

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

УМУМИЙ БИОЛОГИЯ КАФЕДРАСИ

5420100-биология таълим йўналиши талабаси

АБДУРАСУЛОВ АКБАРНИНГ

Қоқидошларнинг Манзарали Вакиллари Мавзусидаги

РЕФЕРАТИ

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Манзарали ўсимликлар азалдан инсонга хамроҳ бўлиб келган. Улар шаҳар ва қишлоқларимиз кўчаларини безаб, инсонга маънавий завқ бағишлайди. Шу билан бирга манзарали ўсимликлар таркибини истикболли чиройли гуллайдиган хушманзара ўсимликлар ҳисобига бойитиш долзарб муаммолардан ҳисобланади. Мамлакатимиз мустақилликка эришганидан сўнг аҳоли турмуш тарзини яхшилаш, ҳалқимиз фаровонлигини ошириш устида катта ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан, ободонлаштириш борасида вилоятимизда анча ишлар қилиниб, вилоятимиз кўркига кўрк қўшилмоқда.

Қоқидошлар оиласи ўсимликлар оламининг энг йирик оиласи бўлиб, таркибида 1150 дан 1300 гача туркм ва 20000 дан ортиқ тур мавжуд. Табиийки, улар таркиби манзарали ўсимликларга ҳам бой. Шу боис ушбу иш қоқидошлар оиласининг манзарали турларини ўрганишга бағишланди.

1.АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Қоқидошлар Астрагулнамолар қабиласига мансуб бўлиб, қабила монотип ҳисобланади. Яъни таркибида битта қоқидошлар оиласи бор холос. Турлари сони сони аниқ эмас, 18 мингдан 25 мингтагача дейилади. Оиланинг турларга бойлиги ва кўплаб оралиқ шаклларга эгалиги унинг ёш оила эканлигидан далаолат беради. Оиланинг кўплаб туркумлари, масалан, *Senecio* туркуми тузилишининг фантастик хилма-хиллиги билан характерланади. Туркум вакиллари турли экологик шароитларда турлича шаклда намоён бўлади. Масалан, иссиқ мамлакатларда дарахт, Ҳиндистон, Хитой ва Индонезия ўрмонларида лиана, жанубий-ғарбий Африка чўлларида суккулент, тоғнинг алп минтақасида ётиб ўсувчи ва ҳакозо[34].

Қоқидошларни тизимга солишда турли хил қарашлар мавжуд. А.Л.Тахтаджян [31] қуйидагича тизимга солади: синф Magnoliopsida – кенжа синф Asteridae – катта қабила Asteranae – қабила – Asterales - оила Asteraceae – кенжа оилалар 1.Lactucoideae, 2.Asteroideae. Thorne [38] ва Jeffrey [37] лар оила трибалари кенжа оилалар ўртасида тенг тақсимлашади.

Қоқидошлар индивидларининг кўплиги билан эмас, балки турларининг мўллиги билан табиатда ҳукмронлик қилади. Улар вакиллари деярли барча мамлакатларда кенг тарқалган. Масалан, Ўрта Осиё флорасининг тахминан 15% ини, Ўзбекистон флорасининг 14-15% ини, Кавказ флорасининг 13% ини, Болқон ва Пиреней ярим ороллари флорасининг 14% ни ташкил этади [26].

М.Э.Кирпичников [9] қоқидошлар оиласини ҳар томонлама ёритади. Бунда у қоқидошлар тузилиши, биологияси, экологияси, география, таркиби тўғрисида маълумотлар беради. Шу билан бирга қоқидошларнинг чангганиш

хиллари аҳамияти артофлича таҳлил қилинган. Бундаш ташқари қоқидошлар манзарали турларининг айримларига ҳам тўхталиб ўтади.

Ўзбекистон флорасида [32] кўк бўтакўз, доривор тирноқгул, тожли хризантема, доривор мойчечак, эгилувчан довидгул, тикўсувчи довидгул ва шунга ўхшаш кўплаб манзарали қоқидошлар тўғрисида маълумотлар берилган. Бунда ҳар бир туркум ҳамда ҳар бир турнинг қисқача тарихи, ҳаётий шакли, тузилиши, биологияси, экологияси, фенологияси, географияси ва аҳамияти тўғрисида тушунчалар келтирилган.

Ўрта Осиё ўсимликлари аниқлагичида 1463 тур кетирилган. Бироқ улар орасида манзарали қоқидошлардан доривор тирноқгул, кўк бўтакўз тўғрисида маълумот берилган. Бу ерда доривор мойчечак *Chamomilla* номи билан келтирилган ва у Ўрта Осиёга келтирилган ўсимлик сифатида қайд этилган.

Булардан ташқари интернет манзилларида [39, 41, 42, 43, 44] ҳам манзарали қоқидошлар тўғрисида кўплаб маълумотлар берилган.

Мулаллифлар жамоаси томонидан ёзилган «Турмушда фойдаланиладиган ўсимликлар» номли китобда [12] ўсимликлар мевали, доривор, гулли, гулдасталар, декоратив дарахтлар ва буталар каби атамалардан фойдаланиб классификация қилинган. Бу ерда келтирилган ҳар бир турнинг ботаник тавсифи, тарқалиши ва турмушда фойдаланилиши ёритилган. Жумладан бундай ўсимликлар каторидан қоқидошларнинг куйидаги манзарали гул сифатида экиладиган турлари ҳам ўрин олган: қашқаргул, довидгул, бўтакўз, дастаргул, тирноқгул ва маритима. Шу билан бирга бу китобда манзарали қоқидошлардан доривор мойчечак тўғрисида ҳам маълумотлар берилган.

М.М.Набиев [20] манзарали қоқидошларнинг дастаргул, қашқаргул, довидгул каби турлари тўғрисида маълумотлар берган.

2. ҚОҚИДОШЛАР ОИЛАСИНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Қоқидошлар икки уруғпаллали ўсимликларнинг энг йирик оиласи ҳисобланади. Унинг таркибида 1150 дан 1300 гача туркм ва 20000 дан ортиқ тур мавжуд. Қоқидошлар вакиллари ер юзининг деярли ҳамма жойида тарқалган. Уларни тундрадан экваторгача, денгиз қирғоқларидан альп қорликларигача ва қумликларда учратиш мумкин. Қоқидошлар оиласига тавсиф беришда интернет маълумотларидан ҳам фойдаланилди [43, 45, 46].

Бу оила ўсимликларини, бошқа оила турларидан ажратиш осон, чунки улар ун гулларининг саватчада эканлиги характерлидир. Саватча асосини кенг гу ўрнини ташкил этиб, умумий гул ўрнида бир-бирига зич жойлашган. Гуллари мавжуд томондан қобик (ўрама) билан ўралган, улар кучли ёки озгина ўзгарган юқори баргларида иборат. Қобикнинг асосий функцияси гулни ташқи мухитнинг ноқулай осмилларидан химоя қилишидир. Қобикнинг баргчалари бир-икки ёки бир неча қатор бўлиб жойлашади. Саватчаларининг ўлчами ёввойи қоқидошларда кўпинча тирик эмас-диаметри 1 см бир неча см гача. Камдан-кам холларда саватчалари йирикрок, диаметри 10-15 см гача, маданийлаштирилган бир йиллик кунгабоқарларда (*Helianthus annuus*) уларнинг ўлчами 60 см гача етади. Шунингдек кўпчилик шувоқларнинг саватчалари майда (кичик) бўйи ва эни атиги 2-4 мм. Умумий гул ўрни (масалан, кунгабоқарда) шунингдек эгилган бўртиқ бўлиши мумкин. Конуссимон ва бошқа формаларда унинг устки қисми туклар ёки дағал тўқ ва юпқа пўст билан қопланган.

Қоқидошларнинг гуллари унчалик катта эмас. Гул косачаси уч парчага ўзгарган. Учпарча турли миқдордаги турли дағал туклар, қўлтиқда иборат. Айрим холларда уқпарча умуман йўқолади ва шунда гул умуман гулкосачасидан ажралади. Кўпчилик примитив қоқидошларда тангачалари

яхши ёзилади. Гултожиси актиноморф шунда у найсимон , агар гултожи зигоморф бўлса шунда у кўпинча тилчасимон ёки икки лабдир. Оталиги, кўпинча 5 та гултожи найчасига епишган. Оталик иплари эркин, чангдонлари чангдан найини хосил қилиб, ёнбош бўлиб бир-бирига ёпишган. Чангдонлари кўпинча узун. Масалан амброзия туркумида чангдонлари эркин оталик иплари эса узун. Гинецейи 2 та мева баргдан иборат бўлиб, у 2 та тумшукча ёки бўлакчалари билан шохча билан тугайди. Тумшукча бўлакчасининг ички томони қабул қилувчи асосий тўқима билан ўралган. Оиланинг кўпчилик турларига йиғилган ёки ажралган туклар харатерли бўлиб, чангдон найидан чангчини чиқаришга мослашган. Бу тукларнинг жойлашиши, уларнинг қалинлиги ва узунлиги турли тумандир. Етилган уруғ эндоспермлари йўқ ёки унинг излари кузатилган.

Қоқидошларнинг меваси пистача. Бу бир уруғли очилмайдиган мева, ингичка ёки қалин тиниқ пишиқ қобиқ ва асосан ингичка мева олди билан, конунга кўра пистасидан ажралганлигидир. Камдан-кам жойларда вульфийа, туркуми турларида писталари серсув меваолди билан фарқланади. Хамма турларида бу оиланинг хам саватчаларидаги гуллари 2 жинсли ва мевалари етилувчидир. Кўпинча яна 2 та тип бир жинсли уйлар урғочи (асосан мева беради ва эркак (мевасиз), шунингдек мевасиз гуллардан андроцей ва гинеций редукцияланган. Саватчаси бўлиши мумкин гамогам ва гепирогам. Шунинг билан биргаликда икки жинсли найчасимон гуллари саватча марказини эгаллайди.

Барглари навбатма-навбат жойлашади. Катталиги жуда йирикдош, яъни *Petasitis japonicus* сахалинда Куриль ороллари ва японияда ўсувчи (унинг барг пластинкаси 1,5 м, барг банди 2 м узунликда) то майдагача, жудаям редукцияланган, худди америка баргсиз бакхарисига ўхшаш (*Vaccharis aphylla*) ипсимон (арқонсимон) фотосинтезловчи поялари кўринишида бўлади. Мутиция (*Mutisia*) туркумининг айрим вакилларида лианиларининг жудаям ажойибдир. Кўпчилик қоқидошларнинг барги у ёки

бу тип патсимон томирланиш характериға эгадир. Шунингдек параллел ёки параллел ёйсимон томирланган кўринишларда бўлади яъни *Scorzonera* туркуми вакилларида.

Қоқидошларнинг туклари жудаям хилма-хилдир, бир ёки кўп хужайрали, қаттиқ ёки юмшоқ, тик ёки эгилувчан, оддий ёки икки бўлинган юлдузсимондир. Қалин бўлиши кўпинча, қурғоқчилик шароитида ёки кескин об-хаво ўзгарувчи мухитда ўсувчи турларда кузатилади. Ўрта Осиёда ўсувчи *Lachnophyllum gossypium* ёш вояга етмаган вақтида худди пахта билан ўралгандай туклар билан қоплангандир. Қоқидошларни гапирган вақтда уларнинг ер устки қисмини тиконлар билан қопланганлигини ҳам эсга олиш керак. Уларнинг барги ва пояси тиконли бўлади. Илдиз тизими ҳам яхши ривожланган. Масалан, *Arctium* туркуми вакилларида илдизчалари туганаксимон йириклашган. Оиланинг кўпчилик турларида илдизлари яхши ривожланган.

Раратонча оролида ўсувчи *Fitchia speciosa* турида кўшимча илдизлари яхши ривожланган. Кўпчилик қоқидошлар эндомикориза аниқланган. Ўтсимон қоқидошларнинг кўпчилигида кўп йиллик ва бир йилликлар ўзининг элчаси билан жуда йирик ва жуда кичиклари билан фарқланади. Шунингдек уларнинг орасида бута ва бутачалар ҳам учрайди. Буталар 1 мдан айрим холларда 8 м гача бўлиши мумкин.

Кўпчилик дарахтсимон формалари океан ороллари учун хосдир. Галапагосс оролларида *Scalesia* туркуми турларидан танаси 20 м баландликкача, диаметри эса 25-30 см гача боради. Масалан *Spedunculata* тури.

Улар хақиқий ўрмонлар хосил қилади. Бу ҳақда Чарльз Дарвин ўзининг «Путешествия вокруг света на корабле «Бигл»» асарларида айтиб ўтган. Жанубий Америкада Мадагаскарда икки уйли брахилена (*Bracjylaena*) туркумига мансуб ёғочсимон, ўсимлик бўлиб, у Мадагаскарда эндемик

хисобланиб, унинг баландлиги 40 м ва диаметри 1 м гача боради. Бу брахилена мерана (*B. merana*) бўлиб, ёғочи мустахкам ва юқори бахоланади.

Ёғочсимон қоқидошлар орасида тўда дарахтлар ҳам учрайди. Уларнинг танаси шохланмайди ёки сийрак шохланиб, юқори қисмида тўп (пучок) ёки розетка кўринишида бўлади. Тўп дарахтлар *Senecio* туркуми вакиллари 7,5 м баландликкача етиши мумкин. Улар юқорига тропиклари ладншафтларига хосдир. Қоқидошларнинг кўпчилиги ёстиксимон кўринишни хосил қилади. Янги Зеландия альп ва субальп (минтақаларида) поесларида учровчи хаастия (*Haastia pulvinaris*) ўсимлиги ёстиксимон формага эга бўлиб, диаметри 2 м ва баландлиги 60 см гача боради. Хаастия бошқа ёстиксимон қоқидошлар билан *Raoulia eximia* ўзининг оч, зич туриши билан тошлар орасида ажралиб туради. Қоқидошлар орасида лианалар ҳам учрайди. Ўйрик лианалар верония (*Veronia*), Мутиция (*Mikania*) ва бошқалар мавжуд. Уларнинг хаммаси иссиқ мамлкатларда ҳаёт кечирувчилардир. Қоқидошлар орасида баргли ва пояли суккулентлар, уларнинг кўпчилиги маданий боғ оранжияларида учрайди. Кўпчилик қоқидош суккуленлари жанубий Африка, шунингдек шимолий-шарқдан Эфиопияда, Мадагаскарда ҳам ҳаёт кечиради. Сув ўсимликларидан қоқидошлар оиласига таалуқли вакиллари ҳамдир. Улар шимолий америка склеролеписи битта саватчалик (*Sclerolepis uniflora*) ва иккита череда (*Bidens*) туркумига мансуб турлардир. Оригинал мексика сув ўтлари *Pectis aquatica* сузувчи поялари билан узунлиги 30 см га яқин ва гетероморф майдабарг *Erigeron heteromorphus*, юқори барглари бутун қиррали ёки тишсимон, сув остидагилари эса туксимон. Сув ўсимликлари ингичка барглари билан яъни *Cotula myriophylloides* тури жанубий Африкада ўсади. Кўпчилик қоқидошларнинг пояси филлокладийга ўзгарган ва улар фотосинтез функциясини ўзига олган.

Бу ҳолат кўпинча америкада учровчи туркумларидан бакхарис масалан *Vascharis articulate* турида кузатилади.

Кўнғироқгуллилар туркуми вакилларида асосий запас (ғамловчи) модда углевод, қоқидошларда эса имулин ҳисобланади. Кўпчилик мураккабгулдошлар ёруғликка сезгир ҳисобланиб, бу уларнинг саватчаларининг очилиши ва ёпилиши кўпроқ интенсив ёритишга боғлиқдир.

Қоқидошлар орасида компас ўсимликлар ҳисобланади. Куннинг ярмида улар ўзининг баргларини тушаётган ёруғликка ёнбош, шу вақтда битта барг пластинкасининг кенг томони шарққа, бошқа томони эса ғарбга қараб туради.

Баргларнинг бундай туриши куёш нурининг қиздиришидан ва транспирацияни қисқаришни фотосинтез интенсивлигига таъсир қилмаган ҳолда амалга ошади. Компаст ўсимликда асосан очик жойларда ҳаёт кечирувчилардир. Бундай ўсимликлардан яхши маълумлари Евразияда тарқалган *Lactuca serriola* ва шимолий америка сільфиум *Silphium lacinatedum* лардир. Қоқидошларнинг аксарияти ҳашаротлар ёрдамида чангланади. Эрта бахорги турлари кўпинча тилларанг ёки тўқ-сарик ранг саватча гулларига эгадир. Бошқа ўсимликлар билан кам қопланган тупроқларда аниқ кўринади. Ҳашаротлар ёрдамида чангланадиган саватчалари унчалик катта бўлмаган қоқидошларни ҳашаротларни бўйинча асосидан ажратувчи нектар, шунингдек чангчилари жалб қилади. Асосий чангланттирувчилар- асаларилар, ковоқарилар, парда қанотлилар ва қаттиқ қанотлилардир. Камдан-кам чангланттирувчилар пашша ва бошқа кўшқанотли, шунингдек кўнғизлар ва ҳашаротларнинг бошқа синф вакиллари. Қоқидошларни битта ҳашарот томонидан чангланттирилади. Ҳаттоки шундай турлари яъни мутация туркуми вакиллариининг кушлар томонидан чангланттирилиши ҳақида маълумотлар мавжуд. Кўпчилик қоқидошларда протандрия (чангнинг олдин етилиши) кузатилади. Кўпгина қоқидошлар ҳақида қиёсий характеристика берилади. Масалан, (*Xanthium*) туркуми турлари ҳақида уларда протогения кузатилади. Камгина анемофилия жараён кузатилади. Улар асосан 2-чи ходиса кўринишида учрайди. Бу туркум вакиллари очик майдонларда

тарқалган масалан *Artemisia* гулкосабарглари майда, тўғри, рангсиз мураккаб гулкосабаргда тўпланган. Айрим қоқидошларнинг гули клейстогам кўринишида учрайди. Булардан ташқари қоқидошларнинг баргида апомиксис холати учрайди, айниқса сутламаларда кўп тарқалган масалан, қоқи. Уларнинг мевалари сони хаддан ташқари кўп бўлади. Мевалари майда кичкина массаси жуда кам. Уруғ кўрсаткичларининг узунлиги 5 мм эни 1 ммдан ошмайди. Энг катта мевалари қадимий ёғочсимон фиғиларда учрайди. Мевасининг узунлиги 5 смга етади. Айрим жойларда мева уруғлари тукчалар билан қопланган тиканакли, кўтир-кўтир кўринишда бўлади. Айниқса антемидиаларда уруғининг устки қисми ёпишқоқ моддалар билан қопланган. Бизнингча у куртакларни иссиқ харорат сақланади.

Қоқидошларнинг орасида анемохорлар кўп учрайди. Булар орасида 1-чи даражали ахамиятга эга бўлган уруғларнинг усти ингичка туклар билан қопланган. Улар уруғини химоя қилишда тебратишда ва тарқалишда асосий роль ўйнайди. Бундай ташқари жазирамадан сақлайди. Бу ўсимликларнинг табиий шароитга мосланишида дунёжа кенг тарқалишида уруғнинг учиши, тукчалар паразит вазифасини бажариш асосий роль ўйнайди. Бу аэродинамика қоидаси асосида ўрганилган. Уруғларнинг хавода учиб юриши динамик хусусиятларнинг ошиши уруғнинг генотипига ҳам таъсир этади. Айниқса бу оиланинг ва улар уруғларининг тузилиши тукчаларнинг енгилхаракатланиш уруғларнинг майда бўлиши қуруқ шароит ўсимликларига хос жараёндр. Айниқса шувокларнинг уруғларининг учиши шамол ёрдамида унинг ўсиши ва ривожланишида катта ахамиятга эга.

Сув хавзалари атрофида ўсувчи қоқидошлар сув ёрдамида тарқалади. Масалан *Petasites*, *Videns* турлари. Улар орасида зоохор турлар ҳам кам эмас. *Lapps* (қариқиз-лопух) ларнинг писталари саватчаларидан осон ажралади. Қобиғининг ёпишқоқлигидан хайвонларнинг жуни ва одамларнинг кийимига ёпишиб олиб тарқалади. Айрим қоқидошларнинг поя ва гуллари кимирлаганга сочилади. Бу ўсимликлар баллистлар дейилади. Уларнинг

писталари укпарчасиз ёки укпарча қалин туклар айрим холларда қисқа туклар қопланган сабаби улар шамол ёрдамида тарқалишига асос бўлади. Қоқидошлар очик жойларда хаёт кечирувчи ўсимликлар ҳисобланади. Масалан, чўлларда. Буларга мисол қилиб бўтакўз Жанубий Европа вакавказда очик жойларда ўсади. Охирги 100 йилликда материклар ва давлатлар ўртасидаги юклар алмашинуви тезлашганлиги қоқидошлар оиласига мансуб ўсимликларнинг махсулдорлиги ошиши сабабли янги минтақаларини мисол тариқасида жанубий америка *Conyza canadensis* тури биринчи Европада 17 асда тарқалган бўлса, ҳозирги кунда эса космополит ҳисобланади. Хаммага маълумки Европада тарқалган қоқидошлар, бошқа минтақаларда тез тарқалиб, оборогенларни сиқиб чиқарди.

Cardus nutans охирги 100 йилликда кенг тарқалган ҳамда йўқотиш қийин бўлган бегона ўсимлик турига айланди. Биологик хусусиятларига кўра қоқидошларнинг аксарият турларида ҳар хил жинсли ёки гетерокарп ҳисобланади. Ушбу хусусият доривор ўсимлик колендула, кенг тарқалган. Бу ўсимлик саватчаларида тирноксимон, кафтсимон ва доирасимон писта (уруғ) шакллари кузатилади.

Қоқидошлар 2 та кичик оилага (оилачага) бўлинади. Астрадашлар (*Asteroidae*) ва *Lactucoideae* ёки *Cichoriodeae* бўлинади.

3. ҚОҚИДОШЛАР ОИЛАСИ МАНЗАРАЛИ ТУРЛАРИ

Ушбу бобни ёритишда кузатишлар ва Ўзбекистон флораси[32], Ўзбекистон ўсимликлари аниқлагичи[36], Гулли ўсимликларнинг келиб чиқиш ва тарқалиши[30] каби ҳамда интернет ва бошқа қатор манбалардан фойдаланилди[1,3, 5, 6, 8, 11, 14, 18, 29,35, 43].

3.1-жадвал. Манзарали қоқидошлар рўйхати

№	Туркум номи	№	Тур номи
1	Bellis – Дастаргул	1	Bellis perennis - Кўпйиллик дастаргул (Кавказ, Ғарбий Европа)
2	Aster - Қашқаргул	2	Aster annua - Бирйиллик қашқаргул
		3	Aster novae-angliae - Америка қашқаргули(Шимолий Америка)
3	Xeranthemum - Ксерантемум	4	Xeranthemum annuum - Бирйиллик ксерантемум
4	Zinnia - Қўқонгул (Мексика)	5	Zinnia elegans - Келишган қўқонгул
5	Cosmos - Космея (Мексика)	6	Иккикаррапатсимон космея - Cosmos bipinnatus
		7	Кулранг-сарик космея - Cosmos sulphureus
6	Gaillardia - Гайлардия (Шимолий Америка)	8	Gaillardia aristata – Қилтиқли гайлардия
		9	Gaillardia pulchella - Гўзал гайлардия
		10	G.hybrida – Гибрид гайлардия,
		11	G.grandiflora – Йирикгулли гайлардия

7	Tagetes - Довидгул (Америка)	12	Tagetes patula – Эгилган довидгул
		13	T. erecta - Тикўсувчи довидгул
№	Туркум номи	№	Тур номи
8	Мойчекак – Matricaria	14	Matricaria recutita - Дорихона ёки доривор мойчекак
9	Хризантема - Chrysanthemum	15	Chrysanthemum coronarium - Тожли хризантема
10	Тирноқгул – Calendula (Европа)	16	Calendula officinalis – Доривор тирноқгул
11	Cineraria - Цинерария	17	Cineraria maritima - Маритима
12	Centaurea – Бўтакўз Ҳамма жойда	18	Centaurea cyanus - Кўк бўтакўз

Натижада қоқидошлар оиласидан 12 та туркумга мансуб 18 та тури манзарали ўсимлик сифатида ўстирилиши аниқланди. Туркумларнинг ўзбекча номлари Пратов ва Набиевлар[24] тавсияси асосида берилди.

3.1. Қоқидошлар оиласи манзарали турлари тавсифи

Дастаргул - *Bellis* туркуми

Туркум вакиллари кичик ўтсимон ўсимликлардир. Улар калта илдизпояга эга бўлиб, барглари илдиз бўғизидида жойлашади. Пояси баргсиз бўлиб, битта савтча ҳосил қилади. Ўрама барглари тўмтоқ, қорамтир, икки қаторда жойлашган. Туксиз конуссимон гул ўрнида четки тилсимон, оқ ёки пушти рангли уруғчи гуллари ва ўртасида найсимон, сариқ рангли уқпарсиз икки жинсли гуллари шаклланади.

Дастаргулнинг хилма-хил манзарали тур хиллари кўп йиллик дастаргул (*Bellis perennis*) турига мансуб. Улар одатда икки йиллик манзарали ўсимлик сифатида экилади.



3.1-расм. Кўпйиллик дастаргул – *Bellis perennis*

Бу тур навлари икки гуруҳга ажратилади:

1. *ligulosa* — саватчаси фақат тилсимон гуллардан иборат;
2. *fistulosa* — савтчаси узун найсимон гуллардан ташкил топган бўлиб, гуллари ҳеч қачон сариқ бўлмайди[7].

Қашқаргул – *Aster* туркуми

Бу туркум турлари бир йиллик ва кўпйиллик ўталрдир. Улар манзарали гулчиликда кенг фойдаланилади. Гулчиликда булар туп шакли ва тўпгули тузилишига кўра классификация қилинади. Туплари зич ва сирак шохланган бўлиб, бўйи 15-80 см гача етади. Бўйининг баланлигига кўра уч гуруҳга ажратилади. Баланд бўйли – 50-80 см, ўрта бўйли 30-50 см ва паст бўйли – 30 см гача. Тўпгули шакли ва тузилишига кўра саллагулсимон, хризантемасимон ва шарсимон бўлади.

Қашқаргулда асосий поя тўғри бўлиб, нисбатан калта ва қисқа туклар билан зич қопланган. Асосий поя барглари қўлтиғидан 5-10 бирламчи ва

иккиламчи поялар ривожаланади. Барглари кетма-кет жойлашган. Пастки, илдиз бўғизидаги баргалари кенг, тишли бўлиб, нисбатан йирик. Поядаги барглари чўзиқ, текис қирғоқли бўлиб илдиз бўғизидаги баргларига нисбатан кичикроқ. Фенофазасида 4-5 та ҳақиқий барг ҳосил бўлганидан сўнг тўрғул ҳосил қилади.

Тўпгули саватча, ташқи томонидан кўп сонли чўзиқ ўрама барглар билан ўралган. Ички баргчалари пардасимон бўлиб рангсиз, ташқилари яшил рангли. Қашқаргул тўпгулида икки хил гул бўлади. Тўпгул четида узунлиги 3-8 см бўлган сохта тилсимон баргчалар жойлашган. Найсимон гуллари беш тишли тожбаргга эга бўлиб, ранги сарғиш. Чангчилари бешта, иплари эркин, уруғчиси битта. Урғочи типдаги сохта тилсимон гуллари учтишли бўлиб, уруғчига эга.

Бирйиллик қашқаргул – *Aster annua*

Бирйиллик қашқаргул манзарали ўсимлик сифатида XIX асрнинг ўрталаридан бошлаб экилади. Республикамизда бу ўсимлик кенг тарқалган манзарали ўсимлик ҳисобланиди.

Америка қашқаргули - *Aster novae-angliae*

Бу турнинг ватани Шимолий Американинг марказий ва шарқий худудлари. 1700 йилдан буён манзарали ўсимлик сифатида экилади.

Кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Поялари тик ўсувчи, шохланувчи, зич туклар билан қопланган. Сершоҳ туплар ҳосил қилиб, тупининг бўйи 200 смгача, эни 80 см гача етади. Барглари ланцетсимон ёки чўзиқ-ланцетсимон. Саватчалари диаметри 3-4 см, йирик зич шингилсимон тўпгулга йиғилган. Тилсимон гуллари ранги пушти, ҳавранг, бинафша ранг ва қирмизи бўлади, тилсимон гуллари ранги эса сариқ, қизғиш ва қирмизи бўлиши мумкин. Америка қашқаргулининг барча манзарали навлари кузда яъни сентябрь-

октябрь ойларида гуллайди. Агар қиш кеч келса то қишгача ҳам гуллаши мумкин.



3.2-расм. Америка Қашқаргули - *Aster novae-angliae* (“Rubinschatz” ва “Barr's Blue” навлари)

Ксерантемум - *Xeranthemum* L

Туркум таркибида 6 та тур бўлиб, барчаси бир йиллик ўтлардир. Улар табиий шароитда Жанубий Европада тарқалган.

Бирйиллик ксерантемум - *Xeranthemum annuum*

Ўсимлик бўйи 50-60 см бўлиб, пояси оқ патсимон туклар билан қопланган. Барглари кетма-кет жойлашган, ланцетсимон, кулранг туклар билан қопланган. Тўпгули саватча, диаметри 3-4 см бўлиб, узун баргсиз поялари учида биттадан жойлашади. Савтчалари калта икки лабли четки ва найсимон ички гуллардан ташкил топган. Савтчалари қуруқ пардасимон ўрамабарглар билан қопланган.

Июлдан сентябр ойигача гуллайди. Уруғлари август-сентябр ойларида етилади.

Уруғлари ёрдамида кўпайтирилади. Уруғлари май ойида экилади. 7-10 кунлари майсалари униб чиқади.



3.3-расм. Бирйиллик ксерантемум.

Қўқонгул – *Zinnia*

Туркум таркибига бир йиллик, кўп йиллик ва чалабута ўсимликлар кирази. Туркум ватани Мексика. Туркум номи 1759 йил Германиядаги Гёттинген ботаника боғи директори, фармакология профессори Иоганн Готтфрид Цинн шарафига Карл Линней томонидан қўйилган. Чунки бу ўсимлик гербарийсини дастлаб Иоганн Готтфрид Цинн Карл Линнейга тақдим этган.

Келишган қўқонгул - *Zinnia elegans*

Бу ўсимлик бўйи 30-90 см бўлган бир ёки кўп йиллик ўтлар ёки чалабутача. Барглари тухумситмон, ўткир учли, қаттиқ туклар билан қопланган бўлиб, текис қирғоқли, бандсиз, пояда қарама-қарши ёки ҳалқа бўлиб жойлашади. Тўпгули якка, поя учида жойлашади, савтчаси диаметри 3-14 см.



3.4-расм. Келишган қўқонгул - *Zinnia elegans* (Тўпгули ва умумий кўриниши)

Саватчаси ўрама баргалри кўп қаторли, черепицасимон. Гулўрни конуссимон, мевалаганда цилиндрсимон. Ташқи гуллари тилсимон, йирик, ранги оқ, сариқ, тўқ сариқ, қизил ва қирмизи, ички гуллари эса найсимон, майда, ранги сариқдан то қизғиш кўнғиргача.

Меваси пистача, у ёки бу даражада учбурчак, уқпари 1-3 та, ҳар хил узунликда.

Июнь ойидан то совуқ тушгунга қадар гуллайди.

Ватани Марказий ва жанубий-ғарбий Америка.

Дунёнинг барча мамлакатларида манзарали ўсимлик сифатида экилади.

Уруғлари ёрдамида кўпаяди[2,4,13,16].

Космея – Cosmos

Бу туркумга бир йиллик ва кўп йиллик ўтлар киради. Ватани Жанубий ва Шимолий Амерканинг тропик ва субтропик ҳудудлари. 25 та тури маълум. Турлар хилма-хиллиги кўпроқ Мексикада кузатилади.

Космея оқ, пушти, қизил ва қирмизи гуллайдиган чиройли ўсимликлардир. Бир нечта тури бутун дунёга манзарали ўсимлик сифатида тарқалган. Шулардан энг кенг тарқалгани иккикаррапатсимон ва куоранг-сарик космеядир.

- Иккикаррапатсимон космея Россиянинг Европа қисмида ахлдатли ерларда ва йўл ёқаларида келтирилган бегона ўт сифатида ўсади.

Манзарали ўсимлик сифатида фойдаланиладиган турлари куйидагилар:

Cosmos bipinnatus Cav. – иккикаррапатсимон космея

Cosmos sulphureus Cav. — кулранг-сарик космея

Иккикаррапатсимон космея - *Cosmos bipinnatus*

Бўйи 150 см гача етади. Пояси тик, зич шохланган, барглари икки каррапатсимон ипсимон бўлакларга бўлинган. Тўпгули саватча, диаметри 10 см гача, ранги оқ ва пушти.



3.5-расм. Иккикаррапатсимон космея

Кулранг-сарик космея - *Cosmos sulphureus*

Бу ўсимлик бўйи 80 см гача етади. Барг сегменталри нисбатан кенгрок. Тўпгули диаметри 6 см гача, ранги тилларанг сарик ёки тўқ сарик.

Меваси чўзиқ пистача, ранги қора, кулранг, тўқ сарик ёки қўнғир. Нинасимон, узунлиги 1 см гача. Уруғлари унувчанлигини тупрокда 2-4 йилгача сақлаб қолади.



3.6-расм. Космея навлари

Гайлардия – *Gaillardia*

Бу туркум туркум турлари курғоқчиликка чидамли бир йиллик ва кўп йиллик ўтлардаир. Ватани Шимолий ва Жанубий Америка. Туркум номи XVIII аср ботаника фани химоячиси, француз қозиси Гайяра де Шарантоно (Gaillard de Charentonneau) шарафига қўйилган.



3.7-расм. Йирикгулли гайлардия

Бир йиллик турлари бўйи 50-60 см га етади, зич шохланувчи ва сергулли ўсимликлар. Барглари шакли кенг ёки чўзиқ овалсимон, одатда туклар билан қопланган. Тўпгули йирик, оддий, 2-3 қатор тилсимон гулли, ўртадаги гуллари найсимон, майда. Ранги сариқдан то тўқ сариқ, қизил, қизғиш-қўнғир рангача.

Шимолий Америка турлари

<i>Gaillardia aestivalis</i>	<i>Gaillardia multiceps</i>
<i>Gaillardia amblyodon</i>	<i>Gaillardia parryi</i>
<i>Gaillardia aristata</i>	<i>Gaillardia pinnatifida</i>
<i>Gaillardia arizonica</i>	<i>Gaillardia pulchella</i>
<i>Gaillardia coahuilensis</i>	<i>Gaillardia spathulata</i>
<i>Gaillardia flava</i>	<i>Gaillardia suavis</i>
<i>Gaillardia grandiflora</i>	

Жанубий Америка турлари

<i>Gaillardia cabreræ</i>	<i>Gaillardia tontalensis</i> . Эндемик
<i>Gaillardia megarpotamica</i>	Аргентини



3.8-расм. Гайлардия турлари (*Gaillardia aestivalis*, *G. pulchella*, *G.hybrida*, *G.grandiflora*)

Довидгул - *Tagetes*

Бу туркум вакиллари бир йиллик ва кўп йиллик ўтсимон ўсимликлар. Ватани Америка, бу ерда Нью Мексика и Аризонадан то Аргентинагача бўлган ҳудудда табиий ҳолда тарқалган.

Поялари тик ўсувчи, шохланган, бўйи 20-120 см гача етади. Илдизи попуқ илдиз. Барглари патсимон қирқилган ёки патсимон бўлакчи, қирғоқлари текис ёки тишли, ранги оч яшилдан то тўқ яшилгача, пояда қарама-қарши ёки кетма-кет жойлашади.

Тўпгули саватча, оддий ёки пахмоқчи, ранги сариқ, тўқ сариқ ёки қўнғир. Четки тилсимон уруғчи гуллари бир қатор бўлиб, бир-бири билан қўшилиб ўсган. Уруғлари қалами, асосига қараб ингичкалашиб боради. Июнь ойидан то совуқ тушгунга қадар гуллайди. Мевачи қора ёки қора-қўнғир пистача. Уруғлари унувчанлигини 3-4 йилгача сақлаб туради.



3.9-расм. Довидгул

Манзарали гулчиликда бир ненчта турининг жуда кўплаб гибрид навлари ўстирилади[22,23,27].

Европа ва Лотин Америкасининг айрим мамлакатларида қуритилган гуллари зиравор сифатида фойдаланилади. Россия ва кавказ ва бизда бу ўсимлик шафран номи билан машҳур.

Туркум 59 турга эга бўлиб, қуйида улар рўйхатидан намуналар келтирилмоқда:

Tagetes anisala	Tagetes minima
Tagetes apetala	Tagetes minuta
Tagetes argentina	Tagetes mulleri
Tagetes biflora	Tagetes multiflora
Tagetes campanulata	Tagetes nelsonii
Tagetes dianthiflora	Tagetes parryi
Tagetes elliptica	Tagetes patula
Tagetes erecta	Tagetes pectinata
Tagetes erythrocephalalia	Tagetes perezii
Tagetes filifolia	Tagetes pringlei
Tagetes foetidissima	Tagetes pusilla
Tagetes gracilis	Tagetes riojana
Tagetes hartwegii	Tagetes rotundifolia
Tagetes heterocarpha	Tagetes rupestris
Tagetes lacera	Tagetes stenophylla
Tagetes laxa	Tagetes subulata
Tagetes lemmonii	Tagetes tenuifolia
Tagetes lucida	Tagetes terniflora
Tagetes mendocina	Tagetes verticillata
Tagetes micrantha	Tagetes zyaquirensis

Мойчекак – Matricaria

Бу туркум валиллари бир йиллик ўтлар. Бу туркум турлари Евроосиё ва Шимолий Америкада кенг тарқалган. Бу туркумнинг илмий номи (Matricaria) лотинча “бачадон ўти”, яъни matrix («бачадон») сўзидан олинган. Бу ном ўсимликнинг гинекологик касалликларни даволашда кенг фойдалилгани учун қўйилган.

Дорихона ёки доривор мойчекак – Matricaria recutita

Бу ўсимлик бир йиллик ўт бўлиб, ўзига хос ўткир ҳидга эга.

Илдизи ўқилдиз, кам тармоқланган, ранги оч-қўнғир. Пояси тик ўсувчи, бўйи 15-60 см, асосидан шохланган, баъзан оддий.

Барглари пояда кетма-кет жойлашади, бандсиз, кенг ланцетсимон ёки тухумсимон, узунлиги 2-5 см, эни 0,5-1 см, икки ёки уч карра патсимон.

Тўпгули саватча, диаметри 25 мм гача, ён шохларидаги кичикроқ, кўп сонли, узунлиги 8 см гача бўлган гулбанларида жойлашган.

Саватча ўрамаси диаметри 5-8 мм, ранги сарғиш-яшил. Саватчадаги гуллари икки типда: ташқи қавати 12-18 та тилсимон, уруғчи гуллардан, ўртасида эса кўп сонли икки жинсли найсимон гуллардан ташкил топади. Ташқи тилсимон гуллари ранги оқ, узунлиги 8-14 мм, эни 2,5-3 мм, учи беш тишли, гуллашининг охирида пастга қараб эгилади. Ички найсимон гуллари ранги тилларанг- сариқ, анча майда, гултожи беш бўлакли.

Найсимон гулларидаги чангчилари сони 5 та. Уруғчиси тугунчаси бир уяли.



3.10-расм. Доривор мойчечак

Меваси чўзиқ пистача, узунлиги 1-2 мм, эни 0,2-0,3 мм, асоси ингичкалашган.

Доривор мойчечак голарктик ареал типига эга, чунки у четдан келиб қолган тур сифатида Ер шарининг барча континентларида учрайди. Кўплаб мамалакатларда доривор ўсимлик сифатида экилади[10,15,17,25].

Хризантема - *Chrysanthemum*

Бу туркум саватчалари гетерогам, ташки гуллари тилсимон, уч тишли, уруғчили, ички гуллари икки жинсли, беш тишли. Ўрамаси яримшарсимон, конуссимон, баргчалари 3-4 қатор бўлиб жойлашади. Уруғлари турлича: ташқилари 3 қанотчали, ичкилари уч қовурғали, қанотчасиз. Укпариди йўқ. .

Бир йиллик ўтлар[8].

Тожли хризантема - *Chrysanthemum coronarium*

Кўп йиллик ўт. Ватани Шимолий Америка. Пояси тик ўсади, оддий ёки ярмидан юқори қисмидан шохланган, бўйи 25-70 см. илдизи калта, ўқ илдиз. Илдиз бўғизиди барглари тез куриб қолади. Поя ўртасиди барглари узунлиги 8-10 см, бандсиз, чўзиқ ёки чўзиқ-тескари тухумсимон, икки карра патсимон бўлинган, 4-10 бўлакди. Поя учиди барглари майда ва камраок қирқилган.



3.11-расм. Тожли хризантема. Чапдан ўнгга.
Умумий кўриниши, тўпгули, гуллари

Тирноқгул – *Calendula*

Бу туркум вакиллари барглари бутун, сершоҳ чалабута, кўп йиллик ва бир йиллик ўтлар. Турлари таркиби 20 дан ортиқ бўлиб, асосан Ўртаерденгизи шарқидан Эронгача, шу билан бирга Марказий Европада

тарқалган. Тирноқгул ватани Жанубий Европа ва Шимолий Африка ҳисобланади. Улар денгиз қирғоқларида, бутазорлар орасида ва қояларда ўсади. Дала тирноқгули (*Calendula arvensis*) бегона ўт сифатида учрайди.

***Calendula officinalis* – Доривор тирноқгул**

Бўйи 50 смга етадиган бир йиллик ўтсимон ўсимлик. Пояси кўпинча асосидан шохланади, сийрак тукли. Барглари чўзиқ, асосига қараб ингичкалашиб боради. Гуллари турли рангда бўлади, кўпроқ тўқ-сарик рангда бўлади. Ўзига хос специфик ҳидга эга.

Май охирларидан то совуқ тушгунга қадар гуллайди.



3.12-расм. Доривор тирноқгул

Кўк бўтакўз - *Centaurea cyanus*

Бир ёки икки йиллик ўтлоқ ўсимлиги. Ўрмонлар орасидаги очик ерларда, ўтлоқларда, йўл ёқаларида ва томорқа, бошоқли экинлар далаларида бегона ўт сифатида ўсади. Пояси дағал, қовурғали, тик ўсувчи, бўйи 25-60 см гача. Барглари ланцетсимон, четлари ўйилган, поядаги барглари бандсиз. Гуллари ранги кўкдан то қирмизи ранггача. Саватчалари якка, йирик, савтча ўрамаси тухумсимон. Илдизи ингичка, ўқ илдиз[19,21].

Июнь – сентябрь ойларида гуллайди.



3.13-расм. Кўк бўтакўз.

ХУЛОСА

1. Қоқидошлар – Asteraceae оиласининг 12 туркумига мансуб бўлган 18 та тури маназарали ўсимлик сифатида экилиши аниқланди.
2. Оиланинг *Bellis*, *Tagetes*, *Calendula*, *Chrysanthemum*, *Aster*, *Cineraria* каби туркумланининг кўплаб турлари хушманзарали ўсимликлар эканлиги қайд этилди.
3. Қоқидошлар оиласининг манзарали турлари асосан 3 та иқлим минтақасига мансуб. Улар бир неча қитъаларда тарқалган космополит турлар ҳисобланади.
4. Қоқидошлар орасида манзарали турлар билан бир қаторда доривор вакиллари ҳам кўпчиликни ташкил этади. Буларга довидгул, ер ноки тирноқгул, бўтакўз ва кўплаб бошқа вакиллари мисол бўлади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. / Ред. П. С. Чиков. — М., 1983. — С. 292.
2. Васильченко И. Т. Род Цинния - *Zinnia L.* // Флора М.-Л.: Издательство Академии Наук, 1959. Т. XXV. -С. 532—533.
3. Ващенко М.А. Особенности формирования семян циннии изящной // ТСХА, Вып. 266. — М.: ТСХА, 1980. — С. 53-55.
4. Ващенко М.А. Цинния изящная // Цветоводство. 1984. В. 6. - С. 12-13.
5. Головкин Б.Н. и др. Декоративные растения. М.: Мысль, 1986. -С. 208-310.
6. Губанов И. А., Киселёва К. В., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России.. М.: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований, 2004. Т. -3. -С. 459.
7. Дрягина И.В., Кудрявец Д.Б. Селекция и семеноводство цветочных культур. М.: Агропромиздат, 1986. -256 с.
8. Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения. Киев: Наукова думка, 1989. -С.203-304.
9. Жизнь растений. В 6-ти т. Т. 5. Ч. 2. Цветковые растения / Под ред. А. Л. Тахтаджяна. М.: Просвещение, 1981. -С. 470.
- 10.Ивашин Д. С. Ромашка аптечная — *Matricaria chamomilla L.* на юге Украины // Аптечное дело. 1959, № 6.
- 11.Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области / Под ред. А. Л. Буданцева и Г. П. Яковлева. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. -С. 559.
- 12.Карев Ф.И. Растения применяемые в быту. М.: Изд-во МГУ, 1963. -244 с.

13. Касьянова Т.Г.; Модестова Т.А. К вопросу о разнокачественности семян циннии изящной // Пути совершенствования агротехники в области зеленого цветоводства. М.: АКХ, 1987. -С. 48-54.
14. Киселёв Г. Е. «Цветоводство». М. Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1952.
15. Костина Л. Лечение ромашкой. М: ООО «АСС–Центр», ООО «Авеонт», 2005. - С. 128.
16. Кудравец Д. Такие разные циннии // Цветоводство. — 2005. — № 3.
17. Лекарственные растения (культивируемые и дикорастущие) / Под. ред. А. А. Хотина и И. А. Губанова.. М.: Колос, 1967.
18. Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. — 10-е исправленное и дополненное издание. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. -С. 489.
19. Мальцева М. В. Особенности прорастания семян лекарственных культур // Изучение и использование лекарственных растительных ресурсов СССР. Л.: Медицина, 1964.
20. Набиев М. Ботаника атлас-лугати. Тошкент: Фан, 1969. – 254 б.
21. Однолетние цветочные растения / Сост. Вакуленко В.В., Алейникова Т.М.. М: Минсельхоз, 1961. -С. 221-229.
22. Пидотти О.А. Определитель всходов однолетних декоративных растений. Л.: Наука, 1967. -С. 114-115.
23. Полуденный Л. В. Влияние удобрений и сроков посева на урожай ромашки аптечной. // Труды ВНИИ лекарств. раст. М.: 1968, т. 13.
24. Pratorov O'.P., Nabiyeu M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. Toshkent: O'qituvchi, 2007. –В. 31-35.
25. Рыжкова Н. П., Пикунов Е. Ю. Лекарственные растения: От А до Я. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. -С. 294–296.
26. Саҳобиддинов С.С. Ўсимликлар систематикаси. Тошкент: Ўқитувчи, 1966. Б. 289-307.

27. Семена / сост. Петренко Н. А., Перегожина В. В.. М.; СПб.: АСТ; Сова, 2006. -С. 43.
28. Семеноводство цветочных культур / Сост. Китаева Л.А.. М.: Россельхозиздат, 1983. -190 с.
29. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство // Цветоводство: учебник для студ. Вузов. М.: Изд. центр "Академия", 2006. - 432 с.
30. Тахтаджян А.Л. Происхождение и расселение цветковых растений. Л.: Наука, 1970. -147 с.
31. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. Л.: Наука, 1987. – 439 с.
32. Флора Узбекистана. Т.6. Ташкент: Изд-во АН РУз., 1962. -626 с.
33. Хессайон Д. Г. «Всё о клумбовых растениях». М.: Кладезь, 1998. -140 с.
34. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. М: высшая школа, 1976. – С. 320-327.
35. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: Учеб. Пособие / Под ред. Г. П. Яковлева и К. Ф. Блиновой, 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Спецлит; Изд-во СПХФА, 2002. -с. 242
36. Ҳамидов А., Набиев М., Одилов Т. Ўзбекистон ўсимликлари аниқлаги. Тошкент: Ўқитувчи, 1987. -Б. 270-310.
37. Jeffrey C. Asterales // Flowering plants of the world. Oxford. 1978. P.263-268.
38. Thorne R.F. Proposed new realignments in the angiosperms // Nord. J. Bot. Vol. 3, 1983. P. 85-117.
39. <http://www.seven-flower.ru/catalog/tag-s/sukhotsvetnik-odnoletnij-kseranthemum.html>
40. <http://med-trava.ru/lekarstvennie-travi/53-calendula-officinalis>
41. <http://sad6sotok.ru>
42. <http://flower.onego.ru/annual/calliste/aster.html>
43. http://ru.wikipedia.org/wiki/Bellis/Zinnia_elegans/Gaillardia/Chrysanthemum_coronarium/Tagetes/Centaurea_cyanus

44.<http://www.dachnikam.ru/flowers/text/cinniaa.php>

45.<http://www.bestreferat.ru/referat-188740.html>. Реферат: Семейство
сложноцветные

46.<http://www.medbiol.ru/medbiol/botanica/0003f84b.htm>. Compositae
(Семейство сложноцветные): практическое значение