

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Кўлёзма ҳуқуқида

Тургинов Орзимат Турдиматович

**Ғарбий Тиёншон тизмасидаги Лола (*Tulipa* L. sect. *Eriostemon*
Boiss/) туркуми айрим турларни биосистематик ва экологик -
фитоценотик хусусиятлари**

Битирув малакавий иши

Илмий раҳбар:

Ш.Ж.Тожибоев

Наманган – 2010 й

Ғарбий Тиёншон тизмасыдаги Лола (*Tulipa* L. sect. *Eriostemon* Boiss.) туркуми айрим турларнинг биосистематик, экологик ва фитоценотик хусусиятлари.

МУНДАРИЖА

Кириш.	
I боб. Ўрганилаётган ҳудуднинг табиий-географик хусусиятлари	
II боб. Илмий манбалар ва адабиётлар шарҳи.....	
III боб. Тадқиқотнинг объекти ва методлари.....	
IV боб. Сохта қўш гул лола (<i>Tulipa bifloriformis</i> Vved.) ва Туркистон лоласининг (<i>Tulipa turkestanica</i> Regel) биосистематикаси.....	
4.1. Турларнинг ареалогик таҳлили.....	
4.2. Лола туркумининг асосий морфологик белгилари ва уларнинг систематик аҳамияти.....	
4.3. Сохта қўш гул лола ва Туркистон лоласи турларининг морфологик белгиларининг вариацион қатори ва уларнинг таҳлили.....	
V Боб. Сохта қўш гул лола ва Туркистон лоласининг экологик ва фитоценотик хусусиятлари.....	
5.1. Турларнинг экологик таҳлили.....	
5.2. Сохта қўш гул лола ва Туркистон лоласининг ўсимлик жамоалари бўйлаб тақсимланиши.....	
Хулоса.....	
Фойдаланилган адабиётлар.....	
Илова.....	

Кириш

Ўрта Осиёда тарқалган лолалар асрлар оша жаҳон халқларини ўзига мафтун этиб келмоқда. Она табиат бағрини безаб турувчи лолалар поёнсиз жазирама Қорақум ва Қизилқум чўлларида то буюк Помир-Олой ҳамда Тиёншон тоғларининг қорли чўққиларигача бўлган минтақалардаги турли иқлим шароитлари ва тупроқларида ўсади. Лола туркумининг иккита тури сохта қўшгул лола (*Tulipa bifloriformis*) ва туркистон лоласи (*Tulipa turkestanica*) камёб ва эндем тур сифатида Ўзбекистон Қизил китобига киритилган (1998, 2006). Улар республикамизнинг тоғолди ва тоғли ҳудудларида тарқалган.

Туркистон лоласини биринчи бор 1875 йилда Э. Регел томонидан тур сифатида фанга киритилган. У асосан Помир-Олой тоғ тизмаларининг адир ва тоғ минтақаларида денгиз сатҳидан 2500 м баландликда ўсади (кейинги ҳолатларда фақат баландлик метрларда кўрсатилади). Айрим олимларнинг фикрига кўра, турнинг экологик макони доирасига текисликлар ҳам кириб, турнинг ареали Каспий денгизигача давом этади (Талиев, 1935). Туркистон лоласининг ўзига яқин қариндош ҳисобланган Бузе лоласидан (*T. buhseana* Boiss.) асосан баргининг тузилиши билан фарқланади.

А.И. Введенский 1935 йилда Ғарбий Тиёншоннинг Катта Чимён тоғлари атрофидан йиғилган материаллари асосида *T. bifloriformis* номи билан янги турни фанга олиб кирган. Бу тур Ғарбий Тиёншон тоғ тизмасининг 1900 м баландлик минтақаларида учрашини ҳам алоҳида таъкидлаш мумкин. Введенский ҳар икки турни бир биридан фарқли жиҳатлари сифатида географик тарқалиши ҳамда пиёз қобиғининг ички қисмидаги тукларнинг характери ва қобикни эгаллаш даражаси кўрсатган.

Турларни асосий фарқловчи систематик белги пиёзни ўраб турган қобикларининг ички томондан тукланиш даражаси эканлигига алоҳида тўхталиб ўтиш керак. Турларнинг генератив аъзоларидаги белгилари ёки географиясидаги ўзига хос хусусиятлари иккиламчи белгилар бўлиб, улар кенг кўламли махсус тадқиқотларни талаб этади.

Бундай тадқиқотлар ҳар икки турларнинг турли хил популяцияларини турлича экологик шароитларда (фарқли баландлик минтақалари, экотоплар бўйлаб) гербарий материалларини йиғиш ва асосий систематик белгиларининг вариацион қаториларни тузиш орқали олиб бориш мумкин. Ҳозиргача бу икки турни бир биридан ажратиш учун кенг кўламдаги материаллардан фойдаланилмаган. Айнан шундай маълумотлар асосида белгиларнинг турғунлик даражасига аниқлаш киритиш, оралик ҳолатларда белгиларнинг ўзгариш даражасини кўриш мумкин. Бу эса охир оқибатда сохта қўшгул лоланинг тур мақомига янада ойдинлик киритишга ёрдам беради.

I боб. Ўрганилаётган ҳудуднинг табиий географик хусусиятлари.

Тиёншон тоғ тизмаси Осиё материгининг энг баланд ва узун тоғ тизмаларидан бири бўлиб, унинг катта ғарбий қисми Қозоғистон, Қирғизистон ва Ўзбекистон, Шарқий қисми эса Хитой ҳудудигача боради. Тиёншон бир нечта тоғ тизмаларидан ташкил топган бўлиб, уларнинг кўпчилик қисми кенглик бўйлаб шарқдан ғарбга 1200 км чўзилган.

Тиёншон орфографик тузилиши жиҳатдан Шарқий Тиёншон, Марказий Тиёншон, Ғарбий ва Шимолий Тиёншонларга бўлинади.

Шимолий Тиёншонга Иссиққўл ботиғидан шимолда жойлашган Илиурти Олатови, Кетмон, Кунгай олатови, Қирғиз тизмалари киради.

Марказий Тиёншон. Иссиққўл ботиғи ва Қирғиз тизмасининг жанубидаги ҳудудларни қамраб олади.

Ғарбий Тиёншон. Шимолий ва Марказий Тиёншондан деярли кенглик бўйлаб йўналган Талас Олатови ажратади. Унинг сув айирғич қисми жуда тор ва қояли. Унинг энг баланд чўққиси Манас тепалиғи бўлиб, баландлиғи 4488 метрни ташкил этади. Талас Олатови ғарбий қисмининг жанубий ғарбидан жанубий ғарб томон бир нечта тизмалар Угом, Пском, Сандалаш, Чотқол елпиғичсимон тарзда ажралиб чиққан. Буларнинг д.с. баландлиғи 4000 метрдан баланд. Ажралиб чиққан тизмалар ичида йириги ва энг баланди Чотқол тизмаси бўлиб, энг баланд нуқтаси 4305 метрга етади. Чотқол тизмаси билан

Курума тизмаларининг туташ қисмида Оҳангорон платоси жойлашган (3000 - 4000 м). Платони Оҳангорон дарёси жуда чуқур канал ҳосил қилиб оқади. Оҳангорон дарёсининг бошланиши (юқори)қисмидан Курама тизмаси бошланиб, жануби ғарб томон йўналиб, Бекобод шаҳри яқинида Сирдарёга туташади. Унинг энг баланд жойи 3769 м га етади.

Талас Олотовининг шимолий ғарбидан Қоратау тизмаси (Баралдайтау) номи билан бошланиб шимоли ғарб томонга 420 км масофага чўзилган. Тизманинг энг баланд нуқтаси (Мингжилға) 2176 м кўтарилган.

Геологик тузилиши. Тиёншон тоғ тизмасидаги тизмаларда асосан кучли бурмаланган палеозой ва кембрийгача чўкиндиляри, метаморфик ва отқинди тоғ жинслари тарқалган. Тоғ жинслари сланецлар, кумтошлар, оҳактошлар, мрамрлар, гнейслар, гранитлар сиентлар ва бошқалардан ташкил топган. Тизмаларнинг ён бағирлари ва тоғ оралиқ ботиқларида эса мезазой ва кайнозой давр чўкинди тоғ жинслари билан тўлган.

Кайназой эрасининг ҳама даврлари ётқиқиқлари тарқалган. Палеоген даврнинг бошларида ғарб томонларини денгиз босган. Чотқол ва Курама тизмалари ўрнида унчалик баланд бўлмаган, адирлиқлар бўлган. Мисол тариқасида Шовозсой водийсидаги палеоценга оид сарғиш пушти кумтошларнинг қалинлиги 10 метрга етганлидадир.

Шимолий Тиёншон тизмалари, Марказий ва Ғарбий Тиёншонга тегишли Терская Олотови, Талас Олотови, қисман Қоратауда протерозой ва қуйи палеозой даврига мансуб куруқлик шароитида ётқиқилган терриген ва денгиз шароитида ётқиқилган карбонатли тоғ жинслари ва уларни ёриб чиққан қадимги отқинди тоғ жинслари кенг тарқалган. Шимолий Тиёншонда Байкал ва каледон тоғ бурмаланишлари содир бўлган. Силлурнинг қуйи давридан бошлаб Тиёншоннинг бу қисмида куруқлик режими ҳукм сура бошлаган ва терриген тоғ жинслари тўпланган. Бу ҳудуднинг палеозой даври таракқиёти герцин бурмаланиши билан яқунланган. Герцин бурмаланиш даврида ҳам вулканик жараёнлар содир бўлган, интрузив отқинди жинслари тўпланган.

Марказий ва Ғарбий Тиёншон шимолий Тиёншондан бир қанча тектоник ер ёриқлари орқали ажралган. Бу Тиёншоннинг муҳим структура чизиғи деб аталиб, у Қоратау тизмасидан Терс Олотовининг шарқий қисмигача чўзилган. Тиёншоннинг бу қисми унинг жанубий геологик зонасига киради. Бу зонада Байкал ва Каледон тоғ бурмаланишлари содир бўлмаган, асосан герцин бурмаланишлари ҳукм сурган ва кембрийгача ва қуйи палеозой даври тоғ жинслари кам тарқалган. Бу ҳудудда юқори девон ва тошкўмир даврларининг денгиз чўкинди тоғ жинслари кенг тарқалган асосан карбанатли бирикмалардан иборат бўлган.

Тиёншоннинг ғарбий ҳудудларига бўр ва палеоген денгизлари кириб борган ва денудацион чўкинди тоғ жинслари Тиёншоннинг бир қисмидаги бир қанча тизмалар (Сандалаш, Туркистон ва бошқ..) ва плотоларида (Охангорон, Чонг Сандиқ ва б) сақланиб қолган. Тиёншонда неогеннинг охириларидан бошлаб янги тектоник ҳаракатлар бошланади ва тўртламчи даврда ҳам давом этади. Аввалги платформа шароити катта амплетудали тектоник ҳаракатлар билан алмашинилади. Натижада ҳозирги рельеф узил кесил шаклланади. Бу тектоник ҳаракатлар ҳозирги кунда ҳам давом этмоқда. Айрим ҳолларда содир бўлиб турган кучли зилзилалар бунга исбот бўлади (Тошкент 1961).

Иқлими. Тиёншон тоғ тизмаси жанубий кенгликларда, Евроосиё материгининг ичкари қисмида жойлашганлиги ва чўллар билан деярли ҳамма томондан ўраб олинганлиги ва Атлантика океанидан анча узоқда бўлганлиги сабабли, унинг иқлими кескин континенталдир. Ўраб олган чўллар унинг фақат тоғолди ва паст тоғлар қисмига таъсир кўрсатади. Тоғ тизмаларининг денгиз сатҳидан баландликларида катта амплитуда рельефининг мураккаблиги ҳароратни ҳамма қисмида бир хил эмаслигига ва тушадиган ёғин миқдорини ўзгариб туришига олиб келади.

Тиёншон ҳудудида ўлканинг ҳамма қисми сингари мўътадил кенгли ҳаво массалари ҳукм суради. Мазкур ҳаво массаси шимолдан арктика, жанубдан эса тропик ҳаво массалари билан чегараланади. Демак, бу ҳудудга шимолдан совуқ ҳаво массалари, жанубдан эса иссиқ ҳаво массалари келиб туради. Тиёншонда ҳаво ҳароратининг баландлик бўйича

Ўзгариши оқибатида унинг тоғ олди қисмларида чўл иқлим минтақаси, баланд тоғларнинг тепа қисмларида эса қор, музлик минтақаси шакланган.

Ўзбекистоннинг ўзига хос ёғин кам, куруқ, иссиқ, континентал иқлимга эга. Мамлакатнинг катта қисми мўътадил иқлим минтақасига, жанубий чекка қисмидагина субтропик минтақага мансуб. Ўзбекистон ҳудудини 3 иқлим зонасига ажратиш мумкин: чўл ва дашт зонаси, тоғ олди зонаси ва тоғ зонаси. Чўл ва дашт зонаси Ўзбекистоннинг жами текисликлари, Устюрт платаси, Қизилқум, Қарши, Далварзин ва Мирзачўл чўллари, тоғ олди зонаси Тиёншон ва Ҳисор-Олай тоғ тизмаларининг д. с 300-400 м дан 600-1000 м гача бўлган баландликларини, тоғ зонаси д. с 600-1000 м дан юқори бўлган ҳудудларни ўз ичига олади.

Иқлим 3 асосий омил: куёш радиацияси микдори, атмосфера циркуляцияси хусусияти ва тўшама сирт (рельеф) билан белгиланади.

Мамлакат ҳудудидаги мавжуд иқлимнинг муҳим омили ер юзасига келаётган ва айниқса, ёз ойларида кучаядиган куёш радиациясидир. Ўзбекистонда куёш йил давомида қарийиб баландда бўлади. Куёш июнда уфқдан Тошкентда 72°, Термизда 76° гача кўтарилади. Ёзда кундуз 15 соат давом этади, кишда эса 9 соатдан кам бўлмайди. Куёш баланд кўтарилганлиги, булут кам бўлганлигидан узоқ вақтгача нур сочиб туради. Ўзбекистон шимолда куёш ёғдуси давомийлиги йил давомида ўртача 2800 соатни ташкил этади. Жанубга қараб унинг қиймати ортиб боради. Бир кунда куёш 8—10 соат нур сочиб туради. Текисликларда куёш нури давомийлигининг тақсимланиши кенгликка, тоғ олди ва тоғлик ҳудудларда куёш нурининг тушиши, бундан ташқари уфқнинг тўсилганлигига ва жойнинг экспозициясига боғлиқдир. Май-октябр ойлари(қ.х. экинларининг айланири) ривожланиши ва ҳосилнинг етилиш даври)да куёшнинг нур сочиш муддатининг узунлиги жиҳатидан Ўзбекистон дунёда энг серофтоб жойлардан бири ҳисобланади. Куёшдан келаётган иссиқликнинг 70-80% дан кўпроғи тупроқ ва ҳавонинг исишига сарф бўлади.

Марказий Осиё устидаги атмосфера циркуляциясида арктика, мўътадил ва тропик ҳаво массалари иштирок этади. Йилнинг совуқ ва салқин даврида Эрон тоғлари устида шаклланган жуда илиқ тропик ҳаво билан Марказий Осиё шимолий кенгликларидаги совуқ ҳавонинг ўзаро яқин жойлашганлиги ҳароратнинг кескин ўзгариб туришига сабаб бўлади. Қишда Ўзбекистоннинг кўпгина жойларида об-ҳаво беқарор бўлиб, совуқ билан илиқ кунлар алмашиб туради. Марказий Осиё билан ундан жанубда жойлашган ҳудудлар орасида температура фарқи деярли қолмайди. Марказий Осиёда юқори температурали (27-31°) тропик ҳаво шаклланади. Бу даврда циклон фаолияти ва у билан боғлиқ бўлган ёғин ҳам тўхтабди. Лекин вақти-вақти билан келиб турадиган салқин ҳаво иссиқнинг кўтарилиб кетишига йўл қўймайди.

Тоғли ҳудудларда иқлим шаклланишида тўшама сиртнинг таъсири ҳал қилувчи роль ўйнайди. Жумладан, ҳатто бир тоғ тизмаси ҳудудида ҳам ёғин микдори турлича тақсимланади. Бунда нафақат тоғ ён бағирларининг денгиз сатҳидан баландлиги, балки, ёнбағир экспозицияси, тўшама сиртнинг ҳолати ва б.. таъсир этади. Об-ҳаво ёз ойларида анча барқарор, киш ойларида эса ўзгарувчан кечади, ҳаво температураси катта мавсумий ва суткалик амплитудага эга. Қиш ойларида чўл ҳудудларда ҳаво массалари трансформацияси нисбатан суст кечади. Баъзан, Арктикадан келган совуқ ҳаво оқими жанубдан тоғлар билан ўралган текисликларга ҳеч қандай тўсиқсиз кириб келиб, ҳавонинг янада совиб кетишига сабаб бўлади. Шунинг учун ҳам бу ерда, айниқса, Устюртда киш анча совуқ келади. Аммо, кўпинча Форс кўлтиғи ва Арабистон денгизидан келаётган илиқ ҳаво унча баланд бўлмаган Копетдоғ тоғ тизмаларидан ошиб ўтиб, киш совуғини анча юмшатади. Ҳаво температураси Ўзбекистоннинг текислик қисмида ўртача кўп йиллик ҳаво температурасининг чизиқлари деярли зонал жойлашган. Ўзбекистонда киш хийла совуқ келади, ёз эса иссиқ ва узоқ давом этади. Энг совуқ ой январь, унинг ўртача температураси Устюртда—9°, Қизилқум чўлининг жанубий қисмида 0°, Ўзбекистоннинг чекка жанубида эса—2°,—3° ни ташкил қилади. Тоғларда ҳаво температураси, асосан, жойнинг денгиз сатҳидан баландлигига боғлиқ.

Дарёлари. Дарёлари, асосан, музлик қорларнинг эришидан, ёмғир, ер ости сувларидан тўйинади ва берк ҳавзаларга (Орол, Исиккўл, Балхаш ва б.) қуйилади, ёки текислик, тоғ олди ва атрофидаги чўлларга чиқиб, ерга сингиб кетади ёки турли хўжалик мақсадлари учун сарфланади. Тиёншоннинг йирик дарёларига Сирдарё ва унинг ирмоқлари (Норин, Қорадарё, Оҳангарон, Чирчиқ, Келес, Арис ва б.) Чу ва ирмоқлари (Жувонариқ,) Талас ва ирмоқлари (Текес, Кунгес, Чарин ва б.) Жука, Жеттиўзак, Туп, Тарим ва ирмоқлари (Оксув, Тавкандарё, Сарижаз) ва б. киради. Дарёларида бир қанча гидротехник иншоотлар: сув омборлари, гидроэлектр станциялари, Тўхтакул, Учқўрғон, Қайроққум, Чорвоқ ва б. барпо этилган.

Тиёншонда кўллар кўп. Уларнинг энг йириклари тектоник кўллар. Исиккўл, Саричелак, Сўнкўл, Бағрашкўл, Чўтиркўл. Улардан ташқари дарё ён бағирларининг қулаши, сурилиши, натижасида вужудга келган кўплаб кичик кўллар (Аралаш, Ихнач, Тойчоқ, Жасилкўл ва б.) мавжуд.

Тиёншонда кўплаб музликлар бор. Музликларнинг умумий майдони 10,2 минг км чамасида. Шарқий Тиёншонда ҳам музлик кўп, уларнинг умумий майдони 2,7 минг км² дан зиёд, Ирен-Ха бирга ва Холиқтов тизмаларида улар, айниқса, кенг тарқалган. Тиёншонда музликларнинг дарахтсимон, водий, карр, цирк, осилиб турувчи, эгар, текис юзали, шлейф каби типлари тарқалган.

Тупроқлари. Ғарбий Тиёншон тоғ тизмасида тарқалган тупроқлари генетик таснифи жиҳатидан жуда хилма хил даражада тарқалган. Тоғларда тарқалган тупроқлар, гуруҳлари ҳам фарқ қилади. Бўз тупроқ типчалари тоғ этаги текисликларида, тоғ олди ва паст тоғларда тарқалган. Ўртача баландликдаги тоғ минтақаси жигарранг ва қўнғир тоғўрмон тупроқлари билан, баланд тоғ тепалари оч қўнғир, ўтлоқи-дашт тупроқлари билан қопланган. Барча тупроқ типлари грунт сувлари чуқур жойлашган шароитларда ривожланган. Грунт сувлари юза жойлашган ерларда эса гидроморф тупроқлар ривожланган. Бундай шароитда грунт сувларидан тупроқнинг юқори қатламига капилляр намлик кўтарилиб, ўтлоқ ва ботқоқ ўсимликлари вужудга келади, тузлар қайта тақсимланади. Гидроморф тупроқларнинг сернамлиги ўсимлик қопламанинг яхши ривожланишини таъминлайди, ўсимлик қолдиқларининг секин минераллашуви (анаэроб парчаланиш) эса гумус (чиринди) қатламанинг қалин бўлишига сабаб бўлади. Тоғ олди ва тоғларидаги тупроқларнинг генетик хилма-хиллиги умумий географик қонуниятга бўйсунди. Жойнинг мутлақ баландлиги ортиб борган сари ер юзасининг бўлақларга бўлиниши, одатда, кучаяди, ҳаво температурасининг режими юмшаб, ёғин миқдори ортади, ўсимлик қоплами ҳам чала чўл эфемерларидан қуруқ даштга ҳос ўтлар, арчазор-сийрак дарахтли ўрмон, ўрмон, ўтлоқи-дашт ва дашт ўсимликларига қадар навбатланиб боради. Мавжуд ландшафт минтақаларининг ҳар бири тупроқ таркиби ва тупроқ қопламанинг ўзига хос тузилиши билан бир биридан фарқ қилади.

Вертикал минтақалардаги тупроқлар 3 тупроқ иқлим минтақасига бўлинади: бўз тупроқ, ўрта тоғ жигарранг тупроқ ва баланд тоғ оч-қўнғир ўтлоқи-дашт тупроқлари. Бўз тупроқларнинг қуйи чегараси денгиз сатҳидан 250-400 м баландликда. Бу тупроқлар 900—1600 м баландликда тоғ жигарранг тупроқлари билан алмашинади.

Бўз тупроқлар тоғларда ўзига хос тупроқ типини ҳосил қилган. Эфемер ёки қуруқ дашт ўсимликларининг барқ уриб ўсиши натижасида тупроқда чим қатлами вужудга келган ва органик моддалар тўпланган. Бўз тупроқлар мор-фологияси ва кимёвий таркибига кўра 3 хил: оч тусли, типик (оддий) ва тўқтусли бўлади. Бўз тупроқларда гумус чимли қаватида 1—4% миқдорида; озиқ моддалар етарли, физик хоссалари яхши. Ўрта баландликда тоғ жигарранг тупроқлари вертикал поғонада нисбатан бир жинсли минтақа ҳосил қилган. Тупроқларнинг генетик жиҳатдан турлича бўлиши, асосан тоғ тизмаларининг кунгай ва куёш кам тушадиган шимолий ёнбағирларидаги контраст гидротермик шароитларга боғлиқ. Тупроқ профили аниқ дифференцияланган, гумусли қавати (45—60 см) яхши ривожланган, ранги тўқ сур жигарранг. Жигарранг тупроқда чиринди миқдори кўп (5—8%), гумусли қатлами юмшоқ, ранги қўнғир.

Кўнғир тоғ-ўрмон тупроқлари тоғ ён бағирларининг қуёшга тескари томонида тарқалган ва серёгин йилларда сурилмалар бўлиб туради. Оч кўнғир баланд тоғ тупроқларининг профили унчалик қалин эмас, бир оз сур кўнғир рангдаги гумусли қавати яхши ривожланган. Ўсимлик қоплами туташ бўлмаганлиги учун чимли жойлари кам.

II боб. Илмий манбалар ва адабиётлар тахлили.

Ғарбий Тиёншоннинг флорасини ўрганиш XIX асрнинг ўрталаридан, айниқса, Ўрта Осиё бўйлаб йирик географик экспедициялар ташкил этилганидан сўнг бошланган. Бу ҳудуд бир неча йиллар давомида бир қанча олимлар томонидан (Н.А. Северцов, Г. Капю, О.А. Шкапский, Б.А. Федченко, В.И. Липский, М.Г. Попов, П.А. Баранов, В.П. Дробов, Е.П. Коровин ва М.С. Культиасовлар) изланишлар олиб борилган.

XIX асрнинг икинчи ярмига келиб, бу ҳудуд кўпчилик олимлар томонидан турли мақсадларга кўра ўрганила бошланди. Илмий тадқиқотлар олиб боришда олимлардан А.Э. Регел, Г. Капю, Д.И. Литвинов ва бошқалар ўрганишган.

Ғарбий Тиёншон ҳудудини ўрганиш бўйича биринчи иштрокчилардан бири Н.А. Северцов ҳисобланади. У 1864 йилда Талас ва Чотқол дарёларини 1865 йилда Чирчиқ дарёси ҳавзаси билан танишиб чиқади.

1897 йил А.О. Федченко ўз ўғли Б.А. Федченко билан Марказий Осиёнинг жуда кўп ҳудудларида, асосан Ғарбий Тиёншон ва Помир Олой тоғларида илмий изланишлар олиб бордилар (Федченко, 1898). Ўзбекистон ҳудудида улар асосан Фарғона водийси ва Ғарбий Тиёншон тоғларида тадқиқодлар олиб бордилар. Беш йил мобайнида йиғилган материаллари ва тадқиқодлари натижасида 1903 йилда «Флоры Западного Тянь-Шаня» китобини ёздилар. Бу китобда биринчи марта Ғарбий Тиёншоннинг флораси ҳақида маълумотлар келтирилади. Шунинг учун Б.А. Федченко Ғарбий Тиёншон тоғ тизмасининг ўсимликлар қопламини ўрганишда салмоқли хисса қўшганлардан бири деб ҳисобланади. У Чотқол тоғ тизмасининг турли ҳудудларидан (Санталаш, Сарқ Челек ва бошқа) йиғилган гербарий материалларидан фойдаланган.

1912 йилда С.С. Неуструев ва О.Э. Кнорринглар Наманган вилояти атрофи ҳудудларининг турли нуқталарида Қураманинг жанубий ёнбағирларида, Чотқол, Санталаш, Узун Ахмат тоғлари бўйлаб, у ерда илмий тадқиқот ишларини олиб борганлар.

1915-1920-йилларда А.И. Введенский Ғарбий Тиёншонда олиб борган тадқиқодлари асосида ва йиғилган материаллардан Марказий Осиё Давлат Университети гербарийсини ташкил қилишга ўзининг катта ҳиссасини қўшган.

1920 йилга келиб Е.П. Коровин, М.М. Советкина, И.А. Линчевский, М.Г. Попов ва бошқа олимлар Ғарбий Тиёншон тоғ тизмасининг шарқий қисмида тарқалган ўсимликлар устида тадқиқотлар олиб борганлар.

1920 йиллар охирида Ғарбий Тиёншоннинг шарқий қисмлари хусусан, Санталаш ва Чотқол тоғларида, Санталаш ва Чотқол дарёлари ҳавзаларида, Сари Челек ҳавзасида тадқиқодлар олиб борилди. Турли йилларда у ерларда Е.П. Коровин, М.М. Советкина, И.А. Линчевский, М.Г. Попов, О.Э. Кнорринг, Н.Н. Дзенс-Литовская ва бошқа олимлар ишладилар.

1933 йил Чотқол тоғидаги ёнғоқзор ўрмонларидаги илмий тадқиқодларни СССР ФА Қирғизистон филиали ўрмонзор отряди экспедицияси давом этирди.

1944-1946 йилларда Ғарбий Тиёншоннинг Қирғизистон қисми территориясида СССР ФА жанубий Қирғизистон комплекс экспедицияси ишлаган. Улар Чотқол ва Фарғона тоғларидаги ёнғоқзор, мевали ўрмонлар ва бошқа ўсимликларни кенг ҳажмда ўрганган.

1944 йил Бўстонлиқ районининг Сиджак қишлоғи атрофида СССР ФА Ботаника институтининг Қозоғистон филиали маркази ташкил этилди.

1949 йилнинг ёз ойларидаги ҚССР ФА Ботаника институти экспедицияларини Н.В. Павлов бошқарган.

1953-1954 йилларда Н.В. Павлов Бўстонлиқ туманини тоғли ҳудудларини хусусан, Пском, Угом, Коржантау, Майдонтол ва Ойгаинг тоғлари ва дарёлари ҳавзалари тарқалган ўсимликлар устида тадқиқотлар олиб борган. У бу экспедициялар ва тадқиқодлар

натижасида 1956 йилда «Природа и хозяйственные условия горной части Бостандыка» номли тўпламини чоп эттирди (1956).

1951 йил В.А. Калининнинг «Кустарниковые заросли в районе распространения ореховых лесов на склонах Ферганского и Чаткальского хребтов Западного Тянь-Шаня» номли илмий иши чоп этилади. Муаллиф бу ишда шу ҳудуддаги ёнғоқзорларни тарқалиши, биоэкологияси ҳақида ёзади. Бу ишда олим ўсимликлар хилма-хиллигини камайиб кетишини асосий сабаби қилиб, антропоген факторлар эканлигини кўрсатади. С.Е. Коровин ўзининг илмий тадқиқод ишларини Чотқол кўриқхонасида давом этиради ва кўриқхона ўсимликлар қопламига геоботаник тавсиф беради.

1965-1970 йилларда СССР ФА В.А. Комаров номли Ботаника институти материаллари асосида бир неча томли «Растения Центральной Азии» номли китоб чоп этилди. Бу китобда Марказий Осиёда тарқалган барча ўсимликлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.

1969 йилда Ўзбекистон ФА нинг Ботаника институти томонидан А.Я. Бутков раҳбарлигида «Очерки по географии растительного покрова Узбекистана» китоби чоп этилди. Бу китобда ўсимликлар гуруҳларга бўлинади ва бошқа минтақалар қаторида тоғ минтақаси ўсимликлари ҳақида ҳам маълумотлар келтирилади. Чотқол тоғи ўсимликлари ҳақида жуда қимматли маълумотлар берилади. Ҳамма минтақаларни эндемик, эдификатор ва доминант ўсимликлари ҳақида кенг маълумотлар мавжуд.

Ғарбий Тиёншон тизмаси ўсимликларини ўрганиш борасидаги кўзга кўринган тадқиқотлар орасида В.Н. Павлов ишлари алоҳида ажралиб туради. У 35 йил шу тоғлар системасида тадқиқод ишлари олиб борган. Ўндан ортиқ турли илмий ишлар эълон қилган. Кўп йиллик кузатувлари асосида «Растительный покров Западного Тянь-Шаня» номли китобини чоп этади (1980).

1986 йил Л.С. Красовская ва И.Г. Левичев ўзларининг илмий ишлари натижасида «Флора Чаткальского заповедника» китобини чоп этади ва бунда ҳам бир қанча қимматли маълумотларни учратишимиз мумкин.

Ҳудудда кейинги 10 йилликлар давомида илмий тадқиқотларни Р.С. Верник (1984), Г.Х. Хамидов (1987), У.П. Пратов (1998, 2006), Ш. Камолов (1989), И.И. Мальцев (1990), А.М. Махмедов (1991), Т.А. Умаров (1992), Н.Ф. Русанов (1993), К. Тайжанов (1994), У. Рахмонкулов (1999), К. Хожиматов (1999), Ф. Мухамеджанова (2002) ва бошқалар олиб бордилар.

Юқорида номлари келтирилган тадқиқотчилар ўз илмий изланишларини ҳудуднинг табиий ўсимликларининг айрим хусусиятларини, сойларда, тепаликларда ўсаётган айрим турларнинг фойдали томонлари ҳамда биологик хусусиятларини таҳлил этганлар. Юқоридаги қисқача адабиётлар таҳлилдан кўриниб турибдики, Ғарбий Тиёншонни ўрганиш ҳозир ҳам давом этмоқда.

III боб. Тадқиқотнинг объекти ва методлари.

Илмий тадқиқотларимиз объекти Лоладошлар (*Liliaceae*) оиласининг Лола (*Tulipa*) туркумига мансуб бўлган ва Ўрта Осиёнинг адир ва тоғ минтақаларида кенг тарқалган икки тур яъни, *T. turkstanca* ва *T. bifloriformis* ҳисобланади.

Табиатда тарқалган барча лола турлари бир бирларидан гулининг тузилиши, ранги, чангчиларининг тузилиши, барги, пиёзи ва мевасининг шаклига қараб фарқ қилади

T. turkstanca Помир Олой тоғ тизмасида тоғларнинг шағали, майда тошли ёнбағирларда ўсади.

Поясининг узунлиги 10-25 см атрофида, гулбанди қизғиш кўк рангли, қисқа оқ туклар билан қопланган, кўп йиллик пиёзли ўсимликдир. Барглари 2-3 та, четлари буришган, бироз қайрилган туклар билан қопланган ҳолатларда ҳам бўлади. Гуллари 1-7 тагача бироз олдинга эгилган, ўсиш минтақаси ва экологик омилар таъсирига қараб гулларининг ранги ҳам турлича рангларида бўлади. Гулкўрғоннинг ички қисми торроқ, қайрилган, асоси киприкли, чангчи ипи сариқ, асоси кенгайган. Тугунчаси қисқа устунчали, март ва апрел ойларида гуллайди. Меваси шарсимон, уруғи 1-2 см атрофида қизғиш рангда.

Пиёзининг шакли ўсимликнинг ёшига ва ўсиш шароитига боғлиқ ҳолда тухумсимон, тескари тухумсимон бўлади. Пиёз қобиклари қизил, қора, қўнғир рангларда. Шароитга кўра бир нечта столон ҳосил қилади.

T. bifloriformis асосан Ғарбий Тиёншон тоғ тизмасининг майда тошли ва тош шағалли ёнбағирларда ўсади. Поясининг баландлиги 10-25 см атрофида, поянинг четида қизил антацион ранглар бўлади, баъзи ҳолларда поясининг гулгача бўлган қисмини майда туклар билан қопланган ҳолотларда бўлади.

Барги одатда 2 та бўлади, қайрилган майда тукчалар билан қопланган, икки четида қизил чизиги бўлади. Баргни учки қисмида бу чизиклар бирлашиб кетади. Барглари тарновсимон шаклда, чуқур ҳосил қилади, мухит шароитига қараб турлича узунликда бўлади. Пастки қисми энли (10- 25 мм) атрофида. Гулларининг сони 1 тадан 12 тагача бўлади. Иқлим шароитига қараб февралнинг охирига ҳафтасидан март бошларида гуллашни бошлайди. Гулларида очилган вақтида хуш бўй хид таратади, юлдуз шаклида кенг очилади, гулқўрғони оддий учки қисми ўткирлашган тўғри бурчакли, узунлиги 25-30 мм, эни эса 6-7 мм кенгликда, гулқўрғоннинг ташқи томонида қизил кўк рангли, четлари эса қизил хошияли, кенг наштасимон, марказий қисмида учбурчак шаклдаги яшил рангдаги доғлари бор. Ички қисми эса ташқари томонига нисбатан 2,5 баробар тор, кенг наштасимон, қошиқсимон шаклда, сариқ рангли баъзан оч сариқ рангли, асосида ромбсимон шаклда яшил, сариқ рангдаги доғлари бор. Чангчиси сариқ рангли, гулқўрғондан деярли 2 марта қисқа. Чангдони чизикли узунчоқ шаклда, 5-6 мм узунликда сариқ, баъзан бинафша рангли, учки қисми ўткирлашган. Чангчи ипи сариқ 7-12 мм узунликда, халқа шаклида жойлашган бўлиб, сочсимон тепа қисми аста секинлик билан нозиклашиб боради. Пиёзининг шакли тухумсимон ёки овалсимон баъзан узунчоқ шаклда ерга 14-16 см чуқурликкача жойлашган бўлиб, қобикларининг ранги ўсиш шароитига қараб қўнғир, қизил, оч қизил терисимон бироз юмшоқроқ бўлади.

Бу икки турни ғарб олимлари томонидан молекуляр методларини қўллаш орқали олиб борган таксаномик тадқиқотлари натижасида мавжуд бўлиб келган фикрларга қарама қарши фикрларни пайдо бўлишига олиб келди. Биз тадқиқот олиб бораётган объектимиз *T. bifloriformis* лоласи *T. turkestanca* лоласининг синоними тарзида келтирган.

Жумладан, голланд олими L.W.D. van Raamsdonk (1992, 1995) Ўрта Осиё турларининг кўп қисмини тур мақомидан туширган. L.W.D. Raamsdonk ва бошқалар томонидан ўрганилган лолаларнинг (1995) 34 та морфологик белгиларини таҳлил қилиш асосида *Tulipa* туркумининг систематикасини ишлаб чиқишган. Бунга кўра олимлар қуйидагича таҳлил қилишиб, фикр юритишганлар.

L.W.D. Raamsdonk ва бошқ. (1995) талқинида *Biflores* секциясининг турлари ва уларнинг синонимлари 1 жадвалда келтирилган (оригинал бўйича келтирилган, биринчи устун ҳақиқий номлар, иккинчи устун синонимлар).

1 жадвал.

***Biflores* секциясининг турлари (Raamsdonk ва бошқ., 1995 бўйича)**

section *Biflores*

T. turkestanica

(*T. bifloriformis*)

T. polychroma

T. sogdiana

(*T. talievii*; *T. binutans*)

T. biflora

(*T. buhseana*; *T. turcomanica*; *T. mariannae*)

T. tarda

(*T. "dasystemon"* in trade)

T. neustruevae

T. dasystemon

Бу фииқрларни қанчалик тўғри ёки нотўғри эканлиги аниқлаш мақсадида биз солиштирма морфология методиидан фойдаланамиз. Бу метод орқали ўсимликларнинг вегетатив ва генератив органларининг морфологик хусусиятларини таққослаб, ҳар томонлама ўрганиш билан улар ўртасидаги ўхшашлик ва фарқларни аниқланади. Бунинг учун ўрганилаётган лола турларининг пиёз қобикларини вариацион каторини тузиб, қобиклар ички қисмини туклар билан қай даражада эгаллаганлигини аниқлаш иборат.

Туркистон лоласининг Туркистон тизмасининг Зомин дарёси ҳавзасидаги Дуғоба қишлоғи атрофларидан, Жиззах шаҳри яқинидаги Темир Дарвозасидан ва Ғарбий Тиёншонда Уғлм тизмасидаги Новалисой ҳавзасининг ўрта қисмидан йиғиб келтирган гербарий материалларидан фойдаланиб, пиёз қобикларида туклар қай даражада эгаллаган эканлигини кузатдик.

Новалисойдан йиғилган пиёзларнинг қобиклари терисимон, қаттиқ тузилишли, қизғиш, қўнғир рангда, узунлиги 3,4-3,7 см оралиғида, эни 1,5-1 см атрофида, пиёз қобикларидаги тукланиш даражаси ўзига хос тузилишли. Пиёз қобиклари устки, ўрта ва ички қисмларга ажратиб олинди.

Энг устки қобиклари қаттиқ терисимон тузилишли, ички қисмини туклар тўлиқ эгалламаган, туклар ассосан қобикларнинг ўрта қисмидан бошланиб қобикнинг юқори томонига таралган, туклари дағал ва калта. Ранги ҳам қобик рангига ўхшаш рангда бўлади. Баъзи индивидларда тукланиш қобикларнинг тепа қисмидан бошланади, туклар қобикларнинг бутун юзасини 1/2 қисминиги эгаллайди.

Ўрта қаватдаги қобиклари, яъни пиёзни ўраб турган 2-3 қобиклар эътиборга олинган бўлиб, қобиклар бироз юмшоқ терисимон тузилишли, тукланиш даражаси қобикнинг ўрта қисмидан юқори томон бошланган бўлиб, бошланган жойдаги туклари сийрак, тепа яъни гулпояни ўраган қисмида туклар анчагина зич, қалин, дағалдир. Туклар қобикнинг бутун ички юзасини 1/2 қисмини эгаллаган.

Ички қобиклар пиёз куртагини ўраб турган серсув ва ёш қобиклар. Тузилиши юмшоқ плёнкасимон, ранги оқ ва сарик. Тукланиш қобикнинг ўрта қисмидан бошланади, тепа қисмидаги туклари қалин ва дағал сочсимон тузилган. Туклар қобикларнинг 1/3 қисмини эгаллайди (1 расм).



1 расм. Новалисойдан йиғилган пиёзларда ички қобиқларнинг тукланиши

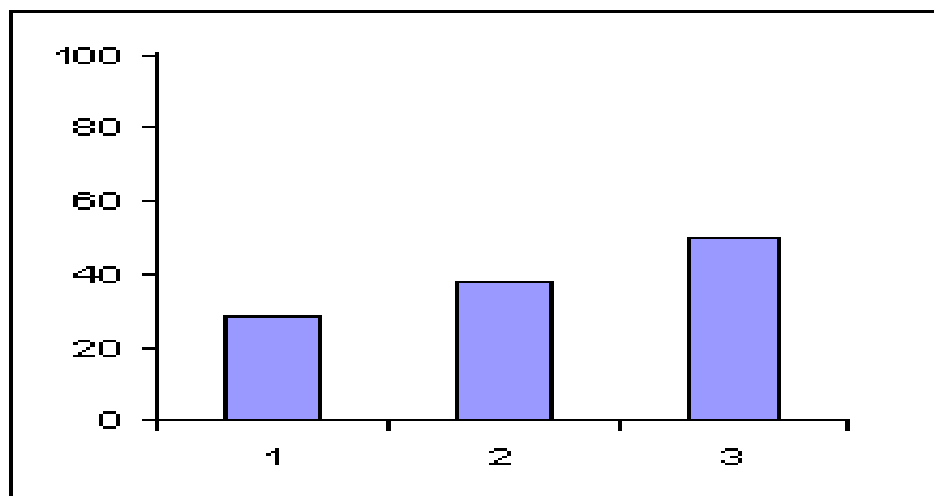


Диаграмма орқали *T. turkestanica* пиёз қобиқларининг устки, ўрта ва ички қаватдаги қобиқларнинг ички қисмида туклар қай даражада эгалаши тасвирланган бўлиб, унга кўра ички қобиқларнинг 1/3 қисмини, ўрта қобиқларда ички қобиқларга нисбатан бироз кўпроқ даражада, устки қобиқларда ҳам нисбатан кўп даражада эгалаганлиги маълум. Чунки ҳар бир қобиқнинг туклари маълум бир вазифани бажаришга ихтисослашган.

Дугобадан йиғилган *T. turkestanica* пиёзларининг шакли тухумсимон, қобиқларнинг узунлиги, 1,2-4 см, эни 0,8-1,2 см атрофида. Пиёз қобиқларининг тукланиш даражасига қараб устки, ўрта ва ички қобиқларга ажратиб олдик. Қобиқларнинг тукланиш даражаси Новалисой худудидан йиғилган гербарий материаллари билан деярли бир хил тузилишда эканлиги маълум бўлди (2-расм).



2- расм. Дугобадан терилган пиёзларнинг ички қобиқлари

Темир Дарвозасидан йиғилган лола пиёзлари унчалик катта эмаслиги билан ажралиб туради, узунлиги 1.7 см, эни эса 1.2 см атрофида. Пиёз қобиқларининг тукланиш даражаси ҳам тур учун бир хил бўлган белгиларни такрорлаган ҳолда юқорида келтирилган маълумотлар билан ўхшаш эканлигини тасдиқлади.

Сохта қўш гул лоланинг Чотқол тизмасининг Чимён массиви ва Новалисой ҳудудларидан йиғиб келтирилган гербарий материаллари асосида пиёз қобиқлари ҳам ўрганилди. Пиёз қобиқлари Туркистон лоласи сингари қобиқларни 3 қаватга ажратиб олинди.

Катта Чимён тоғидан келтирилган лола пиёзларининг шакли тухумсимон, узунлиги 1,8-3,5 см атрофида (18.04.09).

Энг устки пиёз қобиқлари терисимон тузилишли, тукланиш даражаси қобиқнинг ички қисмини тўлиқ эгаллаган. Турнинг шу белгисига кўра А.И. Введенский сохта қўшгул лолани туркистон лоласидан ажратади ва бу белгини биз томонимиздан ўрганилган намуналарнинг барчасида мавжудлиги унинг фикрини тўғри эканлиги қўллаб қувватлайди. Туклар пахмоқ, жингалаклаган, ўргамчак инига ўхшаган, бир бирига киришиб, зичлик ҳосил қилади, баъзи индивидларда қобиқнинг юқори қисмига чиқиб туради.

Ўрта қобиқлари тузилиши терисимон қалинроқ бўлиб, қобиқнинг ички юзасини деярли қалин пахмоқ, жингалак туклар билан эгаллаган. Бу қобиқлар поягача боргани учун туклар қобиқдан ташқарига чиқиб туради.

Ички қобиқлар пиёз куртаги ўраб тургани учун нозик плёнкасимон тузилишда бўлади. Туклари пахмоқ, юмшоқ қобиқнинг ички юзасини тўлиқ эгаллаган (3-расм).



3 расм. Катта Чимёндан терилган *T. bifloriformis* пиёз қобиқлари

Новалисойдан ва Чимён тоғининг жанубий ёнбағирларидан йиғилган гербарий материалларида ҳам шундай ҳолат кузатилди (4-расм).



4 – расм. Новалисойдан келтирилган *T. bifloriformis* пиёз қобиклари

VI боб. Сохта қўш гул лола ва Туркистон лолаларнинг биосистематикаси

4.1 Турларнинг ареалогик таҳлили.

T. turkestanica асосан Помир Олой тоғ тизмасида тарқалган. Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига киритилган лола турларидан бири ҳисобланади. Бу тур тоғларнинг майда тошли, шағалли, қумли ёнбағирларда ўсади. Шимолий Помир Олойнинг ғарбий қисми Ўзбекистонга, марказий қисми Тожикистонга ва шарқий қисми Қирғизистон республикаларига қарашли. Шимолий Помир Олой тизмасининг жойлашиши ва Тиёншонга яқинлиги унинг ўсимликлари қоплами ўхшашлиги кузатишга (Сулоймонова 2009). Шунинг учун бу икки ҳудуднинг флора ва фаунаси бир бирига ўхшашлик ҳолатлари кузатилади.

T. turkestanica Помир Олой тоғ тизмасидаги Мўғилтоғ, Зарафшон Кўхитанг тоғларининг майда тошли, гилли ёнбағирларида тарқалган (Флора Ўзбекистан. 1 т.).

Туркистон тоғ тизмасида Гуралашсой, Қизилсой, Туясой каби сойлар мавжуд бўлиб, бу сойларнинг тупроқ таркиби, ўсимлик қоплами, иқлим шароити билан бир биридан фарқ қилади. Туркистон тоғ тизмасининг ён бағирларида қизил қўнғир, қора қўнғир, оч тусли бўз тупроқ, бўз тупроқ ва тоғ ўрмон жигарранг тусли майда тошли қум тупроқлар тарқалган.

Бу тизма ҳудудида биз ўрганаётган Туркистон лоласи кенг тарқалган. Масалан Ш. Камалов маълумотларига кўра у тизманинг 2700-2800 м баландлигидаги жанубий ғарбий ва шимолий шарқий ёнбағирларида тўқ қизил, майда тошли қум тупроқларда кўплаб учрайди (Камалов, 1957).

Туясойнинг 2700 метр юқори минтақаларида қора жигаранг майда қумли ёнбағирларида Аралаш ўтли ўрик арчазор ассоциацияси таркибида ҳам бу тур тез тез учрайди (Камалов, 1957).

Гурулашсойнинг 2500 м баландликларида қора қўнғир, майда тошли, қум тупроқли ёнбағирларда *T. turkestanica* тарқалган

Кулсинсойнинг ғарбий қисмида тўқ қизил, майда тошли қум тупроқларда ҳам *T. turkestanica* тарқалганлиги маълум (Камалов, 1955).

Туркистон тоғ тизмасининг ғарбий қисмидаги Тошсойнинг сувайриғич қисмида, 3000 метр баландликда қизил тусли, майда қум тошли тупроқлар тарқалган. Бу тупроқларда бир қанча эфемер ўсимликлар тарқалган бўлиб, бу ўсимликлар орасида *T. turkestanica* ҳам учрайди (Демурина, 1955).

Сабулоқнинг жанубий ёнбағирларида қора қўнғир, жигирранг, майда тошли тупроқларда *T. turkestanica* ва бир қанча эфемер ўсимликлар тарқалган (Зокиров ва Ли, 1958).

Молғузор тоғининг шимолий сувайриғич қисмида майда тошли шағалли ёнбағирларида *T. turkestanica* тарқалганлиги маълум (Демурина, 1937).

T. turkestanica Помир Олой тоғ тизма тоғларининг бўйлаб тарқалиши бир қатор ботаник олимларнинг флористик ва геоботаник тадқиқотлари, йиғилган гербарий материалларини умумлаштириш орқали маълум бўлди.

T. bifloriformis Ғарбий Тиёншон тоғ тизмасининг барча тоғларида тарқалган бўлиб, 600-700 м дан тортиб то 2000-2500 м гача бўлган баландликларни эгалллайди ва асосан майда тошли, шағалли ва гил тупроқли ёнбағирларда учрайдиган эндем ўсимлик ҳисобланади. Мавжуд бўлган барча маълумотлар бу турни фақат Ғарбий Тиёншон тоғларида тарқалганлигини кўрсатади. Бироқ ЎЗР ФА Ботаника ИИЧМ Марказий Гербарийсида сақланаётган маълумотлар бу турни Хўжанд шаҳри атрофларида (Мўғилтоғ тизмаси) ҳам ўсишини кўрсатди. Бу ҳудуд эса Ғарбий Тиёншон ва Помир-Олой тизмалари орасидаги оралиқ ҳолат ҳисобланади.

Схта қўшгул лолани Ғарбий Тиёншон тизмалари бўйлаб тарқалиши қуйида таҳлил қилинадиган адабиёт маълумотлари асосида кўриб чиқамиз.

T. bifloriformis Писком тизмасининг Ойгаинг водийсидаги майда қум тошли ёнбағирларда тарқалганлиги Н.И. Акжигитованинг маълумотларида келтирилган (1974).

Чотқол тизмасининг 1800-2000 метр баландликларидаги тош шағалли ёнбағирларида кенг тарқалганлигини З.А. Майлун ва А.Я. Бутков маълумотларида келтирилган (1954).

Чотқол тоғ тизмасининг флораси жуда хилма хилдир чунки, бу ҳудуднинг рельефи, тупроғи, иқлимига қараб ўсимлик жамоалари ва ассасациялари турли даражада тарқалгандир. Бу тизманинг Қўйтош тоғида 2800 метр баландликларида шағалли, майда қум тошли ёнбағирларда *Festuca valesiaca*, *Artemisia lehmanniana* ўсимликлар билан бирга *T. bifloriformis* тарқалганлиги (З.А. Майлун ва А.Я. Бутковлар маълум қилишган (1954). Биз таҳлил қилган адабиёт маълумотлари орасида бу кўрсаткич *T. bifloriformis* тарқалган энг юқори нукта сифатида эътироф этилади.

Чотқол тоғ тизмасининг жануби-ғарбида жойлашган Четсув ҳавзасида 1300-1400 м баландликлардаги майда шағалли нам тупроқли ёнбағирларда лоланинг бир неча турлари (*T. greigii*, *T. vvedenskyi*) билан бирган *T. bifloriformis* ҳам тарқалган (Тожибаев, 2004).

Палтау Чотқол тоғ тизмасидаги флораси хилма-хил ҳудудлардан биридир. Бу ерда 1500 метр баландликлардаги майда тошли, қумли, шағалли ёнбағирларни *Cerasus mahaleb*, *Amygdalus petunnikovii*, *Prangos pabularia* каби ўсимликлар билан бирга *T. bifloriformis* тарқалганлиги маълум. Бурчмулла атрофларидаги майда тошли, шағалли ёнбағирларда ҳам *T. bifloriformis* тарқалган катта майдонлар қайд қилинган (Тожибаев, 2005).

Қурама тоғ тизмасининг сойлари ва террасаларида ўсимликлар экологик омилларга қараб турли даражада тарқалган. Бу ўсимлик жамоаларида лолаларнинг бир қанча турлари тарқалганли ҳақида адабиёт маълумотлари маълум. Қурама тизмасининг 900–1400 метр баландликларида қора қўнғир, чириндига бой қизғиш тоғ ўрмон, майда қум тошли қум тупроқлар тарқалган (Павлов, 1967). Тизманинг 2400-2600 метр баланд минтақаларда мада тошли, қум тошли тупроқли ёнбағирларда *T. bifloriformis* тарқалган (Набиев, 1954).

Қурама тизмасининг ғарбий қисмида тарқалган ўсимлик жамоалари турли туман 1700-1750 метр баландликларида майда қумли ёнбағирларда *Allium severtsowii*, *Allium stipitatum* каби ўсимликлар етакчилик қиладиган жамоалар тарқалган бўлиб, улар орасида *T. bifloriformis* тарқалганли маълум. Абжассойнинг шарқий сувайриғич қисмида 2100-2200 метр баландликлардаги майда қумли гумисли ёнбағирларида ҳам *T. bifloriformis* кенг тарқалган (Тожибаев, 2004).

Абжассойнинг ғарбий қисмида (2140-2150 м) майда тошли, қумли ёнбағирларда *T. bifloriformis* тарқалган (Тожибаев, 2004).

Қизилсувнинг 1200-1300 метр баландликларидаги қизил майда қум тупроқли террасаларда *T. bifloriformis* ва *T. kaufmanniana* тарқалган.

Қизилсувнинг ички қисми тоғнинг ўрта 1500-1600 метр баландликларида тўқ қизил ўртача катталиқдаги тошли гипсли ёнбағирларида ҳам *T. bifloriformis*, *T. kaufmanniana* ва *T. greigii* каби лола турлари тарқалган (Мальцев, 2003).

Қашқабулоқнинг паст тоғларида олиб борилган тадқиқотлар натижасида лолаларнинг бир қанча лола турлари тарқалган. Тоғнинг 1100-1150 метр баландлик минтақаларида қизил ўртача катталиқдаги қумли, соз тупроқли ёнбағирларда *T. bifloriformis*, *T. kaufmanniana* *T. greigii* каби лола турлари тарқалган (Малцев, 2003).

4.2 Морфологик белгилари ва уларнинг систематик аҳамияти.

T. bifloriformis пиёзининг шакли тухумсимон, баъзан овалсимон, диаметри 2 см гача боради. Пиёзлари ерга 14-16 см чуқурликкача жойлашган бўлади. Пиёз қобикларининг ранги қизил, оч қизил рангларда, баъзан қора рангларда бўлади. Қобиклари терисимон тузилишли, ёш индивидларнинг пиёзлари бироз нозикроқ ва қобикларнинг сони кам бўлиши тадқиқот жараёнида кузатдик.

Поясининг баландлиги 10-25 см атрофида, поянинг четида қизил антацион ранглар бўлади, баъзи холларда поясининг гулгача бўлган қисмини майда туклар билан қопланган ҳолатларда бўлади.

Сохта қўшгул лола столон ҳосил қилиш хусусиятига эга. Сталон илдизпоянинг бир кўриниши ҳисобланади. У шароитга қараб қисқа ва калта, текис ва ғадир будир, бир қанча ёнидан томирчалар чиқаради. Столон айрим турдаги лолаларда 50 см гача борганлиги аниқланган. Марказдаги асосий пиёз сталон орқали бўшлиқни сочсимон илдизлар билан тўлдиради. Лолаларда илдиз системаси шохланмайди, барча томирлар тенг сочсимон кўринишда. Ёзнинг тиним даврида лолаларнинг илдизи тақасимон шаклда ўрин алмашинувчи пиёз қобикларидан пастга томон ўтади. Тошкент шароитида лолаларнинг пиёзидаги илдизлар кузгача вазифаларини бажаради.

Барглари одатда 2 та бўлади, қайрилган майда тукчалар билан қопланган, икки четида қизил чизиғи бўлади. Баргни учки қисмида бу чизиклар бирлашиб кетишади. Барглари тарновсимон шаклда, чуқур ҳосил қилади. Барглари мухит шароитига қараб турлича узунликда бўлади. Пастки қисми энли 10-25 мм атрофида.

Чангчиси сариқ рангли, гулқўрғондан деярли 2 марта қисқа. Чангдони чизикли узунчоқ шаклда, гул очилгандан сўнг 5-6 мм узунликда сариқ, баъзан бинафшаранг, учки қисми ўткирлашган. Чангчи ипи сариқ 7-12 мм узунликда, халқа шаклида жойлашган бўлиб, сочсимон тепа қисми аста секинлик билан нозиклашиб боради.

Тугунчаси чангчи ипидан калта, қисқа учли яшил рангда, узунлиги 10-15 мм, эни 2-3 мм қисқа сариқ устунли. Оғизчаси тук билан қопланган қисқа устунли, тугунчадан торроқ бўлади.

Кўсаги юмалоқ ёки узунчоқ шаклда, асосидан тепасига томон аста секинлик билан ингичкалашиб юмалоқ шакл ҳосил қилади. Кўсакнинг марказида қизил антацион рангли чизиклари бўлади. Кўсагининг қопқоғини пастки қисми юпқа, тепаси эса бурушган ҳолатда бўлади.

Уруғи тўқ қизил рангга бўялган бўлади, куртаги зезиларли кўриниб туради, катталиги 0.5-0.6 см атрофида. Тошкент шароитида март ойининг бошларида гуллайди. Меваси июн ойида пишади.

Tulipa turkestanica пиёзининг шакли ўсимликнинг ёшига ва ўсиш шароитига боғлиқ ҳолда тухумсимон, тескари тухумсимон, энли, бўйининг узунлиги 1.5-3 см оралиғида бўлади. Пиёз қобиклари қизил, қора, кўнғир рангларда бўлади. Пиёзни ўраб турган қобиклари терисимон бироз қаттиқлашган бўлади, чунки бундай қаттиқ қобикқа эга бўлиши, турни денгиз сатхидан анча баланд минтақаларда ўсишига ҳам боғлиқлик ҳолатини кўрсатади. Пиёз қобикларининг сони ўсимлик ёшига қараб оз ёки кам сонда бўлади.

Поясининг узунлиги 10-25 см атрофида, кўп гул ҳосил қиладиган, гулбанди қизғиш кўк рангли, қисқа оқ туклар билан қопланган.

Барглари 2-3 та, баъзан 4 тагача боради, қайрилган, чети қизил хошияли, учи қизил чизикли тарновсимон, пастки қисмининг эни 5-15 мм атрофида гулгача боради.

Илдизи барча бир уруғ паллали ўсимликлар сингари попул илдиздан иборат.

Гулларининг сони 1-7 та, ғунчаси тўғри. Гуллари юлдузча шаклида, кенг очилади. Баъзиларида гулқўрғонлари ичкари қайрилган ҳолатларда бўлади, гулқўрғони оқ (Олой тизмасида). Узингир тизмасида (Туркистон тизмаси) эса очиқ оқиш сариқ. Молғузор тизмасидан олиб келинган намуналарда ранги оқиш сариқ, Нурота тизмаларида учрайдиган турларда оқиш сариқ, Самарқанд ва Қашқадарё учрайдиган индивидларида ҳам оқиш сариқ рангда бўлиши кузатилган (Бочанцева, 1962). Гулқўрғонининг 12-25 мм узунликда, кенглиги 3.5-6 мм ўткирлашган наштарсимон шаклда, ички томони ботиқроқ қошиқсимон, баъзида наштарсимон, унчалик йирик бўлмаган ҳалқасимон майда, нозик тукчалар билан қопланган. Ташқи томонидан эса яшил бинафшарангли, четлари оқ сариқ, ички томонининг тепа қисми оч сариқ ва яшил рангда, бироз энли елпиғич шаклда кўринади. Гулқўрғонларнинг асосида ромбсимон шаклдаги доғлари мавжуд бўлиб, доғларнинг ҳажми гулқўрғоннинг катталигига боғлиқ ҳолда (13x10 мм : 8x7 мм) катталикларда бўлади. Гулларида ёқимли хид таратмайди. Чангчиси гулидан икки марта кичик, сариқ рангда асосида унчалик қалин бўлмаган қалқонсимон туклари бор айрим ҳолатларда бу туклар жуда ҳам сийраклашиб кетади. Чангдони чизикли чўзинчоқ шаклда, учки қисми қисқа ўткирлашган, узунлиги 3-6 мм атрофида, сариқ юқори қисми оч бинафшарангда бўлади. Чангчи ипи сариқ, асоси кенгайган қалин асосини ҳалқасимон шаклдаги қисқа сочсимон туклар билан қопланган.

Тугунчаси сариқ яшил рангларда, эни 7x2 мм атрофида пастки қисми кенгайган. Устунчаси қисқа бўлиб ўрнашган сарғиш оқ рангли. Тумшукчаси қасқа унчалик кенг очилмайдиган.

Кўсаги узунчоқ, оқ сариқ узунлиги 3 см, эни 1,8 см узунликда. Асосидан тепа қисмига қараб яссилашган ва учқурлашган. Кўсагининг асоси жуда қисқа, учки томони нотекис очилади. Тепа қисмининг айланаси бўйига қараб тишли, бўртиб чиққан ярмидан пастки қисми эса ичкарига кирган.

Мева қобиғининг айланаси ва ташқи томони ромбсимон, гулқўрғони ташқи томондан қуруган ҳолатда ўраб турган бўлади.

Кўсагининг тепа қисми маълум вақт ўтгач узунасига тепа қисмидан ўртасига томон очилади. Кўсагини тепа қисмидаги қопқоқсимон қисми бўлиб, у жуда юпқа қоғозсимон, тепадан пастга томон юпқалашиб боради ва елпиғич шаклда бўлади.

Уруғи қизил, ясси, кўп секциядаги барча лолаларникига ўхшаш, узунлиги 0.7 см, эни 0.65 см юмалоқ, учбурчак шаклда қисқа хошияли. Униб чиқиши кўпроқ шароитга боғлиқ ҳолда, лекин яхши муртак ҳосил қилади.

Ҳар икки турлардаги яқинлик ва ўхшаш белгилари:

1. *Eriostemon* Boiss. секциясига мансублиги.
2. Пиёзларининг қобиқларини ички томонидаги туклар асосан юқори қисмида бўлиши.
3. Гулларининг кўп сонда бўлиши.
4. Тупроқ шароитларининг деярли бир ҳиллиги.
5. Гулқўрғон япроқчаларининг тузилиши ва ранги.
6. Чангчиларнинг юза қисмининг чизикли, юмалоқ шаклда бўлиши.
7. Ёш индивидларининг ўсиш шароитига қараб пиёз қобиқларининг терисимон, бироз қаттиқ бўлиши.
8. Пиёз куртагини ўраган илк қобиқларнинг плёнқасимон бўлиши.

Фарқлари:

1. Тур популяциялари тарқалган асосий майдонларнинг географик алоҳидалашганлиги. *T. turkestanica* Помир-Олой тоғ тизмаларининг адир ва тоғ минтақаларида 2500 м баландликларигача тарқалган. *T. bifloriformis* эса Ғарбий

Тиёншоннинг барча тоғ тизмаларида, 600-700 метр баландликлардан тортиб то 2800 м бўлган ёнбағирликларда тарқалган.

2. Ҳар икки турда пиёз қобиқлари ички қисмидаги тукларнинг характери.

3. Пиёз қобигининг ранги ҳам турлича бўлади. *T. bifloriformis* пиёз қобиқлари қизил ва оч қизил ва баъзан пушти рангда бўлади, пиёзни ўраган илк қобиқларининг ранги бошқа қобиқлардан бутунлай фарқ қилади. *T. turkestanica* қобиқларининг ранги асосан қора қўнғир рангда бўлади.

4.3. Сохта қўш гул лола ва Туркистон лоласи турлари морфологик белгиларининг вариацион қатори ва уларнинг тахлили.

Лола турларини систематикасида генератив ва вегетатив органларининг тузилиши катта аҳамиятга эга.

Биз ўрганаётган турлардаги асосий фарқлар вегетатив органлардаги пиёз қобиқларининг ички қисмидаги тукларнинг характерига, уларни қобиқларни қоплаш даражасига ҳамда турларнинг географиясига боғлаган ҳолда ўргандик.

Туркистон лоласи асосан майда тошли, қумли ёнбағирларда ўсади, пиёз куртагини ўраб турган қобиқлар ўсимлик ёшига, ўсиш шароитига қараб қўп ёки оз сонда, шароитига қараб қора қўнғир, қизғиш рангларда бўлади. Лолаларнинг пиёзи қобиқларини вариацион қаторини тузишдан олдин пиёзни ўраб турган қобиқларни устки, ўрта ва ички қаватларга ажратиб олдик.

Туркистон лоласининг Дугоба, Новалисой ва Темир Дарвозасидан йиғилган гербарий материалларидан фойдаланиб, пиёз қобиқларидаги тукларнинг қобиқларни қоплаш даражасини кўрсатадиган вариацион қатори тузилди.

Туркистон лоласини Угом тизмасидаги Новалисой ҳавзасининг д.с. 1800 м баландликда йиғилган гербарий материаллари асосида пиёз қобиқларининг вариацион қатори тузилди. Ҳудуднинг тупроқ таркиби, иқлим шароити пиёзбошига ўз таъсирини кўрсатганлиги маълум. Пиёз қобиқлари қизғиш, қўнғир рангларда узунлиги 3,4-3,7 см оралиғида, эни 1-1,5 см атрофида.

Энг устки қобиқлари терисимон тузилишли, узунлиги 3 см, эни 1,7 см атрофида, қора қўнғир рангларда. Тукланиш даражаси қобиқнинг тепа қисмида тўғри, дағал туклар билан қопланган, тукларнинг ранги ҳам қобиқ рангига ўхшаш бўлади. Баъзи индивидларда тукларниш қобиқларнинг ўрта қисмидан бошланади, тукланиш бошланган жойларида анчагина сийрак, қобиқнинг ички қисмини $1/2$ қисмини эгаллайди.

Ўрта қаватдаги қобиқлар пиёз куртагини ўраган илк қобиқлар ва энг устки қобиқлар ўртасида жойлашган серсув қобиқлар бўлиб, жамғарувчи тўқима ҳисобига озиқа моддалар тўплайдиган, 2-3 қобиқларни инобатга олинган. Бу қобиқлар тухумсимон кўринишда бўлиб, тепа қисми ингичкалашган гулпояни ўраган, узунлиги 3-3,5 см оралиғида. Тузилиши қалин ва қаттиқ, оч қўнғир, қизғиш рангларда қобиқларнинг ўртасидаги чизиқлар аниқ кўриниб туради. Тукланиш даражаси ўрта қисмидан бошланган бўлиб, бошланган жойдаги туклари сийрак, юқори гулпояни ўраган қисмидаги туклар анчагина зич, қалин, дағал. Туклар қобиқнинг ички қисмини $1/3$ қисмини эгаллайди.

Ички қобиқлар плёнкасимон, нозик. Тукланиш қобиқнинг ўрта қисмидан бошланади, туклар серсув бўлиб, куртакка ёпишган бўлади. Тепа қисмидаги туклари қалин ва дағал сочсимон. Туклар қобиқнинг $1/2$ қисмини эгаллайди.

Пиёз қобиқларининг ички қисмини тукланиш даражаси устки қобиқлардан, ички қаватдаги қобиқларга маълум даражада ўзгариб боради. Тукланиш устки қобиқларда қобиқнинг ўрта қисмидан бошланса, ўрта қобиқларда тепароқ қисмидан, ички қобиқларда эса тепа қисмидан бошланади (5 расм).



5-расм. Новалисойдан йиғилган *T. turkestanica* пиёзи қобикларининг вариацион қатори

Пиёзларнинг шакли тухумсимон, қобикларнинг узунлиги, 1,2-4 см, эни 0,8-1,2 см атрофида.

Устки қобиклар ранги ва тузилишига кўра ички қобиклардан фарқ қилади. Қобикларнинг ранги қора қўнғир, оч қўнғир терисимон пояни ўраган қисми юпқалашиб кетган. Қобиклардаги туклар тўғри, дағал, туклар қобикнинг тепа қисимда зичроқ, нозик ва сочсимон тузилишли. Туклар асосан қобикнинг ўрта қисмидан бошланган бўлиб, юқори қисмидаги туклари зичроқ ички қисмини 50% эгаллайди.

Ўрта қобиклар 3-4 тани ташкил этади, қобикларнинг ранги оч сариқ, калин эмас, узунлиги 2-4 см, эни 0.8-1 см оралиғида бўлади. Туклари тўғри, сочсимон кўринишга эга биров сийрақроқ, ранги пиёз қобикларининг рангига боғлиқ. Қобикни ўрта қисмидан тепа томонга қараб таралган бўлиб, ички қисмини 40% эгаллайди.

Ички қобиклар жуда нозик оқ ва сариқ рангларда тукларнинг ранги оқ, қобиклар клёнкага ўхшаб тузилган. Туклар тўрға ўхшаб пиёзга ёпишган. Пиёз қобиғининг юқори ва ўрта қисмларида камдан кам ҳолатларда туклар бўлади (6-расм).



6- расм. Дугобадан йиғилган *T. turkestanica* нинг вариацион қатори.

Темур Дарвозасидан терилган гербарий материалларидан фойдаланиб пиёз қобикларининг вариацион қаторини тахлили.

Пиёз қобиклари энг устки қобиклари ранги қора, қўнғир, қаттиқ терисимон тузилишли. Туклари дағал, оч сариқ рангда тўғри таралаган, баъзан пояни ўраган ҳолатда бўлсада тепа қисмга бирикиб кетган бўлади. Туклари калта ва ингичка баъзи индивидларда тукланиш қобикнинг ўрта қисмидан бошланади.

Пиёз қобиклар сони кўпроқ бўлганлиги учун ўрта қаватдаги қобиклар 5-6 тани ташкил этади. Ўрта қаватдаги қобикларнинг ранги оч қўнғир, қора сарғиш, устки қобикларга нисбатан бироз юпқароқ ва эластик, узунлиги 1,8 см, эни 1,1 см атрофида. Туклар дағал, калта бир бирига бирикиб кетган, ранги оч сариқ, сариқ ва оқ рангларда бўлади, қобикни ўрта қисмидан тепа томонга қараб таралган бўлиб, ички қисмини 40% эгаллайди.

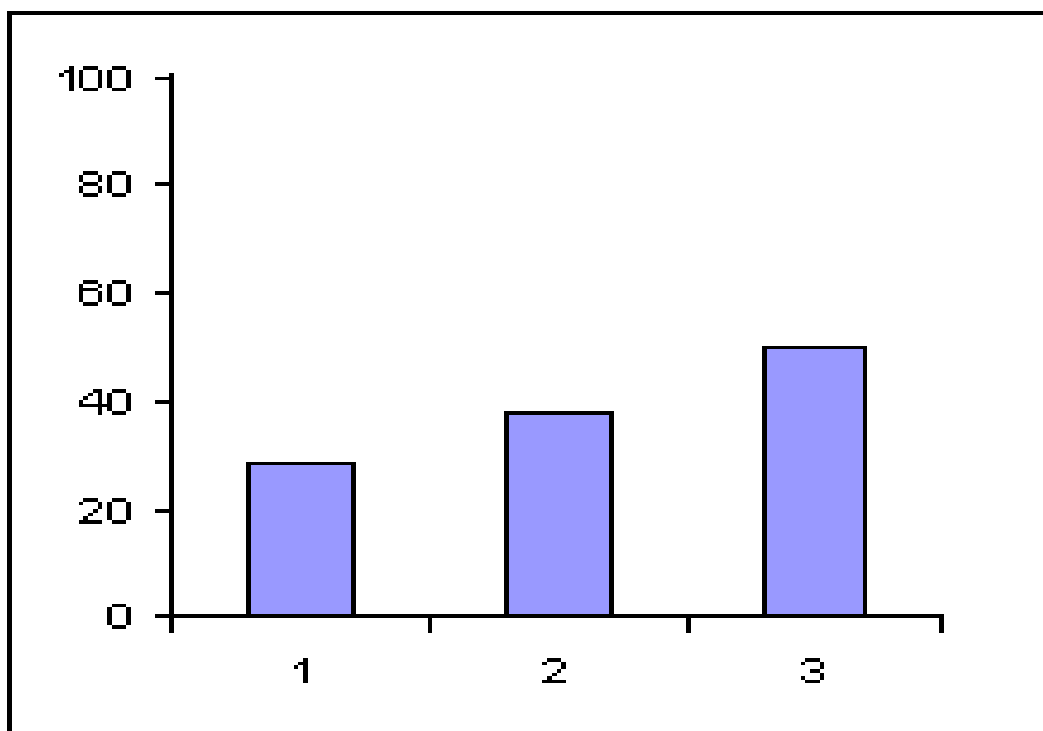
Пиёз куртагини ўраган илк қобиклар устки ва ўрта қобикларга нисбатан анча фарқ қилади. Ички қобиклар юпқа оқ ва сариқ рангларда бўлади, баъзи пиёз куртагини ўраган илк қобиклар бутун бўлади, бу қобиклар кейинчалик бўлиниб кетади. Бу ажралиш тепа қобикларда яққол кўзга ташланади. Пиёз қобикларидаги туклар асосан ўрта қисмидан тепа томон таралаган бўлади, қобикнинг тепа қисмидаги туклар дағал, ўрта қисмдаги туклар



жингалак

7 расм. Темир дарвозаси йиғилган *T. turkestanica* нинг вариацион қатори

Юқорида номлари келтирилган ҳудудлардан терилган *T.turkestanica* нинг пиёз қобиқларнинг ички қисмини туклар эгаллаш даражаси тур учун таълуқли белгиларни намоён қилади ва бу ҳолат терилган вариацион қатор орқали ҳам маълум бўлди. Пиёз қобиқларидаги тукланиш даражасини диаграмма орқали таҳлил қилинганда қуйдаги кўринишда бўлди (2 диаграмма).



Tulipa bifloriformis лоласининг Катта Чимён ҳудудидан йиғилган гербарий материаллари асосида пиёз қобиқларининг вариацион қаторини туздик. Қобиқларнинг ранги жигарранг, қизғиш тусга кирган терисимон тузилишли қаттиқ. Пиёз қобиғининг ички юзаси тўлиқ тук билан қопланган. Юқори қисмидаги туклар сочсимон дағал ва зич, ўрта қисмидаги туклар жингалаклашган паҳмоқ, пастки қисмидагилар эса паҳмоқ туклар билан қопланган.

Ўрта қаватдаги қобиқларнинг тузилиши терисимон устки қобиқларга нисбатан йирикроқ, узунлиги 2,7-4 см оралиғида оч қўнғир, қизғиш рангларда, ички қисмини бутун юзаси тук билан қоплаган. Туклари жингалак, паҳмоқ сочсимон кўринишда сариқ, оқ рангларда. Қобиқларда тукларнинг жойлашишига кўра, юқори қисмидаги туклар зич, жингалаклашган, паҳмоқ, сариқ рангда пояга яқин қисмидаги туклар узун қобиқлардан чиқиб туради. Ўрта қисмидаги туклар, нисбатан сийрак, оч сариқ рангларда, жингалак ва сочсимон бўлиб бир бирига киришиб кетган, айрим индивидларда жуда ҳам зич. Пастки қисмидаги туклар илдизга яқин бўлганлиги учун жингалаклашган, бир бирига киришиб кетган.

Ички қават қобиқларининг тузилиши анчагина юпқа, нозик бўлиши билан бошқа қобиқлардан фарқ қилади. Бу қобиқларнинг туклари пиёз куртагига ёпишган бўлади, ранги оқ бўлади. Туклар қобиқни тўлиқ юзасини қоплаган паҳмоқ, жингалаклашган. Ёши катта индивидларда туклар сони кўп ва зичроқ жойлашган.



8 расм. Катта Чимён худудидан йиғилган *T. bifloriformis* вариацион қатори.

T. bifloriformis Новалисой худудидан терилган гербарий материалларидаги қобиқларининг вариацион қаторида устки қобиқлари узунлиги 2–4 см, диаметри 2,5 см, тузилиши терисимон бироз юпқароқ ички юзаси тўлиқ туклар билан қопланган. Қобиқнинг пастки ва юқори қисмидаги туклар ўрта қисмига нисбатан анча зич, жингалак, ва пахмоқ. Қобиқнинг юқори қисмидаги туклари қалин ва узун бўлади.

Устки қобиқларнинг бутун ички юзасини пахмоқ ва жингалак ўргамчак ини шаклидаги туклар қоплаган.

Ўрта қобиқлар узунлиги 2–3,5 см оралиғида бўлиб, диаметри 1,7–2,9 см атрофида. Бу қобиқлар 3–4 қобиқларни ташкил қилади, ранги қўнғир қизғиш, тукларнинг тузилиши билан ҳам фарқ қилади. Қобиқларда туклар бутун ички юзани қоплаган бўлиб, ингичка ва бироз нозикроқ тузилишда. Юқори қисмидаги туклар асосан жингалак ва тўғри, пахмоқ, ўргамчак ини шаклидаги туклар билан қопланган.

Ички қобиқларнинг узунлиги 2–3,5 см, диаметри 2–2,5 см оралиғида бўлиб, тукларнинг зичлик даражаси бироз юқорироқ, ички қисмини тўлиқ эғалайди.

Туклар қобиқнинг бутун юзасини қопланган жуда ҳам зич, деярли барча туклар шаклан бир хил тузилган.

Бу қобиқлардаги тукларнинг ранги оппоқ бўлиб, пиёз куртагига ёпишган ҳолатда бўлади. Бу ёпишган ёки куртакка бирикканлигидан хулоса қиладиган бўлсак, пиёздаги моддалар алмашинувида ҳам бу туклар маълум бир вазифаларни бажаради. Бошқа худудлардан терилган *T. bifloriformis* пиёз қобиқларидаги тук ҳам худди шундай тузилишда шаклга эга чунки турнинг муҳим белгиларидан бири шудир.

Чимён тоғининг жанубий ёнбағирларида йиғилган гербарий материаллари вариацион қатори. Терилган пиёз қобиқларининг тузилиши қаттиқ, терисимон узунлиги 2,4–4 см оралиғида. Пиёзнинг энг устки қобиқлари бироз қаттиқ, ранг қора қўнғир. Ички қисмини тўлиқ оппоқ туклар билан қопланган. Тепа қисмидаги туклар бир бирига қўшилиб зич бўлиб жойлашади ва қобиқдан ташқарига чиқиб туради. Ўрта қисмидаги туклар бироз сийраклашган, сочсимон тузилишли тепага томон таралади. Пастки қисмидаги туклар илдизга яқин жойлашган бўлиб, туклар анчагина зичроқ ва мустаҳкам жойлашган.

Ўрта қаватдаги қобикларнинг тузилиши соддароқ ички юзаси тўлиқ туклар билан қопланган, айрим индивидларда пастки қисмида тукларнинг бўлмаслиги мумкин, бу ҳолат айрим индивидларда кўзатилади. Қобикнинг юқори қисмидаги туклар дағал ва зич, жингалак тузилишли анча қалин пахмоқ. ўрта қисмидаги туклар бироз сийрақроқ жойлашган, пастки қисмидаги туклари қалин ва зич оқ рангли.

Ички пиёз куртагини ўраган қобиклар тузилиши жиҳатдан оқ рангли клёнкага ўхшаш. Ички қисмининг бутун юзасини тўлиқ пахмоқ қалин туклар билан қопланган, бу туклар пиёз куртагига ёпишган ҳолатда бўлади.

T. bifloriformis Новалисой ва Чимён ҳудудларидан терилган гербарий материаллари таҳлил қилинганда ҳам пиёз қобикларининг ички қисмини туклари тўлиқ эгаллаган ҳолати кузатилди.

Турларнинг пиёз қобикларини вариацион қаторини таҳлил қилинганда Туркистон лоласининг пиёз қобикларининг тукланиш даражаси қобикнинг ички қисмини эгаллаши ва шакли жиҳатдан Сохта қўш гул лоласиникидан фарқ қилиши кузатилди. Бу белгилар ҳам тур учун таълуқлидир.

V 606. *Tulipa bifloriformis* ва *T. turkestanica* экологик ва фитоценотик хусусиятлари.

5.1. Турларнинг экологик таҳлили.

Экологик омиллар ўсимликларнинг ўсиши учун ва ҳаёт муҳитига таъсир қилади. Иқлим омиллари ёруғлик, ҳаво температураси, намлик ва ёруғлик. Тупроқ омиллари тупроқнинг намлиги, кимёвий таркиби ва физик хоссаларини ўз ичига олади.

Ҳар қандай ўсимлик тури турлича бўлган муайян ташқи муҳит шароитида ўсади ва ривожланади. Одатта ўсимликка бирорта омилнинг ёлғиз ўзи эмас, балки ўзаро боғланган бир қанча омиллар мажмуасида таъсир кўрсатади. Ёруғлик нури ўсимликларнинг ўсишига ва шаклига бевосита таъсир кўрсатиб қолмасдан атроф муҳитга: ҳаво ва тупроқ температурасига, намлигига ҳам таъсирини кўрсатади. Ёруғлик нури таъсирида ўсимлик организмда алоҳида сифат ўзгаришлар ҳам вужудга келади, ҳолбуки бундай ўзгаришларсиз ўсимлик гулламайди. Ёруғлик нурлари кўринмайдиган, ультратрабинафша ва инфра қизил нурлардан иборат. Бундай ташқри нурлар ёйилган ва тўғри тушадиган нурлардан иборат. Ёйилиб тушадиган нурлар одатда ўсимликлар учун фойда келтиради. Нур гулдаги пигментларга ўз таъсирини кўрсатади. Яшаш шaroитига ва рельефнинг ўзгариши билан ёруғлик нури ҳам ўз таъсирини кўрсатади *T. bifloriformis* ва *T. turkestanica* лолаларининг гулларининг ранги ҳам ёруғлик ва рельефнинг ўзгариши турлича ранглarda бўлади. Чотқол тизмасида *T. bifloriformis* оқ рангда, Ангрен атрофида қаймоқ рангли, Сирдарё яқинидаги паст тоғларда оқ рангдалиги маълум (Бочанцева, 1962).

T. turkestanica Помир Олой тоғ тизмасида сариқ, Туркистон тоғ тизмасининг шарқий қисмида Узунқор тоғида тарқалган индивидларда тўқ қаймоқ ранглarda, Мальгузар тоғида учраган индивидларда қаймоқ ранг, Нурота тоғ тизмасида учрган индивидларда қаймоқ рангли, Шарқий Помир Олой тоғ тизмасида тарқалганлари эса сариқ рангда, Бетпақ дала қумликларида тарқалган индивидларида сариқ рангда бўлади (Бочанцева 1962). Демак ёруғлик ўсимликнинг гулининг рангига, шаклланишига, гуллаш даврига ва бошқа физиологик жараёнларига таъсир кўрсатади.

Ҳаво температураси минимумдан пастга тушиб кетиб, ўсимликни совуқ урганда ёки оптимумдан ошиб кетиб, уларни ҳар хил куйдирганда ўсимликларга бевосита таъсир кўрсатади. Ҳарорат омилига ўсимликлар иссиқсевар, совуққа чидамли ва жазирама иссиққа чидамли ўсимликларга бўлинади. *T. bifloriformis* ва *T. turkestanica* лолалари иссиқлик уруғининг унишига, ўрин алмашувчи пиёзларни ҳосил бўлишига, гуллаш даврига, вегетация даврига ўз таъсирини кўрсатади. *T. bifloriformis* Тошкент шароитида нормал температурада 40 кунда униб чиқади.

Тупроқ омиллари тупроқ ўсимлик учун субстрат, яъни сув ва минерал моддалар манбаидир. Ўсимликларга таъсир кўрсатадиган асосий омиллар тупроқнинг намлиги, унинг кимёвий таркиби ва физик хоссаларидир. Тупроқнинг органик қисми, шу жумладан унга

қорамтир ранг берувчи гумус ёки чиринди ўсимликлар учун жуда катта аҳамиятга эга. Яшил ўсимликлар гумусни бевосита ўзлаштира олмайди, лекин гумус тупроқда осонгина парчаланиб, минерал тузлар ҳосил қилади, бу тузлар ўсимликларга озиқа бўлади. Шунинг учун гумус тупроқ унумдорлигини муҳим фактори бўлиб ҳисобланади. Лоладошларга мансуб бўлган ўсимликларда озуқага бўлган эҳтиёжга кўра стелонлар орқали қондиришади. Столан орқали лолалар кўпаяди ва наслининг давомийлигини сақлаб қолади. Ғарбий Тиёншон ва Помир Олой тоғ тизмаларида ўзига хос тупроқ типлари тарқалган, шунга кўра бу тупроқда тарқалаган ўсимликлар ҳам турличадир.

Тупроқ омилига кўра бу икки турдаги лолалар Помир Олой ва Ғарбий Тиёншон тоғ тизмаларининг турлича бўлган тупроқ типларида тарқалаган, шу тупроқлардаги микро макро элементлар пиёз қобиклари рангига ўз таъсирини кўрсатади.

T. bifloriformis лоласи асосан Ғарбий Тиёншон тоғ тизмаси тоғларининг тоғ ва тоғ олди минтақаларида тарқалган. Ғарбий Тиёншон тизмасида Чотқол, Қурама, Угом, Пском, Қоржонтоу тоғларида тарқалган тупроқ типлари бўйича биридан кескин фарқ қилади. Чотқол тоғида шағалли, майда қум тошли тупроқлар, Қурама тоғида эса қора қўнғир чириндига бой қизғиш тоғ ўрмон тупроқлари тарқалган. Пском тоғида д.с 2300-2400 метр баланд бўлган ёнбағирларининг майда тошли, шағалли, тош қумли тупроқлар тарқалган

T. turkestanica лоласи эса Помир Олой тоғ тизмасининг Туркистон, Зарафшон, Кўхитанг тоғларида тарқалаган бўлиб бу тоғларда ҳам тупроқ типлари бир биридан фарқ қилади. Туркистон тоғининг ёнбағирларида қизил қўнғир, қора қўнғир, оч тусли бўз ва жигарранг тусли майда тошли қум тупроқлар тарқалган. Гуралашсойнинг 2700 метр баланд минтақаларида қора қўнғир тусли майда тошли тупроқ тарқалган.

5.2 Турларнинг фитоценотик хусусиялари, ўсимлик жамоалари бўйлаб тақсимланиши.

Ғарбий Тиёншон тоғ тизмасининг Пском тоғининг Ойгаинг водийсида д.с 2300-2400 метр баланд бўлган ёнбағирларининг майда тошли, шағалли, тош қумли тупроқлар тарқалган бўлиб, бу тупроқларда қаррақ ассоциацияси мавжуд бўлиб, унда *Carex turkistanica*, *Poa bulbosa* етакчилик қилади. Унинг таркибида *T. bifloriformis* (sol) иштирок этиши Н.И. Акжигитованинг маълумотларида келтирилган (1974).

Қорабўғсойнинг алп қисмида ҳам ўсимликларнинг ассасациялари хилма хил бўлиб, майда тошли гипсли тупроқли ёнбағирларида бошқоқдошлар оиласига мансуб ўсимликлар ассасациялари тарқалган. Бу ассоциацияда *Rumex* sp., *Veronica* sp. каби ўсимликлар тарқалган бўлиб, бу ўсимликлар жамоасида *T. bifloriformis* (sol) ҳолатда тарқалганли қайт этилган (Тожибаев, 2003).

Палтау Чотқол тоғ тизмасидаги флораси хилма хил ҳудудлардан биридир. Палтаусойида тарқалган ўсимлик жамоалари ва ассасациялари ҳам хилма хил даражада тарқалган. Бу ҳудуднинг д.с 1500 метр баланд минтақаларида майда тошли, қумли, шағалли ёнбағирларни аралаш буталар ассасациялар ташкил этади бу ассасацияда *Cerasus mahaleb* (L.) MiП., *Amugdalu petuniovii* Litv., *Prangos pabularia* Lindl, каби ўсимликлари кўпроқ миқдорда тарқалган бўлиб, бу ўсимлик жамоаларида *T. bifloriformis* (sol) ҳолатда тарқалганлиги маълум.

Чотқол дарёсининг Палтау сойга яқинроқ Бурмула ҳудуда майда тошли, шағалли ёнбағирларда. “ширач” ассоциацияси мавжуд бўлиб, бу ассасациясида *Rosa* sp, *Eramurus regelii* Vved, *Artemisia persica* Boiss, ўсимлик жамоалари тарқалган бу жамоада *T.bifloriformis* (sp2) ҳолатда тарқалганлиги маълум (Тожибоев 2005).

Қурама тоғ тизмасининг сойлари ва террассаларида ўсимликлар жамоалари экологик омилларга қараб турли даражада тарқалган. Бу ўсимлик жамоаларида лолаларнинг бир қанча турлари тарқалганли ҳақида адабиётлардан маълум. Қурама тоғ тизмасининг д.с 900–1400 метр баландлик минтақаларида қора қўнғир, чириндига бой қизғиш тоғ ўрмон, майда қум тошли қум тупроқлар тарқалган (Павлов 1967).

Тизманинг д.с 2400-2600 метр баланд минтақаларда мада тошли, қум тошли тупроқли ёнбағирларда ўсимлик формациялари хилма хилдир. Бу ассасацияда, *Pao bacteriana* L.,

Erigeron pallidus M.Pop., *Polygonum coriarum* Grig., *Prangos pabularia* Lindl., *Ligularia alpigena* Pojark., *Ferula tenuisecta* Eug., ўсимлик жамоалари тарқалган бўлиб, бу ўсимлик жамоалари бўйлаб *T. bifloriformis* (sol) тарқалган (Набиев 1954).

Курама тоғ тизмасининг ғарбий қисмида тарқалган ўсимликлар жамоалари жуда турли туман д.с 1700-1750 метр баланд минтақаларида тошсиз, майда қумли ёнбағирларда пиёзли ўсимликлар ассасацияси тарқалган. Бу ассацияда *Allium severtsova* Regel., *Allium stipitatum* Vved., каби ўсимлик жамоалари тарқалган бўлиб, бу жамоада *T. Bifloriformis* (sp2) ҳолатда тарқалганли маълум, бу ценопопуляцияни 10-15 % эгаллаган, чунки ёнбағирларнинг тупроғи майда тошли, қумли шу билан тур учун қулай шароит бўлган. Бу шароитда яхши ривожланганлиги ҳақида алоҳида урғу берилган.

Абжассойнинг шарқий сувайриғич қисмида д.с 2100-2200 метр баланд минтақаларида майда қумли гумисли ёнбағирларда *Eremurus*, *Cardoria*, *Poligonim*, ўсимлик жамоалари тарқалган бўлиб, бу жамоада *T. bifloriformis* (sp1) ҳолатда учрайди (Тожибоев 2004).

Абжассойнинг ғарбий қисмида д.с 2140-2150 метр баланд минтақаларининг майда тошли, қумли ёнбағирларини “Шашир ва торонзорлар” ассасациялари ташкил этади. Бу ассасацияни *Ferula tenuisecta* Eug. Kor., *Poa bulbosa* L., каби ўсимлик жамоалари эгаллаган бўлиб, бу ўсимлик жамоаларида *T. Bifloriformis* (sol) ҳолатда тарқалган (Тожибоев 2004).

Қоржонтоу тоғ тизмасида ҳам тадқиқотчи ва олимлар томонидан бир қанча илмий изланишлар олиб борилган. Қоржонтоу тоғ тизмасининг Қизилъсу қисмида олиб борилган изланишлар натижаси ҳудудда тарқалган ўсимликларнинг фитоценологияси ҳақида ҳам маълумотлар бор.

Қизилъсунинг д.с 1200-1300 метр баланд минтақаларида қизил майда қум тупроқли терассаларда “аралаш ўтли, дарахт ва бутали” ўсимликлар ассасациялари тарқалган бўлиб, бу ассасацияда *Salix sp* 2%, *Padellus* 15%, *Rosa canina* 7% даражада тарқалган, шу билан бирга бу ўсимлик жамоаларида лола турларидан *T. bifloriformis* (sp2), *T. Kaufmanniana* (sp1) ҳолатда тарқалган.

Қизилъсунинг ички қисми тоғнинг ўрта д.с 1500-1600 метр баланд минтақаларида тўқ қизил ўртача катталиқдаги тошли гипсли ёнбағирларида “аралаш бута ва арча” ассасацияда *Juniperus* 2%, *Cratoegus* 2%, *Rosa sp* 23% бўйлаб тақсимланган. Бу ўсимлик жамоаларида *T. bifloriformis* (sp3), *T. Kaufmanniana* (sp3), *T. greigii* (sp1) ҳолатда тарқалганлиги маълум (Малцев 2003).

Қашқабулоқнинг паст тоғларида олиб борилган тадқиқотлар натижасида лолаларнинг бир қанча турлари тарқалган. Тоғнинг д.с 1100-1150 метр баландлик минтақаларида қизил ўртача катталиқдаги қумли, лой тупроқли ёнбағирларда “аралаш ўтли ва бодомлар” ассасациялари мавжуд бўлиб, ассасацияда *Cratoegus sp*, *Amugdalus sp*, *Rosa sp* ўсимлик жамоалари тарқалган. Бу жамоаларда *T. Bifloriformis* (sol), *T. Kaufmanniana* (sp2), *T. greigii* (sp1) ҳолатда тарқалганлиги маълум. Жамоа бўйлаб бошқа лолаларга нисбатан *T. bifloriformis* камроқ даражада тарқанлиги маълум (Малцев 2003).

Туркистон тоғ тизмасида Гуралашсой, Қизилъусой, Туясой каби сойлар мавжуд бўлиб, бу сойларда тарқалган ўсимликлар қоплами билан ҳам бир биридан фарқ қилиб туради

Туркистон тоғ тизмасининг д.с 1800-2200 метр баланд минтақаларида турли хил ўсимликлар ассасацияси тарқалган бўлиб, бу ассасацияларнинг кўпчилигини арча ва ўриклар жамоалари ташкил этади. Минтақадаги ёнбағирларида қизил қўнғир, қора қўнғир, оч тусли бўс тупроқ, бўс тупроқ ва тоғ-ўрмон, жигаранг тусли майда тошли қум тупроқ билан қопланган, д.с 3000 баланд минтақаларида субальп ўтлоқлар бошланади, бу ерларда тоғ ўтлоқ дашт тупроқлар тарқалган бўлиб, нураш жараёнида сабабли ёнбағирларнинг кўп ерларида тупроқ ювилиб она жинс очилиб қолади ва ёнбағирларда ўсимликлар нисбатан камроқ ўсади. Тизмасининг д.с 2700-2800 метр баланд минтақасининг жанубий-ғарбий, шимолий-шарқий қисмида тўқ қизил майда тош тупроқли ёнбағирларида бошқоқли ўсимликлар, “арча ва ўрик” ассасациялари мавжуд. Бу ассасацияда *Lonicera microphulla* Willd., *Lonicera altmannii* Regel et Schmalh., *Rosa hissarica* Slobod., каби ўсимлик жамоалари учрайди.

Туясойнинг д.с 2700 метр юкори минтакаларида қора жигаранг майда қумли ёнбағирларида “аралаш ўтли ва ўрик арча” ассасацияси бўлиб, бу ассасацияда *Alopecurus pratensis* L., *Artemisia drancunculus* L., *Rumex paulsenianus* Rech., *Ligularia thamsonii* Pojark., *Convolvulus lineatus* L., *Carex turkestanica* Regel каби ўсимлик жамоалари тарқалган бўлиб, бу ўсимлик жамоаларида *T.turkestanica* (sol) ҳолатда тарқалганлиги маълум.

Туясойнинг яқинроқ қисмида д.с 2500 метр баланд минтакаларида майда тошли, қум тошли ёнбағирларида “ўрик ва арча ” ассасациялари тарқалган бўлиб, бу ўсимликлар қопламни 85-90% ташкил этади. Бу ассасацияда *Koeleria gracilis* Pers., *Potentilla orientalis* Juz., *Artemisia drancunculus* L. каби ўсимлик жамоалари тарқалган бўлиб, бу жамоада *T.turkestanica* (sol) ҳолатда тарқалганлиги маълум (Василивковская 1937).

Гуралашсойнинг д.с 2700 метр баланд минтакаларида қора кўнгир тусли майда тошли ёнбағирларида “ўрик ва арча” ассасацияси қоплаган. Ҳудуднинг тошли қумли ёнбағирларда қуртана, арча, эспарцет, акантилимон каби ўсимликлар тарқалган, майда тошли ерларида эстрогон текесағиз, бузилник томсона, эрамоствахис мятлик каби ўсимликлар жамоалари тарқалган бўлиб, бу ўсимлик жамоаларида *T.turkestanica* (sp) ҳолатда тарқалган (Камалов 1955).

Гуралашсой ва Қульсинсойларнинг ғарбий қисмларида д.с 2700-3000 метр баланд минтакаларида майда тошли, шағалли ёнбағирларда хима хил ўсимликлар ассасацияси тарқалган бўлиб, бу ассасацияда *Jeniperus tukestanica* Kom., *Onobrychis echidna* Lipsky., *Ligularia thomsonii* Pojark., *Geranium regelii* Nevski., *Acantholimon alatavicum* Bge., *Thymis sevarschsnicum* Klok., *Scorzonera acanthoclada* Franch., *Arenaria griffithii* Boiss., каби ўсимлик жамоалари тарқалган бўлиб, бу ўсимликлар орасида *T.turkestanica* (sol) ҳолатда тарқалган.

Туркистон тоғ тизмасининг ғарбий қисмида Туя тошсувнинг сув айриғич қисмида д.с 3000 метр баланд минтақасида майда тошлоқ, қумли ёнбағирларида “Эстрагоново эспарцетовой и фламисова эспарцетовой” ассасациялари тарқалган бўлиб, бу ассасацияларда *Phlomis canescens* Regel, *Artemisia drancunculus* L., каби ўсимлик жамоалари ўрин эгаллаган бўлиб, бу ўсимлик жамоаларида *T.turkestanica* (sp1) ҳолатдали маълумдир (Димурина 1955).

Койтош тоғидан 1 км жанубда Саубулоқнинг д.с 3000 метр баланд минтакаларида қизил тусли қум тошли ёнбағирларда эфимер ўсимликлар ассасацияси тарқалган бўлиб, бу ассасацияда *Poa bulbosa* L., *Carex pachystylis* Gay., каби ўсимлик жамоалари тарқалган, бу ўсимликлар орасида *T.turkestanica* (sp1) ҳолатда тарқалган (П.Зокирова, А.Ли 1958).

Мальгузар тоғининг шимолий сув айриғич қисмида д.с 2700 метр баланд минтакаларида “пранготов типчаково пирейно арчевая” ассасацияси мавжуд бўлиб, бу ассасацияда *Phlomis canescens* Regel, *Trigonella pamerica* Bge., каби ўсимлик жамоалари тарқалган бўлиб, бу ўсимликлар бирга *T.turkestanica* (sol) ҳолатда тарқалганли маълум (Димурина 1937).

Бу лолалар асосан тоғларнинг тош шағалли ёнбағирларда кенг тарқалгандир. Бу минтакаларида турлар учун экологик омилар, тупроқ таркиби ҳам қулайлик яратади.

Хулосалар:

1. Сохта қўшгул лола ва туркистон лолаларининг турли хил экологик шароитлар (экотоплар, турли хил баландлик минтакалари) ва фарқли географик нуқталардан йиғилган катта материаллар асосида асосий систематик белгиларнинг, яъни пийёз қобикларидаги тукларнинг характери ва қобикларни қоплаш даражасининг турғунлиги ўрганилди.
2. Асосий систематик белгиларнинг вариацион қаторлари тузилди ва унга кўра ҳар икки турда экологик ва географик шароитларнинг хусусиятларига кўра белгиларнинг ўзгарувчанлиги тур доирасидан ташқарига чиқмаслиги аниқланди.
3. Олинган натижалар асосида асосий систематик белгиларнинг турли хил шароитларда намоён бўлиши даражасига қараб сохта қўшгул лолани (*Tulipa biflorifomis* Vved.) тур мақоми тўғри эканлиги ва у Туркистон лоласидан географик ва морфологик жиҳатдан фарқ қилиши тасдиқланди.

4. Географик хусусиятларига кўра сохта қўшгул лола асосан Ғарбий Тиёншон тизмаларида, Туркистон лоласи эса Помир-Олой тизмаларида тарқалганлиги аниқланди. Ҳар икки тизимлар оралиғида учрайдиган тур вакиллари турларга хос белгиларни сақлаб қолади.
5. Ҳар икки тур орасидаги асосий фарқли белгилар ўсимликнинг вегетатив органларида жойлашган. Яъни улар пиёз қобиқларининг ички томонидаги тукларнинг тузилиши ва қобиқлар ички юзасини эгаллашига кўра фарқланади. Генератив органлар, яъни гул тузилишида сезиларли фарқлар намоён бўлмаган.
6. *Eriostemon* секциясига мансуб турларни пиёз қобиқларининг ички қисмидаги тукланиш даражасига кўра бир биридан ажратишда қобиқларнинг ўрта қаватидаги тукланишга эътибор берилиши лозим. Айнан шу қаватдаги қобиқлардаги туклар турнинг хос систематик белгиларини намоён қилади.
7. Айрим ғарб олимларининг молекуляр систематика методларини қўллаб олиб борган тадқиқотларининг натижаларини тўла рад этмаган ҳолда, келгуси ишларда анализлар учун материаллар турларни ареалини чегарасида, табиий ўсиб турган шароитдан олиш тавсия этилади. Бундай материаллар соф, тоза бўлиб, натижаларнинг тўғри чиқиши учун асос бўлиши мумкин.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида мавзунинг муаммоли масалаларининг долзарблиги, ишни мақсади ва вазифалари ва турларга олимлар томонидан берилган илмий маълумотлар берилган.

Биринчи боб—«**Ғарбий Тиёншоннинг табиий-географик шароитлари**» - географик, геологик, тарихи, иқлими, тупроқлар ва Ғарбий Тиёншоннинг табиий ландшафтлар тўғрисида маълумотлар берилган.

Иккинчи бобда—«**Ғарбий Тиёншоннинг табиий хилма-хиллигини асосий хусусиятлари ва илмий манбалар, адабиётлар шарҳи**»га бағишланган:

Учинчи бобда—«**тадқиқотнинг объекти ва методлари ҳақида маълумот**» берилган.

Тўртинчи бобда — «**Турларнинг биосистематик, ареалагик ва морфологик белгиларининг**» аҳамиятига бағишланган.

Бешинчи боб—«**Турларнинг экологик ва фитоценотик хусусиятлари ҳақида**» маълумот берилган

Тадқиқот объектлари:Ғарбий Тиёншон тизмасидаги Лола (*Tulipa L. sect Eriostemon* Boiss) туркумининг Сохта қўш гул лола (*Tulipa bifloriformis* Vved.) ва Туркистон лолалари (*Tulipa turkestanica* Regel) .

Ишнинг мақсади:Сохта қўш гул лола (*Tulipa bifloriformis* Vved.) ва Туркистон лолаларининг (*Tulipa turkestanica* Regel) ареалагик майдонларини аниқлаш, таҳлил қилиш. Турларнинг пиёз қобиқларининг ички қисмидаги тукланиш даражасини ўрганиб, варицион қаторини тузиш ва варицион қатор асосида лолаларга олимлар томонидан берилган тур мақомида қолишини ойдинлаштириш.

Тадқиқот методлари: Биз тадқиқот давомида солиштирма морфология ва таққослаш тодларидан фойдалдик. Бу методлар орқали ўсимликларнинг вегетатив ва генератив органларининг морфологик хусусиятларини таққослаб ҳар томонлама ўрганиш билан улар ўртасидаги ўхшашлик ва фарқларни аниқладик.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: Ғарбий Тиён-шон ва Помир Олой тоғ тизмаларида тарқалган турларнинг ареаллари аниқланди ва пиёз куртагини ташқи томондан ўраб турган қобиқларидаги тукланиш даражасини солиштириб, улар ўртасидаги фарқлар аниқланди, ва бу ҳақида маълумот берилган (4.3).

Амалий аҳамияти: Бу турларни учраш майдонлари ва тарқалиш ареаллари ҳамда ҳар бир турни тур мақомини сақлаб қолиш аҳамиятлидир.

T. bifloriformis **Қаратоу тизмасы** ён бағирларида очилиб турган ҳолати.



T. bifloriformis **Қаратоу тизмасы**

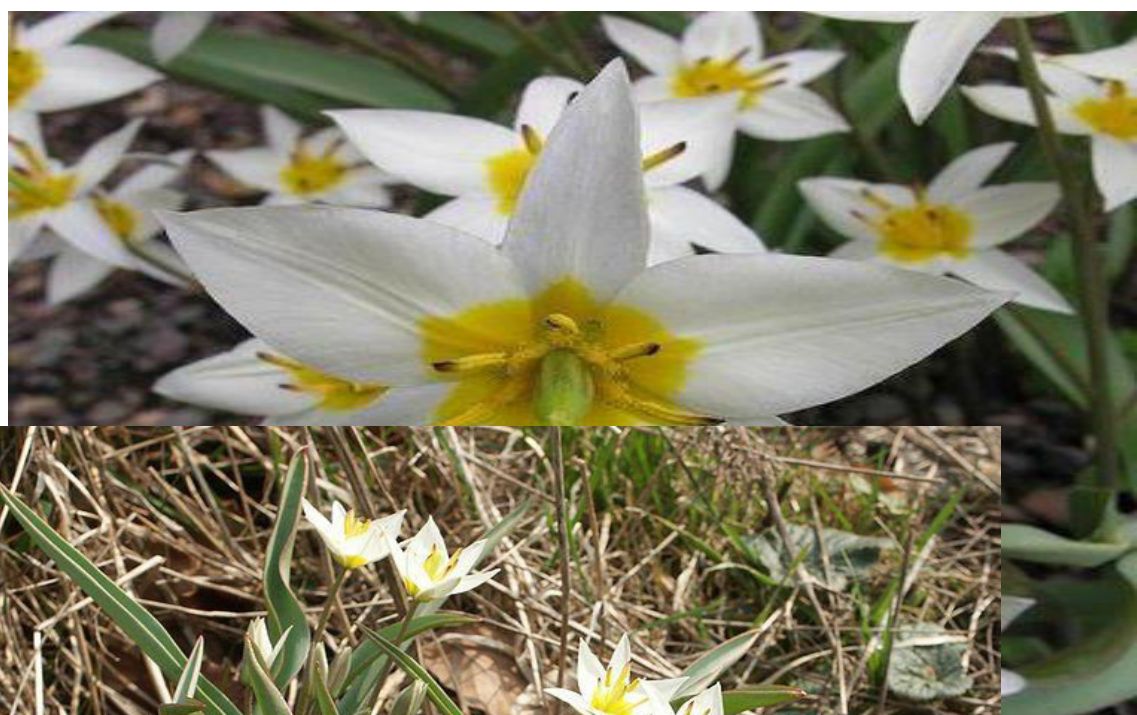


*T.
biflorif
ormis*
**Қарат
оу
тизма
си**



*T.
biflorif*

ormis Қаратоу тизмасы



*T.t
urk
est
ani
ca*



TuT.turkestanica



*T.
turke
stani
ca*

Жиззах вилояти Нурота тизмаси. *T. turkestanica*



Бу расмлар [www. Google.ru](http://www.Google.ru) сайтидан олинган.

VI. Фойдаланилган адабиётлар.

1. Богданов А.Г. и др. Ценопопуляции растений. М. Наука, 1977 год.
2. Воронов А.Г. Геоботаника. М. Высшая школа, 1973 год.
3. Воронцова Л.И. и др. Ценопопуляции растений. М. Наука, 1976 год.
4. Демурина Е.М. Растительность Западной части Туркестанского хребта и его отрогов. Т. 1975.
5. Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений эфемероиды. МГПИ. 1987год.
6. Калмыков С.С. Дикорастущие плодовые Западного Тянь-Шаня. Т. 1973.
7. Коровин С.Е. О некоторых антропогенных изменениях растительного покрова Западного Тянь-Шаня. М. Бот. Журн., 1959, т. 44, №4.
8. Красная Книга Республика Узбекистан. I-том. Т. Чинор, 1998 год.
9. Красная книга Узбекской ССР. 2. Растения. Т. Фан, 1984.
10. Лавренко Е.М. Корчагина А.А. Полевая геоботаника. Наука, Ленинградское отделения, 1976.
11. Липский В.И. По горным областям Русского Туркестана (Тянь-Шань). М. Русск. геогр о-ва. 1906, т. 42, вып.1.
12. Миркин Б.М. Что такое растительные сообщества М. Наука, 1986год.
13. Павлов В.Н. Растительный покров Западного Тянь-Шаня. МГУ, 1980 год.
14. Подходы к изучению ценопопуляций и консорциев. МГПИ. 1987 год.

15. Федченко Б.А. Поездка в Западный Тянь-Шань для изучения ледников Таласского Алатау. М. Русск. геогр о-ва. Сб., 1898, т. 34.
16. Флора Узбекистана. Т. А.Н.Уз СССР. 1941 год.
17. Ҳамидов А. Набиев М. Одилов Т. Ўзбекистон ўсимликлари аниқлагичи. Т. Ўқитувчи, 1987.
18. Цвелев Н.Н. Растения Центральной Азии. Т. Наука. 1968 год.
19. Шкапский О.А. Две поездки в горы Ташкентского уезда. М. ИРГО, 1906, т.12, вып. 1.
20. С .С Сохобиддинов Ўсимликлар систематикаси Тошкент 1966 йил. “Ўқитувчи”
21. С.М. Мустафоев “Ботаника” Тошкент Ўзбекистон 2002 йил
22. М.И Икромов, Х.Н Нормуродов, А.С Юлдашев “Ботаника” Тошкент Ўзбекистон 2002 йил
23. Растительный покров Узбекистана IV Том Тошкент “Фан” 1984 йил
24. Растительный покров Узбекистана IV III том Тошкент “Фан” 1976 йил
25. А.Шарипов, Ў.Пратов “Лолалар” Тошкент Ўз. Мил.Эн. 1997 йил
26. Талиев В.И. процесс видообразования в роде Tulipa секция Eriostemones, Труды по прикладной ботаника, генетика и селекции, Т.24 вып 2.Л.1930
27. Бочанцева З.П “Тюльпаны” морфология, цитология и биология Тошкент 1962 йил
28. Ў.Пратов М.М.Набиев ”Ўзбекистон юсак ўсимликларнинг замонавий тизими” Тошкент Ўқитувчи 2007 йил

Фойдаланилган сайтлар.

1. <http://rabatmalik.freenet.uz/rus/flora>
2. <http://www.nature.uz>
3. <http://www.advantour.com>
4. <http://www.bio.msu>.

Сайт ва маълумотлар топиш учун www.google.com, www.yandex.com flower.onego.ru google.ru ва бошқа қидирув програмаларидан фойдаланилди