. Аэросуратлар яхши чегараланса-да, масштаби йирик (М. 1:35000, 1:25000). Уларни масштабга келтириб, монтаж ясаш, ишчи майдонлар ажратиш анча мураккаб иш. Космофотосуратларни фақат Москвадан сотиб олиш мумкин ва уларнинг нархи анча қиммат. Бу эса муаммо туғдиради.

Барча космик маълумотларда (АФС, КФС) геоинформатика ва кадастр маркази материалларидан фойдаланилди, уларга миннатдорчилик билдирамиз.

Аэрокосмофоосуратларни дешифровка қилиб (чегаралаб, шарҳлаб) картографик бирликларнинг чегараларини чизишда уларда акс этган расмларга қараб тўғридан-тўғри бевосита чизилса, уларга изох бериш шарҳлаш эса билвосита, яъни денгиз сатҳидан баландлиги, ер юзининг

тўзилиши экспозиция типлари, тупроқ каби кўрсаткичларга таянган ҳолда баҳоланади. Масалан, денгиз сатҳидан 1500 м баландликда жойлашган майдончанинг АФС даги аксида (дона-дона) майда қора нўқталар бўлса, уни тўғридан-тўғри «арчазор» деб, аталади. Агарда шу кўриниш 1000 м баландликда бўлса, уни-бутазор деб чегараланади, чунки бу баландликда арча ўсмаслигини ҳамма яхши билади.

Расмларни топографик асосга тўғирлашда (масштабга келтириш) ва уларни трансформация қилишда УТП-2 (универсал топографик проектор) дан фойдаланилди.

6.3. П.К.Зокиров таърифи бўйича (1989) таксономик бирликлар шарҳи ва уларнинг хариталашда аҳамияти

Зокиров тарифи бўйича *Ассоциация, Формация, Ценотип, Кенжа тип Ўсимликлар тип* каби таксонлар таърифи олдинги бобларда берилган. П.К.Зокиров (1989) «Бизнинг бу таснифимиз (классификациямиз) Е. П. Коровин (1961) таснифининг модификацияси деб баҳолаш мумкин»- дея таъкидлаган.

Е.П.Коровин «Ўсимликлар типини-турлар таркиби, тараққиёт тарихи, ташқи муҳитга мослашуви (адаптацияси) ва у билан ўзаро муносабати-мулоқати ўхшаш бўлган табиий ҳудудий бирлик деб-таъриф берган.

Кўриниб турибдики, унинг экологик тарихий йуналишидаги таснифида, асосан, флористик, экологик, тарихий (генезис) кўрсаткичларига таяниб, ўсимлик қопламанинг энг катта бирлиги-тип ажратилган (Мельникова, 1971). Демак, Е.П. Коровин тип бирлигини ажратганда флористик таркиби, генезиси тараққиёт тарихи, экологик муҳит (тупроғи, иқлими, геологияси) каби етакчи кўрсаткичларнинг мажмуасига таянгани сабабли, бу таснифи ҳозиргача амалда ишлатилиб келинмоқда. Бизлар ҳам бу тасниф энг тўғри, деб ҳисоблаб, унинг модификацияси П.К. Зокиров таснифи(1989) асосида тадқиқот олиб борилган ҳудуд ўсимликлар қоплами бирликлари танланди.

Бу бирликлар хариталаш жараёнида асосий картографик бирликлар сифатида қабул қилиниб, чегараланди ва тартиб сони (№ 1-28) харитада қайд этилди ҳамда уларнинг сони ва сифат кўрсаткичлари таркиби, яъни доминант, эдификатор, соэдификатор, иштирокчи турларнинг рўйхати, уларнинг динамик ҳолати шартли ёки асл жамоа, пайҳонланган майдонлар, пайҳонловчи омилларнинг типлари каби маълумотлар харита изоҳида тартиб рақамида (1-28) ўз аксини топди.

Харитада келтирилган картографик бирликларнинг доминантлик хусусияти жамоада унинг сон жиҳатдан (асосий синузияда) ер юзасини қоплаш даражаси (% ҳисобида), органик модда-биомасса ҳосил қилиш, ташки муҳит таъсирига турғунлиги - (адаптациялашганлиги), яъни мослашганлиги, фитоценотик муҳит ҳосил қилиш жараёнида нисбатан устунлиги ҳамда сон ва сифат жиҳатдан бошқалардан кўп ва яхши кўрсаткичга эга бўлган тур (ва турлар) доминант бўлиб ҳисобланади (Б.А.Быков, 1973).

Шу боисдан, ўсимлик қопламларини таснифлашда кичик ва ўрта (ассоциация, формация) доминант турларнинг асосий синузияси ҳокимлигига таянилса, йирик бирликлар эса (тип) доминант турларнинг экобиоморфологик белгисини-диагностик кўрсаткич қилиб олиниб таснифланади. Бундай экобиоморфологик белгилар А. Гризибах (1874), П.Н. Овчинников (1957), В.Б. Сочава (1972), Е.П. Коровин (1962) ва бошқа кўплаб ботаникларнинг ишида диагностик кўрсаткич қилиб олишларига хосдир.

Таснифда берилган таксономик бирликларнинг тарқалишини, уларнинг динамик (ўзгарган) ҳолатини-майдоннинг кенгайиши, камайиши, таркиби, тўзилиши, яъни янги жамоалар пайдо бўлиши, айримларининг йўқолиб кетиши каби кўрсаткичларни хариталаш услубида аниқлаш ва баҳолаш ҳозирги геоботаник ишлардаги энг муҳим ва устивор услуб бўлиб ҳисобланади. Чунки уларнинг таркиби, чегараси харитада деярли хатосиз

кўрсатиб қолмасдан, балки улардан самарали фойдаланиш, муҳофаза талаб жойлари ҳам кўрсатилиб берилади. Шу боисдан, хариталашга шу кунда талаб тобора ошиб бормоқда, чунки бу услуб табиат компонентларининг экосистема таркибида ҳозирги ҳолатини график шаклда кўрсатиб беради ва уларнинг биомасса ҳосил қилиш жараёнидаги хизмати, яъни табиий ем-хашак манбаини яратишда тутган ўрнини баҳолаб беришда илмий ва амалий ҳужжат бўлиб хизмат қилиши мумкин. Шу боисдан, Бойсун–Чўлбаир тоғлари физгеографик туманнинг ўсимликлар харитаси йирик масштабда (М. 1:200000) тузилди.

6.4. Хаританинг изоҳини ишлаб чиқиш принциплари.

Ўсимлик ва яйлов хариталарининг изоҳи регионал-топотипологик принципда тузилди. Улар кўп босқичли бўлиб, ҳар бир босқич айрим-айрим таксономик бирликлар ҳажмида ишлатилади.

Биринчи босқич-чўл, адир, тоғ баландлик босқичлари ҳажмида.

Иккинчи босқич-ўсимлик ва яйлов гуруҳининг (эдафотип) қандай тупроқ типига тарқалиши баён этилади.

Учинчи босқич-ўсимлик ва яйлов типлари мол боқиш фасли ва ҳосилдорлиги кўрсатилади.

Тўртинчи босқич-ўсимлик жамоалари ёки яйлов турлари (картографик бирликлар) берилиб, қайси тур ҳоким-эдификатор, соэдификатор ва компонентларнинг номлари санаб ўтилади. Бу босқич асосий картографик бирликларни ташкил қилиб, уларга тартиб рақами берилади. Бундан ташқари улар ўзига хос ҳар хил ранг ва шартли белгилар билан кўрсатилади.

Улар, асосан, «Ўзбекистоннинг табиий озуқа яйловларини геоботаник текшириш бўйича методик кўрсатмалар» китобидан (1980) олинди.

Ҳозирги замон хариталаш услубларида картографик бирликлар, асосан, сериал, яъни бир нечта, таксономик бирликлар уйғун бирликда олиниб, йирик таксон (тип) тагида санаб ўтилади. Картографик бирликда

бир нечта ўсимлик жамоалари уйғун бирликда кўрсатилади (Кармышева, 1963; Димеева, 1990; Ладыгина ва бошқалар, 1990).

Бу услубда изохнинг (тоғдан-чўлга қараб) энг юқори тоғ баландлик босқичидан, яйлов минтақасидан бошлаб чўлга, яъни юқоридан пастга қараб тузулади.

Ўрганилган туман ўсимлик ва яйлов хариталарининг изоҳи «Экспликация и условные обозначения к картам растительности Узбекистана» (1965) ва «Методические указания по геоботаническому обследованию естественных кормовых угодий Узбекистана» (1980) китобларидаги кўрсатмалар асосида тузилди. Чунки, бу қўлланмалар йирик масштабли хариталар учун қўлай ва хўжалик ходимларига таниш бўлган услубдир. Шу вақтгача хўжалик яйлов хариталарини «Гипрозем» институти ходимлари шу услубда тузушган. Бу услуб амалда ишлатиш учун қўлай ва П.К. Зокировнинг (1989) таснифига тўғри келганлиги сабабли, шу асосда хариталаш ишлари олиб борилди.

6.5. Ўсимликлар қоплами харитасини тузишда аэрокосмофотосуратлардан фойдаланиш

Ўрганилган туман ўсимлик ва яйловлари харитасини аэрокосмик суратлардан (АФС, КФС) фойдаланиб тузиш учун туман ландшафт компонентларининг энг динамик элементлари: ўсимлик ва тупрок типларининг ҳозирги экологик ҳолатини далада 1997-2004 йиллар давомида бажарилган ишлар натижасида йиғилган ҳамда адабиёт, картографик маълумотлар таҳлили, АФС, КФСларни дешифровка қилиш натижасида олинган сон ва сифат кўрсаткичларига таяниб иш олиб борилди.

Биз тузган хариталар ўзининг мазмуни жиҳатидан оддий традицион-маршрутли геоботаник ва АФС, КФСлар дешифровкасида олинган кўрсаткичларнинг уйғун бирлигида тузулганлиги сабабли, хариталаш

билимининг барча ҳозирги билим хазинасини ўзида акс эттирган илмий ҳужжатдир.

Ҳозирги вақтда АФС, КФСлар дешифровкасида куйидаги усуллардан фойдаланилади:

1. Масофадан туриб (дистанционный) объектни ўрганиш космосдан олинган суратлар дешифровкаси асосида юритилади. Бунда узоқдан туриб турли аппаратлар ёрдамида расмга олинган АФС, КФСларни дешифровка қилиш натижасида олинган кўрсаткичлар, маълумотлар мажмуаси таҳлил қилинади.

2. Оддий геоботаник услубида: солиштирма географик, ландшафт, экологик, далада форма № 1 да тўлдирилганда олинган кўрсаткичлар ва картографик маълумотларнинг уйғун бирлигида тўпланган маълумотлар таҳлил қилинади.

АФС, КФСларни дешифровка қилиш деганда, суратлардаги ўхшаш жойларни чегаралаб, ландшафт компонент, жумладан, ўсимлик қопламлари таксономик бирликларининг чегарасини ва мазмунини аниқлашдир (Альтер, 1966; Винаградов, 1963).

Бунда таксономик бирликларни чегаралаш ва шарҳлаш, дешифровка қилиш белгиларининг уйғун бирликда қўллаш услубида олиб боилади. Бу услубни барча масштаблар учун ҳам қўллаш мумкин. Бунда оддий геоботаник услубдаги кўп босқичли ишларни четлаб, бажармай туриб, тўғридан-тўғри истаган масштабда харита тўзиш имконини беради (Викторов ва бошқалар, 1959; Виноградов, 1976,1978; Вышивкин, 1977; Харин, 1980,1985; Востокова ва бошқалар, 1977,1983; Алланазарова ва бошқалар,1980).

Бизлар тадқиқот олиб борилган тоғларнинг ҳам юқорида айтилган ўсимликлар харитасини тўзиш услубида, яъни АФС, КФСларни ландшафт услубида декшифровка (баҳолаш, шарҳлаш) қилиниб, дала коррективровкаси

натижасида табиатда картографик бирликларнинг чегаралари, турнинг номига, айниқса, доминант эдификатор турларга аниқлик киритилди.

Демак, хариталаш ишлари оддий геоботаник ва аэрокосмик суратлардан фойдаланиш услублари уйғун бирликда ишлатилди (Виноградов, 1976; Вьшивкин, 1977; Сочава, 1979; Харин, 1980).

Хариталаш вақтида АФС, КФСлардан фойдаланиб ўсимлик бирликларини дешифровка қилиш жараёнида улардан яхши натижа берадиган турлари аниқланди. Улардаги оқ-қора, оригинал масштабдаги (многозональнѐе снимки-ЧБ оригинального масштаба) кизил спектрал диапазонда 460-500, 580-620, 610-680 нм (нанометр) да турли аппаратларда расмга олинган космосуратларда картографик бирликларни чегаралаш ва мазмунини баҳолаш энг яхши натижа беради.

Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламлари харитаси юқорида айтилган услубда, йирик масштабда (М.1: 200 000) тузилиб кўп босқичли изоҳи чиқарилди.

Харитада 3 геоморфологик босқич-минтақалар ажратилиб (тип ҳажмида) уларнинг таркибида 9 ценотип, 28 картографик бирликлар (ассоциация, серия, мажмуалар) ва уларнинг 43та антропоген модификацияларининг чегараси, таркиби, тўзилиши, чўлланиш даражаси хаританинг изоҳида кўрсатилиб берилди (Kholmurodov M., Norboboeva T. and Khujanazarov U. 2003).

Тузулган ўсимлик қопламлари ва яйлов хариталари, яйлов хиллари, ўсимлик турлари ва типларининг ҳозирги динамик, экологик, муҳофаза талаб даражасини кўрсатиб берувчи, уларнинг замон–вақт ва майдон бирликларидаги кўрсаткичларининг охириги 25-30 йил ичидаги трансформациясини акс эттирувчи илмий ҳужжатдир.

Барча геоботаник бирликлар формация, ассоциация хаританинг изоҳида берилган. Уларнинг пайҳонланиш даражаси ҳарфли индекс билан кўрсатилган (А, В, С харита изоҳига қаранг).

Яйлов ва ўсимлик жамоалари ва уларнинг доминант турлари нинг пайҳон бўлишига асосий антропоген омиллар куйидагилар:

1. Яйлов ерларининг камайиши-улар, асосан, урбонизация натижасида (янги қишлоқ, шаҳарлар қурилиши), янги ерларнинг ўзлаштирилиши.
2. Техноген (йўллар, каналлар, сув омборлари, геологик ишлар) омиллар кўпайиши.
3. Мол сонининг меъёридан кўплиги кабилар.

Буларнинг тўлиқ баёнига ўсимлик жамоалари, формация, типларга берилган тавсияда тўлиқ тухталади.

Жанубий тоғли ҳудудларида яйлов ерларининг ўзлаштирилиши режасиз ошиб, чорва мол сони кўпайиб бормокда. Натижада, яйлов ўтлоқларининг 45-55 фоизи у ёки бу даражада пайҳонга учраганлиги аниқланди ва харитада кўрсатилиб берилди (Холмуродов, Норбобоева 2003).

Хариталаш жараёнида пайҳонланган жамоаларнинг таркибида кўплаб мол истеъмол қилмайдиган кампирчопон, кўкмараз, кўшқўнмас кабилаларнинг кўпайиши ҳамда асосий доминант ва эдификаторларнинг уларга ўрнини бўшатиб бериши ёки камайиши натижасида умумий ҳосилдорлик (биомасса) камаймокда. Бундай кўсаткичлар олдинги тузулган репер хариталар билан солиштириш услубида аникланади.

Масалан, Сурхондарё вилоятининг айрим ўсимлик жамоаларининг ҳозирги ҳолатини, уларнинг доминант турларининг ҳозирги тутган ўрнини баҳолашда олдинги тузулган хариталар билан солиштириб кўрилиди ва уланинг трансформацияси аниқланди. Бу эса экосистемада тарихан ташкил топган мувозанатнинг ўзгаришига, яъни чўлланиш жараёнининг кўпайишига олиб келади.

Ўсимлик қопламини, яйлов турларини харита тузиш услубида ўрганиш, уларнинг трансформация даражасини, кўламини доминант ўсимликларнинг ҳозирги ҳолатини, яъни биомассаси ҳосилдорлигининг

пасайиши ва шу ўзгаришларга сабабчи булган антропоген омиллар типини аниқлашга ҳамда уларни камайтириш, тўхтатиш режасини тузишда илмий асос бўла олади.

Бундай услубда тузулган хариталар ландшафт компонентлари, жумладан, эдификатор, доминант ўсимликларнинг ҳозирги экологик ҳолатини баҳолаш, улардан унумли фойдаланиш, муҳофаза қилиш, мониторинг ишларини ўтказишда ва ўрганилган ҳудуднинг биологик хилма-хиллигини, генофондини сақлаб қолишда қўлланма бўлади.

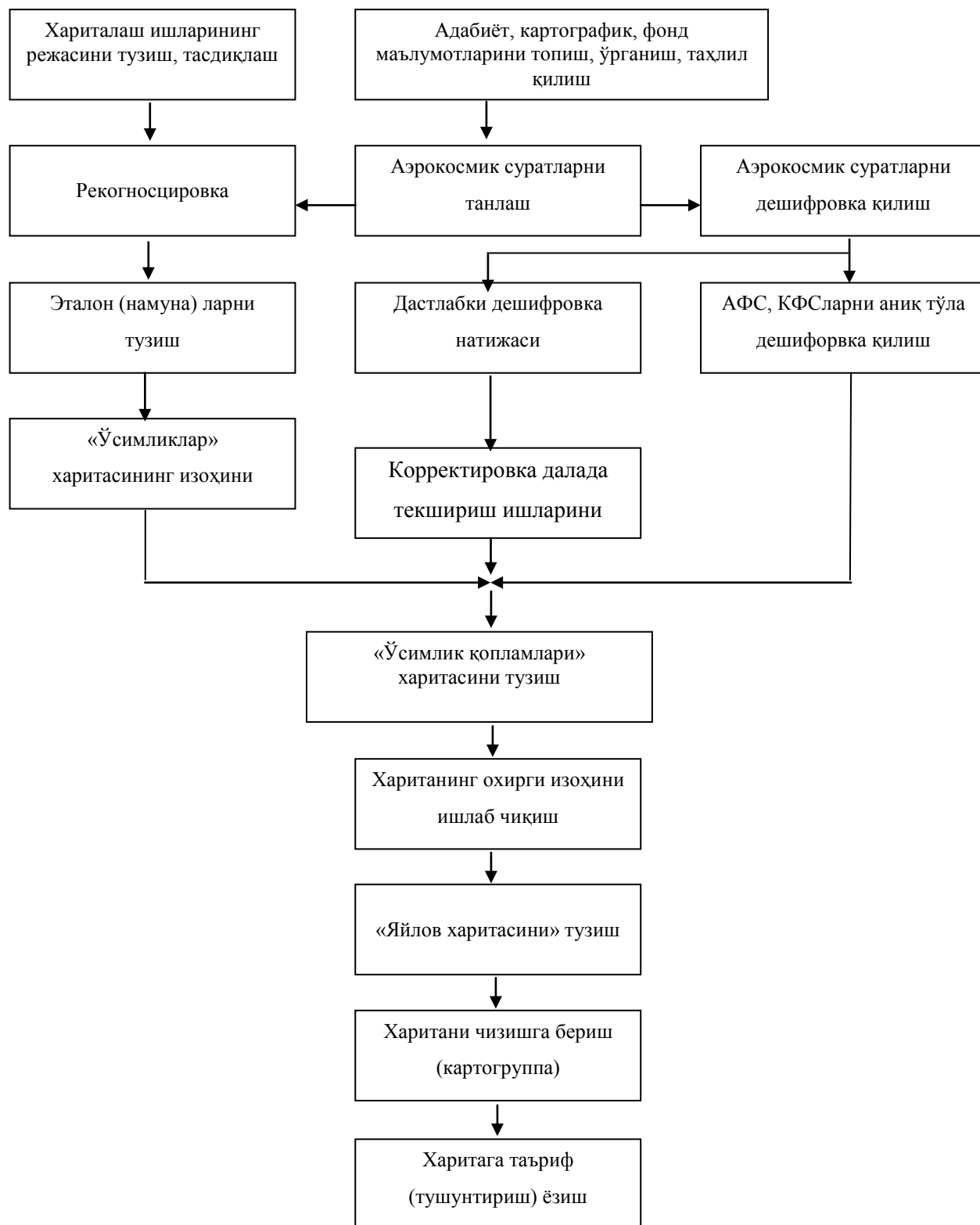
Тузулган ўсимлик ва яйловларни хариталаш услубини қўшни туман хариталарини тўзиш учун экстрополяция қилиш мумкин.

Бу хариталар ўрганилган Бойсун–Чўлбаир тоғлари ҳудудида чорвачиликни ривожлантириш ишларини режалаштиришда, ўрмон маҳсулотларини тайёрлашда, уларни реконструкция қилишда илмий график ҳужжат бўлиб хизмат қилади.

Шунингдек, бу хариталардан табиатшунослар, талабалар, муҳофаза қўмитаси ходимлари, ўрмоншунослар, чорвадор хўжаликлар ўз ишларини режалаштиришда илмий график қўлланма ҳужжат сифатида фойдаланишлари ва қўшни ҳудудларга ҳам ўз хариталарини тўзиш учун экстрополяция қилишлари мумкин.

схема-жадвал

«Ўсимлик қопламлари» харитасини аэрокосмик суратлар асосида
тузишда қилинадиган ишларнинг тартиби (босқичи-схемаси)



БОЙСУН–ЧЎЛБАИР ТОҒЛАРИ ЎСИМЛИКЛАР ҚОПЛАМИ
ХАРИТАСИНИНГ ИЗОҲИ
АДИР МИНТАҚАСИ ЎСИМЛИК ҚОПЛАМЛАРИ

Турли хил бўз тупроқли чала чўл ва адир ёнбағирларидаги шувокли-эфемероидзорлар.
 Баҳор ва кузда мол боқиладиган жамоаларда гектаридан ўртача 4, 5-1, 3 ц

- | | |
|-----|--|
| 1 | Айрим жойларда лалми экинлар аралаш-қўзиқулоқли-эфемерли-шувокли-рангзор (<i>Carex pachystylis</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Artemisia sogdiana</i> , <i>A. turanica</i> , <i>Anisantha tectorum</i> , <i>Taeniatherum crinitum</i> , <i>Strigosella trichocarpa</i> , <i>Aegilops squarrosa</i> , <i>Psoralea drupacea</i> , <i>Phlomis thapsoides</i>). |
| 1.А | Айрим жойларда какра, кампир чопон, куш кунмас аралаш (<i>Centaurea squarrosa</i> , <i>Trihcodesma incanum</i> , <i>Carthamus oxyacantha</i>). |
| 1.Б | Бегона ўтли-қўзи қўлоқли-шувокли-рангзор (<i>Carex pachystylis</i> , <i>Artemisia Sogdina</i> , <i>Phlomis thapsoides</i> , <i>Taeniatherum crinitum</i> , <i>Anisantha tectorum</i> , <i>Centaurea squarrosa</i> , <i>C. belangeriana</i> , <i>Cardaria repens</i> , <i>Cousinia radians</i> , <i>Ehcium italicum</i>). |
| 2 | Айрим жойларда лалми экинлар аралаш шувокли - йирик ўтли-рангзор (<i>Carex pachystylis</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Cousinia radians</i> , <i>Phlomis thapsoides</i> , <i>Psoralea drupacea</i> , <i>Artemisia sogdiana</i> , <i>Stipa hohenackeriana</i>). |
| 2.А | Айрим жойларда шеролғин, қизил бурган, кўкмаказ, кушкунмас аралаш (<i>Artemisia dracunculus</i> , <i>A.scoparia</i> , <i>Heliotropium argithoides</i> , <i>Carthamus oxycantho</i>). |
| 2.Б | Бегона ўтли-шувокли-рангзор (<i>Carex pachystylis</i> , <i>Artemisia sogdina</i> , <i>A. turanica</i> , <i>A. scoparia</i> , <i>Cousinia radians</i> , <i>Haplophyllum pedisellatum</i> , <i>Onapardon acanthium</i> , <i>Torilis leptophylla</i> , <i>Verbascum songoricum</i>). |
| 3 | Айрим жойларда лалми экинлар аралаш йирик ўтли-шўрали-эфемерли-қўнғирбошзор (<i>Poa bulbosa</i> , <i>Carex pachystylis</i> , <i>Salsola sclerantha</i> , <i>Halocharis hispida</i> , <i>Gamanthus gamocarpus</i> , <i>Eremopyrum buonapartis</i> , <i>Atriplex moneta</i> , <i>Strigosella sp.</i> , <i>Anisantha tectorum</i> , <i>Eremostachys eriocalyx</i> , <i>Cousinia resinosa</i> , <i>Phlomis thapsoides</i>). |
| 3.А | Айрим жойларда бегона ўтлар аралаш (<i>Certhamus oxycantha</i> , <i>Artemesia scoparia</i> , <i>heliotropium argusoides</i> , <i>Dodartia orientalis</i>). <i>abulbosa</i> , <i>Carex pachystylis</i> , <i>Girgensohnia oppositiflora</i> , <i>Salsola sclerantha</i> , <i>Halocharis hispida</i> , <i>Eremopyrum buonapartis</i> , <i>Atriplex moneta</i> , <i>Centaurea squarrosa</i> , <i>Haplophyllum pedisellatum</i> , <i>Heliotropium argusoides</i>). |
| 3.Б | Янтоқли-шўрали-бегона ўтли қилтиқзор (<i>Taeniatherum crinitum</i> , <i>Tirilis leptophylla</i> , <i>Turgenia latifolia</i> , <i>Heteranthelium piliferum</i> , <i>Salsola sclerantha</i> , <i>Holocharis hispida</i> , <i>Henopodium botris</i> , <i>Alhagi pseudalhagi</i>). |
| 4 | Қизил бурган, янтоқ аралаш эфемерли-шўрали-қўнғирбошзор (<i>Poa bulbosa</i> , <i>Carex pachystylis</i> , <i>Girgensohnia oppositiflora</i> , <i>Salsola sclerantha</i> , <i>Halocharis hispida</i> , <i>Anisantha tectorum</i> , <i>Taeniatherum crinitum</i> , <i>Turgenia latifoliae</i> , <i>Artemisia scoparia</i> , <i>Alhagi pseudalhagi</i>). |
| 4.А | Бегона ва йирик ўтли-шўрали-космолдоқли-қўнғирбошзор (<i>Poa bulbosa</i> , <i>Carex pachystylis</i> , <i>Aegilops scuvarrosa</i> , <i>A.triuncialis</i> , <i>Eremopyron orientale</i> , <i>Salsola sclerantha</i> , <i>S.turcestanica</i> , <i>Phlomis thapsoides</i> , <i>Alhagi pseudalhagi</i> , <i>Heteranthelium piliformum</i> , <i>Heliotropium arguzoides</i>). |
| 4.Б | Какрали-эшакмияли-шўрали-қўнғирбошзор (<i>Poa bulbosa</i> , <i>Carex pachystylis</i> , <i>Girgensohnia diptera</i> , <i>G.oppositiflora</i> , <i>Vexibia pachycarpa</i> , <i>Centaurea scuvarrosa</i> , <i>Alhagi pseudalhagi</i>). |
| 4.В | Йирик ва бегона ўтли-шўрали-қилтиқзор (<i>Taeniatherum crinitum</i> , <i>Eramopyrum</i> |

- orientale, *E.buonapartis*, *Vexibia pachycarpa*, *Aellenia subaphylla*, *Girgensohnia oppositiflora*).
- 5 Бута аралаш-бошоқ ўтли-шувоқли-қўнғирбошзор (*Poa bulbosa*, *Artemisia sogdiana*, *Agropyron trichophorum*, *Carex pachystylis*, *Hordeum bulbosum*, *Dactylis glomerata*, *Amygdalus spinosissima*, *Halimiphyllum eurypterum*, *H. atriplicoides*, *Hammada laptaclada*).
- 5.A Бута, какра, кампирчопон аралаш-шувоқли-қўнғирбошзор (*Poa bulbosa*, *Artemisia sogdiana*, *Centaurea squarrosa*, *Trichodesma incanum*, *Amygdalus spinosissima*, *Zygophyllum* sp.).
- 5.B Бегона ўтли-бута аралаш-шувоқли-қўнғирбошзор (*Poa bulbosa*, *Agropyron trichophorum*, *Carex pachystylis*, *Hordeum bulbosum*, *Artemisia sogdiana*, *Salvia bucharica*, *Amygdalus spinosissima*, *Zygophyllum* sp., *Hammada laptaclada*, *Centaurea squarrosa*, *Carthamnus oxyacantha*, *Artemisia scoparia*).

Қорамтир бўз ва жигарранг тупроқли ёнбағирларидаги бугдойикзорлар. Ёз фаслида мол боқиладиган жамоаларда гектаридан ўртача 6, 7 ц

- 6 Йирик ўтли-шувоқли сой сохилларида бута ва сийрак арча аралаш-бугдойикзор (*Agropyron trichophorum*, *Artemisia tenuisecta*, *A.dracunculus*, *Hordeum bulbosum*, *Dactylis glomerata*, *Poa nemoralis*, *Alcea nudiflora*, *Eremurus regelii*, *Glycyrrhiza glabra*, *Rosa kokanica*, *Juniperus seravschanica*).
- 6.A Айрим жойларда бегона ўтлар аралаш (*Acroptilon repens*, *Haplophyllum perforatum*, *Heteranthelium piliferum*, *Lappula microcarpa*, *Strigosella trichocarpa*).
- 6.B Бегона ўтли-шувоқли-бугдойикзор (*Agropyron trichophorum*, *Artemisia tenuisecta*, *A.dracunculus*, *Hordeum bulbosum*, *Poa nomeralis*, *Althaea nudiflora*, *Eremurus* sp., *Trichodesma incanum*, *Centaurea squarrosa*, *Verbascumsongorica*, *Andrachne rotundifolia*).
- 7 Бута аралаш-аралаш ўтли-тоғ арпали-бугдойикзор (*Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*, *Poa bulbosa*, *P. nemoralis*, *Carex pachystylis*, *Eremurus regelii*, *Ziziphora pedisellata*, *Astragalus cottonianus*, *Causinia microcarpa*, *Rosa kokanica*, *Cerasus erythrocarpa*, *Lonicera nummulariifolia*).
- 7.A Айрим жойларда какра, кампирчопон, сигир қуйруқ, қуш қўнмас аралаш (*Centaurea squarrosa*, *Trichodesma incanum*, *Verbascum songoricum*, *Carthamus oxyacantha*).
- 7.B Бегона ўтли-бута аралаш-тоғ арпали-бугдойикзор (*Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*, *Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Ziziphora pedisellata*, *Rosa kikanica*, *Cerasus erythrocarpa*, *Lonicera* sp., *Echium italicum*, *Garhadiolus angulusus*, *Centaurea squarrosa*, *Carthamus oxyacantha*)

Картографик бириклар комплекслари (мажмуалари)

Баҳор ва кузда мол боқиладиган жамоаларда гектаридан ўртача 4, 5-1, 3 ц

- 8 Комплекс: қорамтир ва типик бўз тупроқли ерлардаги йирик ўтли-шувоқли-қўнғирбошзор (*Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Artemisia sogdiana*, *Artemisia sogdiana*, *A. scotina*, *Eremostachys eriocalyx*, *Cousinia resinosa*, *Phlomis thapsoides* ва шўралашган тупроқда ҳамда ола жинсли ерларда шўрали-бутали-рангзор (*Carex pachystylis*, *Poa bulbosa*, *Gamanthus gamacarpus*, *Salsola sclerantha*, *Atriplex moneta*, *Salvia bucharica*, *Hammada leptoclada*, *Otostegia bucharica*, *Halimiphyllum atriplicoides*).

- 8.А Комплекс: бегона ва йирик ўтли-шувоқли-қўнғирбошзор (*Poa bulbosa*, *Artemisia sogdiana*, *Eremostachys eriocalyx*, *Cousinia resinosa*, *Phlomis thapsoides*, *Centaurea squarrosa*, *Eryngium macrocalyx*, *Echium italicum* ва шўралашган тупроқда ҳамда пестроцвталарда қилтқзор аралаш-шўрали-бутали рангзор (*Carex pachystylis*, *Poa bulbosa*, *Gamanthus gamacarpus*, *Salsola sclerantha*, *Atriplex moneta*, *Zygophyllum* sp., *Taeniatherum crinitum*, *Turgenia latifolia*).
- 9 Комплекс: шўрлашган типик бўз тупроқли ва ола жинсли ерларда (пестроцвет) йирик ўтли-эфемерли-шўрали-қўнғирбошзор (*Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Atriplex moneta*, *Halocharis hispida*, *Anisantha tectorum*, *Scaligeria allioides*, *Strigosella trichocarpa*, *Strigosella*, *Cardinia orientalis*, *Phlomis thapsoides*, *Cousinia radianis*) ва айрим жойларда лалми экинлар аралаш қилтикли-эфемерли-шувоқзор (*Artemisia sogdiana*, *A. turanica*, *Poa bulbosa*, *bromus danthoniae*, *Vulpia myuros*, *Taeniatherum crinitum*, *Hordeum leporinum*, *Cousinia resinosa*).
- 9.А А. Комплекс: бегона ўт аралаш-йирик ўтли-эфемерли-шўрали-қўнғирбошзор (*Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Anisantha tectorum*, *Cardinia orientalis*, *Phlomis thapsoides*, *Gamanthus gamacarpus*, *Salsola sclerantha*, *Andrachna rotundifolia*, *Centaurea squarrosa*, *Echium italicum*, *Carthamus oxyacantha* ва қилтикли-бегона ўтли-шувоқзор (*Artemisia sogdiana*, *A. turanica*, *Taeniatherum crinitum*, *Centaurea squarrosa*, *Heliotropium arguzoides*, *Atriplex moneta*, *Capparis spinosa*).
- 9.Б Комплекс: бегона ва йирик ўтли-шўрали-қўнғирбошзор (*Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Anisantha tectorum*, *Scaligeria allioides*, *Strigosella* sp., *Chardinia orientalis*, *Phlomis thapsoides*, *Cousinia* sp., *Atriplex moneta*, *Halocharis hispida*) Ва айрим жойларда лалми экин аралаш шувоқли-қилтқзор (*Taeniatherum crinitum*, *Heteranthelium piliferum*, *Artemisia sogdiana*, *A. scoparuia*).
- 9.В Комплекс: шўрали-бегона ўтли-қилтиқзор (*Taeniatherum crinitum*, *Centaurea squarrosa*, *Heliotropium arguzoides*, *H. lasiocarpum*, *Chenopodium botris*, *Halocharis hispida*, *Haplophyllum perforatum*) ва шувоқли-бегона ўтзор (*Centaurea squarrosa*, *Taeniatherum crinitum*, *Capparis spinosa*, *Heliotropium arguzoides*, *Trichodesma incanum*, *Echium italicum*).

Ола жинсларда (пестроцвет) ва ҳар хил типдаги бўз тупроқли адир ёнбағирларида тарқалган ксерофил чалабутачазорлар Эрта баҳор, ёз ва кузда мол боқиладиган жамоаларда гектаридан 4, 5-3, 3 ц

Эфемероидли-шувоқзор

- 10 Шағалак, мармарак ва айрим жойларда етмак аралаш-эфемероидли-шўрали-шувоқзор (*Artemisia sogdiana*, *A. turanica*, *Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Anisantha tectorum*, *Alyssum desertorum*, *Amberboa bucharica*, *Salsola* sp., *Matthiola obovata*, *Hammada leptoclada*, *Salvia bucharica*, *Allochrusa gypsophilodes*).
- 10.А Айрим жойларда бегона ўтлар аралаш (*Trichodesma incanum*, *Echium italicum*, *Laccula microcarpa*, *Carthamus oxyacantha*)

11 Бута аралаш-йирик ўтли-эфемероидли-шувоқзор (*Artemisia serotina*, *A. sogdiana*, *A. turanica*, *Carex pachystylis*, *Poa bulbosa*, *Astragalus cottonianus*, *Lipskya insignis*, *Hedysarum magnificum*, *Ajuga turkestanica*, *Salvia bucharica*, *Pistacia vera*, *Amygdalus spinosissima*, *Halimiphyllum atriplicoides*, *H. eurypterum*, *Rosa esae*, *R. kokanica*).

11.A Бутали-шувоқли-бегона ўтли-шўразор (*Gammathus gomocarpus*, *Holocharis hispida*, *Salsola sclerantha*, *Hammada leptoclada*, *Amygdalus spinosissima*, *Halimophilla atriplicoides*, *centaurea squarrosa*, *Taeniatherum crinitum*).

Ола жинсли ва турли типдаги бўз тупроқли адир ёнбағирларида тарқалган ксерфил

дарахт ва бутазорлар

12 Шўрали-сийрак аралаш бутазор (*Amygdalus spinosissima*, *Halimiphyllum gontscharovii*, *Hammada leptoclada*, *Otostegia bucharica*, *Atraphaxis spinosa*, *Acer pubescens*, *Atriplex moneta*, *Gammanthus gamocarpus*).

12.A А. Бегона ўт аралаш-шўрали сийрак аралаш бутазор (*Haplophyllum perforatum*, *H. robustum*, *Onosma livanovii*, *Heliotropium losiocarpum*, *Trichodesma incanum*).

13 Бошқоқ ўтли-шувоқли-айрим жойларда аралаш бутали-сийрак пистазор (*Pistacia vera*, *Artemisia tenuisecta*, *Agropyron trichophorum*, *Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Bromus* sp., *Aegilops triuncialis*, *Taeniatherum crinitum*, *Halimiphyllum gontscharovii*, *Amygdalus spinosissima*).

13.A Бегона ўтли-шувоқли-айрим жойларда аралаш бутали-пистазор (пистазор (*Pistacia vera*, *Zygophyllum gontscharovii*, *Artemisia dracunculus*, *Echium italicum*, *Trichodesma incanum*, *Onopordon acanthum*))

ТОҒ МИНТАҚАСИ ЎСИМЛИК ҚОПЛАМЛАРИ

Қорамтир ва ўрмон жигарранг тупроқли тоғ ёнбағирларида тарқалган кенг баргли

дарахт ва бутазорлар

Ёз ва кузда мол боқиладиган жамоаларда гектаридан ўртача 6, 7-4 ц

14 Сийрак аралаш дарахт ва бутали-шаширли-буғдойикли-зарангзор (*Acer turkestanicum*, *A. pubescens*, *Agropyron trichophorum*, *Prangos pabularia*, *Rosa kokanica*, *R. Maracandica*, *Crataegus pontica*, *Amygdalus bucharica*, *Ampilupsis aegyropylla*)

14.A Бегона ўт аралаш (*Verbascum songoricum*, *Cousinia microcarpa*, *Artemisia dracyunculus*, *A. scoparia*, *Centaurea squarrosa*)

15 Айрим жойларда лалми экинлар ва сийрак учрайдиган аралаш ўтли-пистали аралаш дарахт ва бутазор (*Crataegus pontica*, *Rosa hissarica*, *R. kokanica*, *R. fedtschenkoana*, *Lonicera nummulariifolia*, *Acer pubescens*, *Prunus sogdiana*, *Cotoneaster racemiflora*, *Celtis caucasica*, *Pistacia vera*, *Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*, *Inula macrophylla*, *Juniperus seravschanica*).

15.A Бегона ўтлар аралаш (*Artemisia dracunculus*, *Haplophyllum perforatum*, *Heliotropium Arguzioides*, *Trichodesma incanum*)

16	Айрим жойларда арча аралаш-йирик ўтли-шувокли-аралаш дарахт ва бутазор (<i>Fraxinus raibacarpa</i> , <i>Acer pubescens</i> , <i>Amygdalus bucharica</i> , <i>Rosa esae</i> , <i>R. hissarica</i> , <i>R. kokanica</i> , <i>Ephedra intermedia</i> , <i>Atraphaxis spinosa</i> , <i>ceracus erythrocarpa</i> , <i>Lonicera nummulariifolia</i> , <i>Prangos pabularia</i> , <i>Dastylis glomerata</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Juniperus seravschanica</i>).
16.A	Бегона ўт аралаш (<i>Artemisia dacunculus</i> , <i>Eryngium incognitum</i> , <i>Echium italicum</i>)
16.B	Айрим жойларда арча аралаш-йирик ва бегона ўтлар-аралаш дарахт ва бутазор (<i>Fraxinus raibacarpa</i> , <i>Acer regelii</i> , <i>Rhus coriaria</i> , <i>Ephedra intermedia</i> , <i>Atraphaxis spinosa</i> , <i>Amygdalus bucharica</i> , <i>Artemisia dacunculus</i> , <i>Acroptilon repens</i> , <i>Centaurea scuarrosa</i> , <i>Echinops maracandicus</i> , <i>carthamus Oxyacantha</i>). Жигарранг тупроқли тоғ ёнбағирларидаги арчазорлар
17	Айрим жойларида шашир, шаир аралаш буғдойикли-бутали-қора арчазор (<i>Juniperus seravschanica</i> , <i>Lonicera nummularifolia</i> , <i>Rosa esae</i> , <i>R. hissarica</i> , <i>Atraphaxis spinosa</i> , <i>Ampelopsis aegytophylla</i> , <i>Agropyron trichophorum</i> , <i>Eryngium macrocalyx</i> , <i>Echium italicum</i> , <i>Prangos pobularia</i> , <i>Ferula kuhistanica</i>).
17.A	Бегона ўт аралаш (<i>Artemisia dacunculus</i> , <i>Eryngium incagnitum</i> , <i>Echium italicum</i> , <i>Centaurea scuarrosa</i>).
17.B	Шашир, шаир аралаш-бутали-буғдойикли-бегона ўтли-қора арчазор (<i>Juniperus seravschanica</i> , <i>Agropyron trichophorum</i> , <i>Lonicera nummularifolia</i> , <i>Atraphaxis spinosa</i> , <i>Eryngium incognitum</i> , <i>Trichodesma incanum</i> , <i>Heliotropium argizioides</i> , <i>Ferula tenuisecta</i> , <i>F.kuhistanica</i> , <i>Prongos pobularia</i>).
18	Айрим жойларида ширинмия, кирпиўт ва бута аралаш-буғдойикли-қора арчазор (<i>Juniperus seravschanica</i> , <i>Agropyron trichophorum</i> , <i>Polygonum hissaricum</i> , <i>Glycyrrhiza glabra</i> , <i>Acanthalimon alatavicum</i> , <i>A. erythroceum</i> , <i>Artemisia tenuisecta</i> , <i>A.boldshuanica</i> , <i>Lanicera nummularifolia</i> , <i>Spiraea hypericifolia</i> , <i>Rosa esae</i> , <i>R. hissarica</i>).
18.A	Бегона ўтлар аралаш (<i>Artemisia dacunculus</i> , <i>Centaurea squarrosa</i> , <i>Chium italicum</i> , <i>Eryngium incognitum</i>).
19	Айрим жойларида тикон ёстикча, кирпиўт, тоғ қаррак аралаш-шувокли буғдойикли-қора арчазор (<i>Juniperus seravschanica</i> , <i>Agropyron trichophorum</i> , <i>Artemisia tenuisecta</i> , <i>Cousinia macilenta</i> , <i>C.verticilliaris</i> , <i>Acantholimon korolkovii</i> , <i>Onobrichis echidna</i>).
19.A	Бегона ўтлар аралаш (<i>Onopordon acenthum</i> , <i>Termopsis alternifolia</i> , <i>Perovscia angustifolia</i> , <i>Trichodesma incanum</i>)
19.B	Аралаш ўтли-бутали-бегона ўтзор (<i>Onopordon acenthum</i> , <i>O.olgae</i> , <i>Cicharicum intybus</i> , <i>Acroptilon repens</i> , <i>Alhagi Pseudalhagi</i> , <i>Echium italicum</i> , <i>Eremurus regelii</i> , <i>Perivscia scrophullarifolia</i> , <i>Hordeum spontancum</i> , <i>Rosa canica</i> , <i>R.esae</i> , <i>Atraphaxis pyrifolia</i>)
20	Шаширли-шаирли айрим жойларида шувок, аралаш қора арчазор (<i>Juniperus seravschanica</i> , <i>Prangos popularia</i> , <i>Ferula kuhistanica</i> , <i>Artemisia lehmanniana</i> , <i>A. dracunculus</i> , <i>Acer pubescens</i>).
20.A	Бегона ўт аралаш (<i>Artemisi dracunculus</i> , <i>Verbascum songorica</i> , <i>Carthamus oxyacantha</i> , <i>Centaurea scuarrosa</i> , <i>Heliotropium lasiocarpum</i>)
21	Аралаш ўтли-буғдойикли-бетағали-айрим жойларида бута аралаш қора

- арчазор (*Juniperus seravschanica*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron trichophorum*, *Polygonum hissaricum*, *Acanthalimon alatavicum*, *Artemisia lehmanniana*, *Adonis turkestanica*, *Rosa hyssarica*, *Cerasus erythrocarpa*).
- 21.A Бегона ўтлар аралаш (*Artemisia dracunculus*, *Echium italicum*, *Galium aparina*, *Lappula microcarpa*, *Turgenia latifolia*)
- 22 Арча ва бута аралаш зарангзор (*Acer turkestanicum*, *A. pubescens*, *Amygdalus bucharica*, *Cerasus erythrocarpa*, *Ampelopsis aegirophylla*, *Fraxinus riabocarpa*, *Rosa hissarica*, *R. kokanica*, *Juniperus seravschanica*).
- 22.A Бегона ўтлар аралаш (*Artemisia dracunculus*, *Centaurea scuarrosa*, *Echium italicum*, *Turgenia latifolia*)
- 23 Сийрак арчали-буғдойикли-аралаш дарахт ва бутазор (*Lonicera nummularifolia*, *Amygdalus bucharica*, *Rosa kokanica*, *R. hissarica*, *Acer regelii*, *Agropyron trichophorum*, *Juniperus seravschanica*).

ЯЙЛОВ МИНТАҚАСИ ЎСИМЛИК ҚОПЛАМЛАРИ

Оч қўнғир, ўтлоқ, дашт ўтлоқ тупроқли баланд тоғ ёнбағирларидаги субальп ўтлоқлари

Ёзда мол боқиладиган жамоаларда гектаридан ўртача 7, 3 ц

- 24 Айрим жойларда булоқ бўйларидаги ботқоқликларда паст бўйли альп ўтлоқзорлари аралаш (*Lagotis korolkovii*, *Geranium regelii*, *Carex orbicularis*, *Trifolium repens*) бутали-тоғ қарракли-аралаш ўтли-шаширзор (*Prangos pabularia*, *Ferula kuhistanica*, *Phlomis caniscens*, *Artemisia dracunculus*, *Thermopsis dolychocarpa*, *Cousinia verticillaris*, *C. aliolepis*, *C. macilentia*, *Rosa hissarica*, *Cerasus erythrocarpa*).
- 24.A А. Айрим жойларида бегона ўтлар аралашган (*Artemisia dracunculus*, *Thermopsis dolychocarpa*)

Оч қўнғир, ўтлоқ, дашт ўтлоқ тупроқли тоғ ёнбағирларидаги чимланган бошоқли

ўтзорлар

Ёзда мол боқиладиган жамоаларда гектаридан ўртача 2, 7 ц

- 25 Аралаш ўтли-шувоқли-буғдойикли-бетагазор (*Festuca valesiaca*, *Agropyron trichophorum*, *Artemisia dracunculus*, *A. lehmanniana*, *Scorzonera acanthoclada*, *Acanthalimon alatavicum*, *Polygonum hissaricum*)
- 25.A Бегона ўтлар аралаш (*Artemisia dracunculus*, *Thermopsis dolychocarpa*)
- 26 Айрим жойларида харсанг тошлар ораларида регел қирқбоши ва норкаврак аралаш-тикон ёстиқчали-тоғ қарракли-бетагазор (*Festuca valesiaca*, *Cousinia verticillaris*, *C. aliolepis*, *Onobrichis echidna*, *Acantholimon alatavicum*, *Zeravschania regeliana*, *Ferula gigantea*).
- 26.A Бегона ўтлар аралаш (*Artemisia dracunculus*, *Tithymalus seravschanicus*, *Oxytropis immersa*, *Cousinia radiana*)

Тоғ ксерофитзорлари

Харсанг тошли ва шағал тошлар аралаш оч қўнғир, ўтлоқ-дашт тупроқли баланд тоғ
ёнбағирларидаги тикон ёстикча, тоғ карракзорлар ва уларнинг комплекслари
(мажмуалари)

Ёзда мол боқиладиган жамоаларда гектаридан ўртача 2, 7 ц

- | | |
|------|--|
| 27 | Бетага, гулизардак аралаш-трагаканедли-аралаш ўтли-кирпиўтзор (<i>Acantholimon alatavicum</i> , <i>A. vvedenskyi</i> , <i>A. butkovii</i> , <i>Tragacantha bactriana</i> , <i>Astragalus losiosemus</i> , <i>Onobrychis echidna</i> , <i>Cerastium cerastioides</i> , <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Adonis turkestanica</i>) |
| 27.A | Бетага ўтлар аралаш (<i>Artemisia dracunculus</i> , <i>Onosma dichranicum</i>) |
| 28 | Комплекс: тош-шағалли ёнбағирларда аралаш ўтли-бетагали-кирпиўтли-тоғкарракзор (<i>Cousinia allolepis</i> , <i>C. macilenta</i> , <i>C. verticillaris</i> , <i>Acantholimon alatavicum</i> , <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Astragalus losiosemus</i> , <i>Polygonum hissaricum</i> , <i>Artemisia lehmanniana</i> , <i>Scorzonera acanthoclada</i>) ва очқўнғир, ўтлоқ дашт тупроқли ёнбағирининг айрим жойларида кирпи ўтзор аралаш, шаширли-гулизардакли-аралаш ўтли бетагазор (<i>Festuca valesiaca</i> , <i>Artemisia lehmanniana</i> , <i>Astragalus losiosemus</i> , <i>Adonis turkestanica</i> , <i>Ferula kuhistanica</i> , <i>Prangos pabularia</i> , <i>Acantholimon alatavicum</i> , <i>A. korolkovii</i>). |
| 28.A | Бегона ўтлар аралаш (<i>Astragalus losiosemus</i> , <i>Jxytripis immersa</i> , <i>Cousinia radians</i> , <i>Onobrychis echidna</i>) |

МАДАНИЙЛАШТИРИЛГАН МАЙДОНЛАР

- | | |
|----|--------------------------|
| 29 | Суғориладиган экинзорлар |
| 30 | Лалми экинзорлар. |

ХУЛОСАЛАР

1. Бойсун ва Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламлари таксаномик бирликларининг флористик, биологик, экологик, фитоценотик хилма-хиллиги, таркиби, тузилиши, трансформация (деградация) даражаси ва чўлланиш жараёнининг механизмини аниқлаш, инвентаризация, хариталаш ишлари бажарилиш босқичларида мустақил физгеографик туман (J-42-XIV планшети 124200 га) ҳажмида биринчи марта АФС ва КФСлардан фойдаланиб ўрганилди ва баҳоланди.
2. Бойсун ва Чўлбаир тоғлари ўсимлик таксаномик бирликлари таснифланганида 4-тип, 9-кенжа тип, 12-ценотип, 16-формация ва 74-ассоциация борлиги аниқланди ва тасниф схемасида (Зокиров 1989 й) кўрсатиб берилди. Уларнинг геоботаник мазмуни график равишда кўрсатилиб ҳамда минтақалар бўйича ўсимлик, ўрмон, яйлов ресурсларидан самарали фойдаланишнинг хўжаликдаги аҳамияти кўрсатилди.
3. Тадқиқот олиб борилган тоғлар ўсимлик қопламларидаги танланган мониторинг майдончаларда ва геоботаник тадқиқотлар давомида тасвир берилган трансектларда (форма №1 тўлдирилган) рўйхатга олинган жамоалар таркибида 714 тур ўсимлик мавжуд бўлиб, улар 298 туркум, 71 оилага мансуб эканлиги аниқланди. Улардан 84 таси «Ўзбекистон Қизил китоби» га (1998) киритилган. Шундан эндемик турлар 59 та бўлиб, айрим жуда камёб турлар устида мониторинг майдончаларида биоэкологик, морфологик, фенологик, антроподинамик кузатишлар ўтказилиб, уларнинг камайиш механизми - антропозооген ва техноген омиллар эканлиги аниқланди ва баҳоланди.
4. Ўсимлик жамоалари таркибида 12 та биоморфологик типлар учраб, уларнинг таркибидаги ўсимликлар ҳаётий шакллари (Серебряков 1964) тўдаланди: кўп йилликлар-383 (54%), бир йилликлар-200 (28%), буталар 34 (4,8%), икки йилликлар-32 (4,5%), дарахтлар-18 (2,5%), чала бутачалар-16

(2,2%), бутачалар-8 (1,1%), бир икки йилликлар-7 (1%), чала буталар –10 (1,4%), дарахт ва буталар-4 (0,56%), кўп ва икки йилликлар-2 (0,3%).

Кўп ва бир йиллик ўт ўсимликлари турларининг-583 (81,6%) кўплиги Ўрта Осиё тоғларига ёки генезиси қадимий Ўрта Ер денгизи шарқий қисми флорасига хос қонуниятдир.

5. Бойсун–Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламининг флористик ва фитоценотик хилма-хиллигининг спектрида етакчи мавқеда бўлган оилалар: Asteraceae-107, Fobaceae-84, Lamiaceae-54, Poaceae-49, Rosaceae-39, Brassicaceae-33, Boraginaceae-34 ва бошқалар бу тоғларда асосий экосистемаларнинг турғун тараққиётини таъминловчи-биомассани яратувчи биотик компонентлар бўлиб ҳисобланадилар.
6. «Бойсун ва Чўлбаир тоғлари ўсимлик қопламлари» харитаси (М1:200000) АФС, КФСлардан фойдаланиб мустақил геоботаник туман ҳажмида ажратиб биринчи бор тузилди ва унинг регионал-топо-типологик принципда кўп босқичли изоҳҳи ишлаб чиқилди. Бу услубда тузулган хариталар вақт ва маблағ жиҳатдан тежамкорликка олиб келиб қолмасдан, балки картографик бирликларнинг чегараларини хатосиз ёритиб ҳам беради.
7. Тузулган “Ўсимлик қоплами” харитаси 3-баландлик минтақаси таркибида 9 та ценотип, 28 картографик бирлик (серия, ассоциация, мажмуи) ва уларнинг 43 та антропоген модификациялари “А”, “Б”, “В”-индексларда пайҳонланиш даражаларининг чегаралари кўрсатиб берилган. Бу чўлланишнинг олдини олиш ишларини режалаштириш учун қуланма бўла олади.
8. Ўрганилган туман экосистемалари биотик компонентларидан бири-ўсимлик ва яйлов хилларини таснифлаш (классификация), экобиотик спектрларини аниқлаш ва АФС, КФСлар асосида йирик масштаби инвентаризацион тематик хариталарини тузиш, уларнинг трансформацияси (чўлланиш) даражасини, масштабини ҳамда унинг

механизмини баҳолаш жараёнида тўпланган сон ва сифат кўрсаткичларни ўрганилган регионда чўлланишнинг олдини олиш, фитоценотик хилма-хиллигини, генофондини муҳофаза қилишда илмий маълумотларга асосланган график ҳужжат бўла олади.

9. Тузулган хариталардан чорвачилик, ўрмон, ер ресурсларидан самарали фойдаланиш режаларини тузишда, реконструкция ишларида муҳофаза чораларини олиб боришда мониторинг ишларини ўтказишда илмий график ҳужжат сифатида фойдаланиш мумкин. Шунингдек, ўхшаш туманларда хариталаш ишларини ўтказиш учун ҳам экстрополяция қилишда ва ўқув юртларида ўсимлик, яйлов ресурсларининг тарқалиш қонуниятларини, заҳираларини, муҳофаза талаб таксонларнинг чегараларини баёни вақтида қўлланма тарзида фойдаланиш мумкин.

ТАВСИЯЛАР

Ўрганилган тоғларда (124200 га) ўсимлик жамоалари, яйлов хиллари ва ўрмон типларидан ҳалқ хўжалигида доимий-турғун ҳосилдорлигини сақлаб қолиш мақсадида қуйидагилар тавсия қилинади:

1. Ўрмон жамоаларида доминант турларнинг тикланиш жараёни кам ёки бутунлай кузатилмайдиган ёнбағирларида мол боқишни, хашак ўришни дарахт ва буталарни кесишни, вақтинча ман этишни қонунлаштириш.
2. Камёб, ноёб, озуқабоп, доривор ўсимликлар: етмак, дўғбўй, ўлмас ўт, зира, кийик ўт, Регел қирқбоши, Норкаврак, контепар, алқор, оқ лола, омонқора кабиларни теришни тақиқлаш қонунлаштирилиб, ўрмончиларнинг иш режалари таркибига киритиш.
3. Харитада Регел қирқбоши, Норкаврак, омонқора, етмак каби камёб ўсимлик иштирокидаги ўсимлик жамоаларининг бутазорлари орасига санаб ўтилган ўсимликларнинг уруғини кузда экишни ўрмон ва муҳофаза қўмитаси ходимларига тавсия этилади.
4. Тузулган «Ўсимлик қопламлари» ва «Яйловлар» харитасида деградация даражаси «Б», «В» индексларда кўрсатилган майдонларда фитомелиорация ишларни ўтказиб, уларнинг шартли бирламчи ҳолатини тиклаш чораларини режалаштиришни ўрмон ва яйлов раҳбарларига тавсия этилади.

ФОЙДАЛАНИЛНАН АДАБИЁТЛАР

1. Акжигитова Н. И. Нагорноксерофильная растительность-*Cryofrigfanophyta* // Растительный покров Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1984. –Т. 4. -С. 199-254.
2. Акжигитова Н. И. Эфемеровая растительность - *Ephemeroiphita*// Растительный покров Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1976. Т. 3-С. 8-71.
3. Акжигитова Н. И. Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования – Ташкент: Фан, 1976. Т. 3-С. 21-25.
4. Акжигитова Н. И., Майлун З. А. Высокогорный дерновинистый степи – *Cryoxerogoria*// Растительный покров Узбекистана.-Ташкент: Фан, 1984. - Т. 4. -С. 170-198.
5. Александрова В. Д. Классификация. - Л. :Наука, 1969. -С. 275.
6. Александрова В. Д. Об очередных задачах в области классификации растительности // В сб. Основный проблемы современной геоботаники. -Л. : Наука, 1968. -С. 5.
7. Алланазарова У., Ткаченко Э. П., Овчинников Т. В., Попов Б. Б. Дистанционный методы при картографирование растительного покрова по южнѳм склонам Гиссарского хребта //Науч. Тр. Реферативный сборник. № 77. Серия: совершенствование техники и технологии картографических работ. – М. : Наука, 1980. С. 83-89.
8. Альтер С. П. Ландшафтный метод дешифрования аэрофотоснимков. Общие положения и принципы. –М. –Л. : Наука, 1966. 174. с.
9. Алланазарова У., Ткаченко Э. П., Попов Б. Б. Применение космофотоматериалов при картографирование почвенноземельных и растительных ресурсов бассейна р. Сурхандаря // Проблемы освоения пустынь. –Ашхабад: 1987, №2. -С. 40-48.
- 10.Бабушкин Л. Н. Агроклиматическое районирование республик Средней Азии // В кн Тезисы докладов Совешания по вопросам физико-географического и экономико-географического районирования территории Средней Азии и Казахстана. - Ташкент: САГУ, 1959. -С. 3-4.
- 11.Бабушкин Л. Н. Особенности климата Кашкадарьинской области. //Труды САГУ,1956. - Т. 80. Геог. науки. -кн. 8. -С. 27-47.
- 12.Бабушкин Л. Н. Принципы агроклиматического районирования Средней Азии и Южного Казахстана // -В кн. Вопросы Географии. Сб. 55. -М. :1961. -С. 131-137.
- 13.Бабушкин Л. Н. Физико-географические условия Узбекистана. Климат //Растительный покров Узбекистана. - Ташкент: Фан, 1971. -Т. 1. -С. 48-63.
- 14.Бабушкин Л. Н., Хисамов А. В. Климатические особенности// Природные условия и ресурсы Юго-Западного Узбекистана. -Ташкент: Фан,1965. -С. 45-73.

15. Бабушкин Л. Н., Когай К. А. Физико-географическое районирование Узбекистана // Труды ТашГУ. -1964. -Вып. 231. -С. 131-161.
16. Бутков А. Я. Растительность гор Ходжа-Гургур ота. - Ташкент:- Комитета наук Узбекистана, 1938.
17. Бутков А. Я. Высокогорная растительность Западного Тянь-Шаня и её хозяйственное значение //Очерки по географии растительного покрова Узбекистана. -Ташкент: Фан,1969.
18. Буцков Н. А., Муравьёва Н. Т. Почвы //Природные условия и ресурсы Юго-Западного Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1965. -С. 147-192.
19. Бурыгин В.А., Маркова Л. Е. Зимневегетирующие растения Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1975- С. 48-58.
20. Быков Б. А. Методические разработки. Алма-Ата: Изд-во акад. Наук. Каз. ССР. 1957. 282 с., Наука. 1978. 380 с.
21. Богдасарова М. Х. Биология Цветения видов ферул //Гаметогенез, оплодотворение и эмбриогенез семенных растений, попоротников и мхов. -Кишинеv, 1986. -С. 136.
22. Богдасарова М. Х. Микроспорпогенез и формирование мужского гаметофита у некоторых видов рода *Ferula* L. Сборник научных трудов Ташкентского университета. -Ташкент, 1982. -с. 71-74.
23. Богдасарова М. Х. Плодообразование у *Ferula foetida* (Bunge) Regel//Теоретическая и прикладная карпология Кишинеv, 1989. - с. 168-169.
24. Виноградов Б. В. Аэрометоды изучения растительности аридных зон. - М. -Л. : Наука, 1978. -С. 125.
25. Виноградов Б. В. Космические методы изучения природной среды. -М. :Мысль,1976. - С. 286.
26. Виноградов Б. В. Разработка фитомелиоративного метода дешифрирования для автоматизаций картографирования растительности по аэроснимкам //Геоботаническое картографирование. -М. -Л. : Наука,1963. -С. 43-49.
27. Востокова Е. А. Обший принципы иметоды дешифрирования космической информации для целей тематического картографирования // Вопросы изучения природных ресурсов земли с использованием космической информации на межрегиональных курсах ООН по тематическому картографированию. Геодезия. Аэросъемка. Картография. Экспресс-информация. -1983. - Вып. 2. -С. 4-5.
28. Востокова Е. А., Абрасимов И. К. Ландшафтная индикация природных процессов по материалом съемки из космоса // Геодезия и картография. -1977. -№6. -С. 58-62.
29. Вышивкин Д. Д. Геоботанические картографирование. -М. :МГУ, 1977. -С. 97.
30. Верник Р. С Эфемеровая растительности Келесских чулей. Автореф. Дисс. канд. биол. наук. -Ташкент. 1949. -18 с.

- 31.Верник Р. С., Раҳимова Т. Естественная растительность и пастбища адыров Наманганской области. –Ташкент: Фан. 1982. –86 с.
- 32.Генусов А. З., Горбунов Б. В., Кимберг Н. В. Почвенноклиматической районирование Узбекистана в сельскохозяйственных условиях. –Ташкент: 1960.
- 33.Гончаров Н. Ф. и Овчинников П. Н. Основные черты послетретичной истории растительности западного Памиро-Алая // Сов. Бот. 1935. №6. С. 4-40.
- 34.Горбунов Б. В., Кимберг Н. В. Физико-географические условия Узбекистана. Почвы // Растительный покров Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1971. -Т. 1. -С. 63-74.
- 35.Гранитов И. И., Пятаева А.Д. Растительный покров естественные пастбища и сенокосы Кашкадарьинской области. - Ташкент: Извест. Узб. геог. общ. - 1956. -Т. 2
- 36.Гранитов И. И., Пятаева А.Д. Растительность Кашкадарьинской области // Труды ТашГУ. - 1959. - Т. 1.
- 37.Грибова С. А., Исаченко Т. И. Картирование растительности в съемочных масштабах // Полевая геоботаника. –М. : Наука, 1972. -Т. 1У. –С. 137-309.
- 38.Димева Л. А. Флора и растительность побережий и осушенного дна Аральского моря. Автореф. дисс... канд. биол. наук. Алма-Ата. –1990. – 19 с.
- 39.Демурина Е. М. Сухие разнотравные степи Средней Азии, как растительный тип. –Ташкент: Фан, 1972. -С. 173.
- 40.Демурина Е. М. Туранская разнотравная сухая степь – *Mixtoхероройа* // Растительный покров Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1976. -Т. 3. –С. 139-158.
- 41.Джангуразов Ф. Х. Лесная растительность Гиссарского хребта. –Ташкент: Фан,1965.
- 42.Джангуразов Ф. Х. Орехоплодные в бассейне р. Тупаланг и прилегающих районах на склоне Гиссарского хребта // Изв. отд. ест. наук АН Таджикистана. - 1957. - Вып. 21.
- 43.Джангуразов Ф. Х. Растительность лесного пояса // В кн. Растительные ресурсы Гиссарского хребта р. Тупаланг. -Ташкент: Фан,1951.
- 44.Дробов В. П. Леса Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1950.
- 45.Дробов В. П. Растительные ресурсы Гиссарского хребта (бассейна реки Тупаланг). –Т., 1951. –с. 25-34.
- 46.Дробов В. П. Растительные ресурсы Гиссарского хребта (бассейна р. Тупаланг) - Ташкент: Фан,1951. -С. 25-30.
- 47.Жумаев К. Ж. Дикорастущие эфирно-масличные растения Сурхон-Шерабадской долины. Автореф. канд. дисс. –Т., 1974. с –18.
- 48.Закиров К. З. Флора и растительность бассейна р. Заравшан. –Ташкент: Фан, 1955,1961. Ч. 1,2.

49. Закиров К. З. Введение // Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования. Т. 3. Ташкент: Фан. 1976. 298 с.
50. Закиров П. К. Классификация растительность и Средней Азии // Узб. биол. Журн. 1989. №3. С. 43-50.
51. Закиров К. З., Гранитов И. И. История исследования растительности Узбекистана // Растительный покров Узбекистана. -Ташкент: Фан. 1971.
52. Закиров К. З., Закиров П. К. Закономерности распределения растительного покрова и принципы Высотной зональности //Растительный покров Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1971.
53. Закиров К. З., Закиров П. К. Принципы и номенклатура типологии растительности // Узбекский биологический журнал. – 1969. - № 5. - С. 34-41.
54. Закиров П. К. Растительный покров Нуратинской гор. -Ташкент: Фан, 1969.
55. Запрягаева В. И. Березняки горного Зарафшана. Сообщ. Тадж. Филиала Академии наук. СССР. 1948. Вып. X. С. 26-30.
56. Звонков Т. В. Оценка рельефа Сурхондаря точки зрения сельскохозяйственного производства // Природные условия и ресурсы Юго Западного Узбекистана. -Ташкент: Фан. 1965. –С. 14-15.
57. Камелин Р. Б. Флорогенетический анализ естественной горной флоры Средней Азии. -Л. : Наука, 1973. -С. 353.
58. Карта растительности Средней Азии, М1:1 000 000, 1956г.
59. Карта растительности РУз., М1:1 000 000, 1967, 1973, 1974 гг.
60. Коровин Е. П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. - Ташкент: Изд. АН РУз, 1961,1962. -Т. 1,2. -С. 452,547.
61. Коровин Е. П. Геоботаническая карта Узбекистана // Юбилейный сборник, посвященную 20-летию РУз. -Ташкент: 1950. -С. 179.
62. Коровин Е. П. Карта растительности Средней Азии и Южного Казахстана. –М. : Изд. АН СССР, 1956.
63. Коровин Е. П., Короткова Е. Е. Тип растительности Средней Азии. - Ташкент: Труд САГУ, 1946. -Вып. 8.
64. Коровин Е. П. *Zeravschania* Eug. Кор. II Бот. Мат. Герб. Ин-та ботаники и зоологии АН УзССР. Вып. 12. –Т., 1948. т. IV. –с. 28.
65. Коровин Е. П. *Zeravschania regeliana* Eug. Кор. II Бот. Матю. Герб. Ин-та ботаники и зоологии АН УзССР. Вып. 12. –Т., 1948. Т. IV. –с. 28.
66. Коровин Е. П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. -Ташкент: АН УзССР, Т. 1,2. 1961,1962. -с. 250,547.
67. Коровин Е. П. Флора Узбекистана. –Т., 1959. Т. IV. –с. 348-349.
68. Коровин Е. П. Карта растительности Среднеазиатских республик 1931-1932 гг. // Приложение к Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. Ташкент: САОГИЗ. 1934. 479 с.

- 69.Коровин Е. П. Геоботаническая карта Узбекистана // Юбилейный сборник. Посвящ. 25-летию УзССР. Ташкент. Изд-во АН УзюССР. 1950. С. 179-181.
- 70.Коровин Е. П. Ўрта осиё ўсимликлари харитаси (1:100 000). 1956.
- 71.Коровин Е. П. Растительность Средний Азии и Южного Казакстана. Т. 1. Ташкент: Изд-во АН УзССР. 1961. С. 376-381.
- 72.Коржинский С. И. Очерки растительности Туркестана. I-III. Закаспийская область Ферган и Алай // Зап. Имп. Акад. Наук по физ. Мат. Отд. 1896. Сер. 8. Т. 4. 112с.
- 73.Климова А. К. Мятлик луковичный эколого биологическая и хозяйственная характеристика. Томск. АнСССР. 1958. Сурхондарё, 59-61.
- 74.Красная книга Узбекской ССР. Т. 2. –Ташкент. Фан, 1984. –150 с.
- 75.Красная книга Республика Узбекистана. Под редакцией доктора биол. наук, проф. Белолипов И. В. и др. - Ташкент: Фан, 1998.
- 76.Кудряшев С. Н. Плодовье Шахрисабза. –Ташкент:1950,1956. –Т. 1,2.
- 77.Кудряшев С. Н. Растительность Гузара. - Ташкент: Фан, 1941.
- 78.Культиасов М. В. Материалы к характеристике растительности предгорий западного ТянькШаня, Тр. САГУ. Вып. 5. Ташкент. 1922.
- 79.Лавренко Е. М. Основные закономерности растительных сообществ и пути их изучения. “Полевая геоботаника”. –М. -Л. : Изд. АН СССР, 1959. -Т. 1. -С. 3-371.
- 80.Ладыгина Г. М. Литвинова Н. П. Обзорное картографирование растительности гор. - Средней Азии // Журнал геоботанического картографирования. –М. : Наука, 1990. -С. 3-38.
- 81.Майлун З. А. Криоксеромезофильная поликустарниковая растительность Высокогорий-Срухеромесоhemithamniscа// Растительный покров Узбекистана. - Ташкент: Фан, 1984. –Т. 4. -С. 255-266.
- 82.Майлун З. А. Ксерофильная поликустарничковая растительность – Хероhemithamniscа // Растительный покров Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1976. –Т. 3. -С. 72-138.
- 83.Майлун З. А. Низкотравные ковровый луга – Срухеромезоhemithamniscа// Растительный покров Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1984. –Т. 4. -С. 331-347.
- 84.Майлун З. А. Систематический и экологический состав флоры// Растительный покров Узбекистана. -Ташкент: Фан,1971. -Т. 1. -С. 118-135.
- 85.Майлун З. А. Растительный покров алыров Чирчик-Ангренского междуречья и его хозяйственное значение // Очерки по географии растительного покрова Узбекской ССР. Ташкент: фан. 1969. С. 121.
- 86.Мальцев И. И. Лекарственные растения бассейна реки Тупаланг. Автореферат канд. дисс. -1989. –24 с.

87. Мельникова Р. Д. Классификация растительности // Растительный покров Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1971. –С. 156-170.
88. Мельникова Р. Д. Ксерофильная древесная и кустарниковая растительность. –Xerodendro и Xerothermna // Растительный покров Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1976. -Т. 3. -С. 159-226.
89. Меркулович Н. А. Растительность Шерабадского и Байсунского районов РУз (Ботанико-географический очерк). – Самарканд: Труды УзГУ, 1936. -Т. III.
90. Методика интерпретации космической информации для создания карт инвентаризации природных ресурсов Таджикской ССР. –Душанбе: 1979.
91. Момотов И. Ф., Ли А. Д., Закиров П. К. Яйловлар харитаси (Қашқадарё ва Сурхондарё) 1:200 000. 1956-1960.
92. Момотов И. Ф., Ли А. Д., Сурхондарё вилоятининг «Яйлов геоботаник» харитаси (1:200 000) Узгепрозем. 1957.
93. Момотов И. Ф., Пятаева А. Д., Демурина Е. М. Растительность Югозападного Узбекистана // Природные условия и ресурсы Юго-западного Узбекистана. Ташкент: Наука. 1965. С. 3-80.
94. Момотов И. Ф., Ли А. Д., Пятаева А. Д. Демурина Е. М. Растительность // Природные условия и ресурсы Юго – Западного Узбекистана. – Ташкент: Наука, 1965. –С. 193-273.
95. Нечаева Н. Т., Николаев В. Н. К вопросу о классификации пастбищ // Изв. АН Туркм. ССР. 1958. № 3. –С. 212.
96. Никитин В. В. Сорная растительность Туркмении. –Ашхабад. Изд. АН Туркм. ССР. 1957. –С. 582.
97. Никитин В. В. Сорная растительность Туркмении. Автореф. кан. дисс. 1956. –С. 19.
98. Норбобаева Т. Анализ доминантных видов растений равнины и адырной зоны Узбекистана // Узбекский биологический журнал. –1983. -№4. –С. 58-59.
99. Норбобаева Т. Жанубий Ўзбекистон ўсимлик қопламнинг таснифи// Узбекский биологический журнал. –2004. –№1. –С.
100. Овчинников П. Н. К истории растительности Средней Азии // Сов. Бот. -1940. №3. –С. 75.
101. Овчинников П. Н. Основные направления видообразования в связи Сурхондарё происхождения типов растительности Средней Азии // Тр. АН Тадж. ССР. 1955. Т. 31. -С. 107-140.
102. Овчинников П. Н. О некоторых направлениях в классификации растительности Средней Азии. Изв. АН Тадж. ССР. 1957. № 18. –С. 49-65
103. Овчинников П. Н. О типологическом расчленении травянистой растительности таджикстана // Сообщ. Тадж. Фан ССР. 1948. Вып. 10. Сурхондарё 44-60.

104. Овчинников П. Н. Основные черты растительности и районы флоры Таджикистана // Флора Таджикистана. –М. -Л. : 1957. –Т. 1. –С. 5-11.
105. Определитель растений Средней Азии. Т. 1-Х. Ташкент: Фан. 1968-1993.
106. Павлов Н. В. Ботаническая география СССР. Алма-Ата: Изд. Ўлўм. 1948. С. 704.
107. Пименов М. Г. Определитель растений средней Азии. Изд. «Фан». – Т., 1987. Т. VII. –с. 273-274.
108. Пименов М. Г. Леонов М. В. Компьютерная база данных по номенклатуре родов Umbelliferae мира // Ботанический журнал. 1992. Т. 77. №12. –с. 69-76.
109. Полевая геоботаника. Л. : Наука. Т. 4. 1972. С. 336.
110. Полкониченко А. Я. Биологические особенности эфемеров южной Туркмении. Автореф. канд. дис... Л. : 1958. –С. 18.
111. Попов М. Г. Дикie плодoвые деревья и кустарники Средней Азии // Тр. по прик. Ботанике, генетике и селекции. 1929. Т. 22. Вып. 3. –С. 448.
112. Попов М. Г. Основные черты истории развития флоры средней Азии // Бюлл. САГУ. –1927. –Вып. 15. –С. 215-290.
113. Попов М. Г. Экологические типы растительности пустыни Южного Туркестана // Изв. ГБС РСФР, 1925. –Т. 25. –С. 168-175.
114. Попов М. Г. Экологические типы растительности пустыни Южного Туркестана // Изв. ГБС РСФР, 1925. –Т. 25. –С. 1-8.
115. Попова М. И. Особенности в поясном распределении растительности Юго-Западных острогов Гиссарского хребта (в пределах Байсунского района Сурхандарьинской области). Автореферат канд. дисс. Фрунзе: 1950. –21 с.
116. Пославская О. Ю. Геоморфологическая характеристика // В кн. «Сурхандарьинская область», Природа. –Ташкент: Изд. ТашГУ, 1961.
117. Пославская О. Ю. К геоморфологическому районированию Южного Узбекистана // Труды САГУ, 1958. –Т. 120. Геогр. науки. Кн. 12. –С. 26-43.
118. Пославская О. Ю. Рельеф и геологические особенности// Растительный покров Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1971. –С. 17-47.
119. Пятаева А. Д. Растительность субальпийского пояса // Растительные ресурсы Гиссарского хребта. –Ташкент: Фан, 1951. –С. 71-78.
120. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. –М. : Высшая школа, 1962. –378 с.
121. Сочава В. Б. Растительный покров на тематических картах. –Новосибирск: Наука, 1979. –187 с.
122. Сочава В. Б. Вопросы классификации растительности, типологии физико-географических фаций и биогеоценозов // Вопросы классификации растительности. –Свердлов: Труды института биологии Уральского ФАН СССР. 1972. –вщп. 27.

123. Советкина М. М. Наблюдения над эфемерной растительностью в Голодной степи //Очерки по фитоценологии и фитогеографии. М. : Изд. 1929. –С. 22-50.
124. Советкина М. М. Пастбища и сенокосы средней Азии. Ташкент: Изд-во АН УзССР. 1938. –С. 438.
125. Талипов Г. А. Земельные ресурсы Узбекистана и проблемы их рационального использования. –Ташкент: Узбекская академик сельскохозяйственных наук, НИИ хлопководсво УзАСХН, 1992. –235 с.
126. Тахтаджян А. Л. Система и филогения цветковых растений. –М. –Л. : Наука, 1966. –611 с.
127. Федченко Б. А. Растительность Самаркндского уезда и смежных частей Бухары //Предварительный отчет о ботанических исследованиях Сурхондарё Сибири и Туркестане в 1913 г. Петроград. 1914. –С415-425.
128. Федченко Б. А. Очерки растительности Туркестана. Л. : АН СССР. 1925. –С. 55.
129. Федченко Б. А. Древесная растительность Средниазиатского нагорья // Сборник географо-эконом. Исслед. Инст. за 1926. Л. : 1926.
130. Федченко Б. А. Вертикальное рапространение папортников Туркестанской горной странў. Изв. ГБС. Т. 26. №1. Л. : 1927. –С67-70.
131. Флора Узбекистана. –Т. 1-6 –Ташкент. 1941-1962.
132. Флора Узбекистана. –Ташкент: Изд. АН Руз, 1941-1962. –Т. 1-6.
133. Харин Н. Г. т др. Опўт использования космоснимков для изучения пустыных территорий // Проблемы освоения пустынь. –1980. -№4. –С. 5-14.
134. Харин Н. Г. Комплексные картў опустынивания и методика их составления по космическим снимкам // Исследования земли из космова. –1985. -№1. –С. 16-24
135. Черепанов С. К. Сосудистве растения СССР. Л. : Науква. 1981. –С. 82-510.
136. Шенников А. П. Введение в геоботанику. Изд. ЛГУ. 1964. –С. 447.
137. Щацкая М. Г. Некоторые биологические особенности семян эфемеровых растений. Ташкент: Наука. 1965. –С. 10-30.
138. Шульц В. Л. Краткая гидрографическая характеристика. –Ташкент: Наука, 1965.
139. Эргашев Ш. Ландшафтў Сурхандарьинской области. –Ташкент: Фан, 1974. -81с.
140. Экспликации и условные обозначения к картам растительности Узбекистана. –ТашГУ. “Узгепрозем”. 1965.
141. Ярошенко П. Д. Геоботаника, М. –Л. : Изд, АН СССР, 1961.
142. Холмуродов М. «Занжабил ўсимлигининг айрим марфобиологик хусусиятлари». Тошкент: ТошДУ хабарномаси.1998й. 9-11б.

143. Холмуродов М. «Занжабил ўсимлигининг гуллаш биологияси» // Термиз давлат университети проф. –ўқит. Илмий-назарий конф. мат. –Тошкент: 1999.
144. Холмуродов М. «Занжабил-мухофазага мухтож ўсимлик» Термиз давлат университети проф. –ўқит. илмий-назарий конф. мат. –Тошкент: 2002. 80-81 б.
145. Холмуродов М. «Занжабилнинг дориворлик хусусиятлари» Актуальные проблемы аналитической химии // Тезис. док. Термиз. 2002.
146. Холмуродов М., Норбобоева Т. Трансформация пастбищной растительности Байсунтау // «Биология наука XXI века», 7-Пушкинская школа-конференция молодых ученых 14-18 апреля 2003 г. Сборник тезисов. –Пушино: 2003. –С. 234.
147. Холмуродов М., Норбобоева Т., Хўжаназаров У. Э. Трансформация пастбищной растительности Байсунтау // Материалы XVI международный научной студенческой конференции. –Новосибирск: 2003. –С. 146-148.
148. Холмуродов М., Жумаев Х. К. «Занжабил» // Фан ва турмуш. Тошкент. 1998. №3.
149. Холмуродов М., Чориев А., Раҳимова Ф. Ҳисор табиий-географик районининг камёб ўсимликлари // «Тоғ ва тоғолди ҳудудларидан фойдаланишнинг географик асослари». Тошкент. 2002.
150. Холмуродов М., Маманазаров Р. Чориев А. Сурхондарё вилояти ҳудудида макон топган камёб (эндем) ўсимликлар // Ўзбекистоннинг хомашёбоп ўсимликлари, улардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг устивор масалалари. 1-Республика илмий амалий анжумани. Термиз. 2003.
151. Холмуродов М., Саидхожаев А. Кумарины занжабила // Хим. Прир. Соед. Ташкент: 1999. №3. –С. 404-405.
152. Холмуродов М., Кадырова Д. Занжабил –лекарственное растение // Сборник научных трудов ВНИИССОК «Селекция и семеноводство овощных культур» Выпуск-38. Москва. 2002.