

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

**НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ
ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ**

ТАБИЁТ ФАНЛАРИ ФАКУЛЬТЕТИ

“Ботаника, экология ва хужайра биологияси” кафедраси

***“514040 – Биология ва инсон ҳаётий фаолияти муҳофазаси” таълим йўналиши
IV-курс талабаси***

“Ҳимояга руҳсат этилсин”

Факультет декани

.....проф П.Мирхамидова

“ ”2013 й.

ХОЛОВА СЕВАРА ФАХРИДДИН ҚИЗИНИНГ

“FUMARIA L. НИНГ БИОМОРФОЭКОЛОГИЯСИ”

мавзусидаги

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий раҳбар: “Ботаника,
экология ва хужайра биологияси”
кафедраси доценти
Б.ф.н.Г.С.Турсунбоева

“Ҳимояга руҳсат этилсин”

: “Ботаника, экология ва хужайра
биологияси” кафедраси мудири

.....доц.Г.С.Турсунбоева

“ ”2013 й.

Тошкент - 2013

Мундарижа

Кириш	3
I-Боб	5
1.1. Адабиётлар тахлили.....	5
II -Боб. Асосий қисм	
2.1. Шотарадошлар (Fumariaceae) оиласи.....	
2.2. Ўсимлик экологияси.....	
III -Боб	
3.1. Академик лицей, касб-ҳунар коллежларида Ботаника фанининг “Бир уруғпаллалар ёки лоласимонлар синфи. Лолагулнамолар қабиласи” мавзусини ўқитиш технологияси.....	
3.2. Хулоса.....	
3.3. Изохли луғат.....	
3.4. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	

КИРИШ

Ватанимиз мустақилликка эришгач ўз олдига юксак вазифани, яъни ижтимоий-иқтисодий даражаси бўйича ривожланган мамлакатлар қаторидан жой эгаллашни қўйди. Ўтган давр ичида қатор иқтисодий ва ижтимоий ислохотлар амалга оширилмоқда. Юртимиз келажаги, унинг иқтисодий равнақи бевосита кадрлар савиясига боғлиқ бўлгани учун 1997-йилда «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» қабул қилинди. Бу дастурга мувофиқ ўрта таълим тизими икки босқичдан иборат қилиб белгиланди. Биринчи босқич – умумий ўрта таълим бўлиб, 1-9 синфлар, иккинчи босқич эса академик лицей ва касб-хунар коллежларидан иборат. Ҳозир ҳар йили барча туманларда янги, халқаро стандартларга жавоб берадиган касб-хунар коллежлари ва академик лицейлар қурилмоқда. Шу муносабат билан ботаника фани соатлар ҳажми ҳам дифференциаллашиб бормоқда. Ботаника фани ўқитувчиларининг вазифаси Республикамиз фани ва саноати ютуқларидан етарли даражада маълумотларга эга бўлиб уни ўқувчиларга етказишдир. [1]

“Мустақиллик йилларида миллий таълим-тарбия тизимини такомиллаштириш, илмий-педагогик кадрларни тайёрлаш таълимни замон талаблари даражасига кўтаришга катта аҳамият берилмоқда. Бу масалани ҳал қилиш энг аввало тарбиячига, яъни ўқитувчига бориб тақалади. Тарбиячиларнинг ўзига замонавий билим бериш, уларнинг маълумотини, малакасини ошириш каби пайсалга солиб бўлмайдиган долзарб масалага дуч келмоқдамиз.

Ўқитувчи болаларга замонавий билим берсин деб талаб қиламиз. Аммо замонавий билим бериш учун мураббийнинг ўзи ана шундай билимга эга бўлиши керак. Шу билан бирга, ўқитувчи ва мураббийларнинг ҳаётий талаб ва эҳтиёжларини қондириш, уларни рағбатлантириш, уларнинг ўз иши, касбидан мамнун бўлишини таъминлашимиз лозим.

Биз халқимизнинг дунёда ҳеч кимдан кам бўлмаслиги, фарзандларимиз биздан кўра кучли, билимли, доно ва албатта бахтли бўлиб яшаши учун

бор куч ва имкониятларимизни сафарбар этаётган эканмиз, бу борада маънавий тарбия масаласи, ҳеч шубҳасиз, бекиёс аҳамият касб этади. Агар биз бу масалада хушёрлик ва сезгирлигимизни, қатъият ва масъулиятимизни йўқотсак. Бу ўта муҳим ишни ўз холига, ўзибўларчиликка ташлаб қўядиган бўлсак, муқаддас қадриятларимизга йўғрилган ва улардан озиқланган маънавиятимиздан, тарихий хотирамиздан айрилиб. Охир-оқибатда ўзимиз интилган умумбашарий тараққиёт йўлидан четга чиқиб қолишимиз мумкин” – **И.А.Каримов.**

Ўсимликларни тузилиши, ўсиши ва ривожланиши, ташқи муҳит билан муносабатлари. Ер юзида тарқалиши ва тақсимланиш қонуниятлари, ўсимликлар оламининг келиб чиқиши ва эволюцияси, уларнинг турлитуманлиги ва таснифи, хўжалик нуқтаи назаридан аҳамиятга эга бўлган қимматли турларининг табиий захиралари ва улардан самарали фойдаланиш йўллари, ем-хашак, доривор, мева ўсимликлари, сабзавот, техника экинлари ва бошқа турларини маданийлаштиришнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш ботаника фани олдида турган асосий вазифалардан биридир. [2]

Мавзунинг долзарблиги: Эфемерлар – баъзида бир қанча ҳафта ёки бир неча кун давом этувчи қисқа ҳаётий циклга эга бир йиллик ўсимликлардир. Кўпгина эфемер бўлмаган ўсимликлар ҳам қисқа ривожланиш циклига эга бўлиб, ёзга мослашгандир. Эфемерларни аниқлаш, вегетациянинг давомийлик белгилари ўрганиш асосида, ҳаётий шаклларнинг ривожланиш хусусиятларига эътибор берилади.

Мавзунинг мақсади: *Fumaria L.* нинг биоморфоэкологиясини ўрганиш асосида туркумнинг диагностик белгиларини аниқлаш.

Ишнинг вазифалари: 1. *Fumaria L.* нинг ўсиш шароитини ўрганиш.
2. *Fumaria L.* нинг ёзда уруғларини йиғиб олиш.
3. *Fumaria L.* нинг уруғини экиб, унувчанлигини текшириш.
4. *Fumaria L.* нинг Тузелда ўсган вакилларининг биоморфологиясини тоғдаги ўсган вакиллари билан солиштириб ўрганиш.
5. *Fumaria L.* нинг гербарийсини тайёрлаш ва расмларини олиш.

Адабиётлар таҳлили

Бир йиллик ўсимликлар («терофитлар» Раункиер бўйича) ҳаётий цикли бир йилгача давом этиши билан характерланади. Мева ҳосил қилгандан кейин вегетатив ўсиш ва ривожланиш хусусиятининг йўқлигидан ўсимлик нобуд бўлади. Бу гуруҳ ўсимликлари табиатда кўп учраб, текисликларда, асосан қумли чўлларда кўп тарқалган.

Эфемерлар қурғоқчил жойларда яъни арид зоналарда, айниқса тоғолди, ҳамда яримчўл ва чўлларнинг текисликларида тарқалгандир. Ёғингарчиликнинг кам ёки кўп бўлишига қараб, эфемерлар қопламининг ҳосилдорлиги, ҳамда тур таркиби ўзгаради. Намгарчилик йилларда эфемерларнинг барча турлари униб чиқиши кузатилади. Қурғоқчилик йилларда эса фақатгина айрим турлар унади.

Шу билан бирга эфемерларнинг кўпгина турлари Қизилқумнинг олажинс қолдиқ тоғларида (мослашган) учраши кузатилган (Пятаева, Гранитов, 1962). Бореал ва умеренном климате эфемерлар кам кузатилади, улар қурғоқчил жойларда кўп учрайди. [5]

Бир йилликлар ўсимликлар қопламида муҳим аҳамиятга эга. Кўпроқ бир йилликлар бошқа ҳаётий шакллар билан биргаликда учраши кузатилади. Баъзан ўсимликлар қопламида доминант ҳам бўлиши мумкин (Ўзбекистон ўсимликлар қоплами, 1976).

Ўзбекистонда 250 га яқин турни эфемер гуруҳларга киритиш мумкин. Эфемерларнинг кўплиги жихатидан биринчи ўринда Brassicaceae, Fabaceae, Gramineae оилалари туради. Papaveraceae, Scrophulariaceae, Rubiaceae, Valerianaceae оилаларида ҳам эфемерлар учраши кам эмас. Умуман олганда, кўпгина эфемер-бир йилликлар Ўзбекистон флорасининг 20 та оилада келтирилган. [6]

Узоқ вақт вегетацияловчи эфемерлар(6-8 ой), Л.Е. Маркованинг (1960) фикрича, йилнинг етарлича ёғингарчилик кузатилган кузги-қишки даврларида кузатилади. Қурғоқчилик йиллардаги кузги-қишки даврларда эса

эфемерлар фақатгина баҳорда униб чиқиб, шунга кўра вегетациянинг умумий давомийлиги сезиларли ҳолда қисқаради.

Ўсимликларнинг экологик хусусиятларини ўрганиш ботаника фанининг асосий вазифаларидан биридир. Экологик ҳолатнинг намоён бўлиши ўсимликнинг ҳаётий шаклларига таъсир кўрсатади, ташқи муҳитга узоқ муддат давомида мослашиб бориш эволюциянинг аниқ бир йўналишини характерлайди.

Эфемерларнинг яшаш жойлари ҳар хилдир, яъни чўлдан то тоғнинг ўрта қисмигача, тупроқли текисликларда, ғадир-будир қумларда, қумли-такирларда, тузли тупроқлар олдида, ўрмонли пастликларда, майда шағалли, тошли пастликларда, олажинс тоғларида, гипсли қолдиқларда ва ҳ.қ.

Адабиётларда эфемерлар ҳар хил номлар билан ёзилган, яъни табиатнинг бу ўсимлик қопламига битта фикрга келинмаган. Дастлаб бу термин Де Кандолнинг (1844) ишларида келтирилган. Эфемерлар ҳақидаги кейинги маълумотлар эса М.Г. Поповнинг (1925; 1927) ишларида кузатилган. У эфемерларни қишлоғчи бир йилликлар деб, биринчилардан, яъни машҳур чўл ўсимлик типларидан ҳисоблаган. Кейинчалик эфемерлар қопламини ўзига хос иссиқликка нисбатан тиним ҳолатдаги ўтлоқлар деб қарашган (Шенников, 1935; Прозоровский, 1940), саванналар (Липчевский, 1935) ёки яримсаванналар (Овчинников, 1947), «субтропик паст бўйли даштлар» (СССР Ўсимликлар қоплами, 1956), (Коровин, Короткова, 1946), «ранг» типи (Закиров, 1955). Эфемерлар тушунчаси ҳақида А.Д. Пятаева, И.И. Гранитов (1962), И.И. Гранитов, Л.Е. Марковаларнинг (1967) критик шарҳлари яъни эфемерлар – баҳорги жудаям қисқа онтогенезли ўсимликдир деб, адабиётларда нотўғри кўрсатилганини муҳокама қилишган, қачонки кузда ёки эрта баҳорда ўсувчи кузги-қишги-баҳорги вегетацияли онтогенетик диапазонли эфемер ўсимликлардир деб изоҳлашди.

Эфемерлар – баъзида бир қанча ҳафта ёки бир неча кун давом этувчи қисқа ҳаётий циклга эга бир йиллик ўсимликлардир (Забинкова, Кирпичников, 1957). Кўпгина эфемер бўлмаган ўсимликлар ҳам қисқа

ривожланиш циклига эга бўлиб, ёзга мослашгандир. Эфемерларни аниқлаш, вегетациянинг давомийлик белгилари ўрганиш асосида, ҳаётий шаклларнинг ривожланиш хусусиятларига эътибор берилади. Шунинг учун айрим авторлар: қисқа, тўғрироғи баҳорги ҳаётий цикл деб юритишади. [7]

Тупроқ намлиги ва табиий шароитнинг ҳароратига кўра йилнинг совуқ мавсумида муҳитнинг турли хил режимларига асосан, эфемерларнинг майсалари табиатда ҳар хил вақтда одатда, октябрдан март-апрелгача униб чиқади. Эфемерларнинг вегетацияси куздан бошланиб ёзнинг саратонида тамом бўлади. Эфемерлар иқлимнинг метеорологик шароитини бошқа ҳаётий формаларга нисбатан тез сезади. Улар ўзларининг қисқа муддатли ривожланиш ритмига, финологиясига, ташқи кўринишини, баландлигини, илдизнинг чуқурга кириб боришини, уруғ ҳосил бўлишларини мослаштиради.

Эволюцион мосланиш қурғоқчил шароитда 2 та йўналишда боради: махсус структуравий ва махсус ритмогенез йўли билан (Крылов, Белянин, 1988; Бутник ва бошқ., 2001). Қурғоқчил шароитга эфемерларнинг мосланиши қисқа мўтаъдил иқлим вақтида, етарлича намгарчилик шароит ва ўсувчи инсоляцияда тез (интенсив) фойдаланишга йўналган. Шунга кўра, уларнинг қайси экологик гуруҳга мослиги мезофитга ёки ксерофитга эгаллиги муаммолидир. Эфемерларни «мезофилл» табиат тарафдорларининг фикрига кўра, шуни изоҳлашадики, эфемерларнинг вегетацияси намгарчилик даврларга мослашгандир (Морозова, 1941; Нечаева, Василевская, 1945). Бошқа фикрларга кўра эса, эфемерлар – қурғоқчил ўсимликлари, қурғоқчил шароитларда ҳам ўса олади (Stoker, 1928; Маркова, 1966). Айрим авторлар эфемерлар гуруҳини ўртада, яъни ксерофитга ва мезофитга ёки ксеромезофитларга киритишган.

Илгари “ксероморф” тузилишга эга бўлган ва қуруқликда ўсувчи бир йилликлар қурғоқчил муҳитидагина эмас, ҳатто азот камчил бўлган ботқоқликлар (Миллер, 1963) ва шимол ўсимликлари орасида паст ҳароратда ҳам (Борисовская, Хитун, 1986, Н.Greb 1957) учраши

аниқланган ва улар пайноморф экологик гуруҳларига киритилган. Анотомик белгиларининг бу ҳолда намоён бўлиши табиий шароитнинг стресс ҳолатларига жавоб реакциясидир (Мирославов,1997). Эфемерларнинг биологик табиати майсанинг униш муддати бўйича қишлоғчи, қузи,баҳорги эфемерларга бўлинади. Лекин, В.В.Никитин (1960) фикрича қишлоғчи ёки баҳорги деб номланиш доимий эмас,табиий шароитга боғлиқ ҳолда. Ва табиий шароитда майсаларнинг униб чиқиш муддатига қарамадан, балки аниқ бир шароитда турлараро қишлоғчи ва ярус бўйлаб деган номланишни қабул қилиш керак деб уқтиради. Майсанинг униб чиқиш муддатига қараб бир йиллик ўсимликлар, қишқи ва қишқи эмас гуруҳларга бўлинади. [8]

П.А.Генкель (1946) эфемерларнинг псевдо-ксерофит, улар ўзларининг вегетацион давларини қисқартириш орқали қурғоқчилик билан курашади деб таъкидлайди. В.В.Никитин ва А.Я.Полковниченко (1962) лар эфемерларни иссиқликка чидамли ва иссиқликка чидамсиз деб ажратганлар.

Л.Е.Маркова (1966) эфемерларнинг ксерофиллиги ҳақида тўхталиб, уларнинг мезофитларга қиришига қарши чиқиб, мезофитларга нисбатан улар сув бўғланишини қисқартириши ҳақида ёзади. Mac Dougall, Penfound (1928) ва Weaver, Clements (1929) ксероморф барглариининг асосий хусусияти уларнинг ҳажмини қисқариши деб ҳисоблайдилар. Ташқи юзанинг редукциялаши ҳисобига: хужайра ҳажми кичраяди, хужайра деворлари қалинлашади, томирланишнинг қуюқлашади, оғизчалар сонини ортади, ғовак тўқималарнинг камайиши ҳисобига полисад тўқималарнинг ҳажмининг ортиши (Schimper,1903; Максимов,1929;Weaver, Clements 1929;Shields,1950) натижасида баргнинг структураси ўзгаради.

L.Shields, 1950 фикрича кўпгина ксероморф барглариининг ҳарактерли белгилари туклар билан қопланиши ҳамда ксероморф суккулент барглариининг сув сақловчи тўқималарнинг борлигидир. Мумкин, ксероморфлик белгилари гелиоморф хусусиятдан иборатдир. Шундай

Ўсимликларда қуёш нурига нисбатан баргда 77 % хужайра кўп, сояга нисбатан. Қоидага асосан микрофил ўсимликлар қуёш нурига талабчан сояга чидамсиз, ҳатто ташқи шароит қулай бўлса ҳам. Эфимерларнинг биологик ҳилма хиллиги уларнинг келиб чиқиши билан боғлиқ. Эфимерларнинг эволюцион таракқиёти ҳақида иккита гипотеза мавжуд: бореал кенгликда мезофил шароитдан келиб чиқиш (ҳиллолар, баъзи бир паллалилар) ва ўрта ер флорасининг типик вакиллари (карамдошлар, бурчокдошлар, лоладошлар ва бошқалар: Бурыгин, Запрометова 1959). Бундан ташқари 25 % эфемерлар орасидаги эндемлар аутохтон, Ўрта Осиё учун характерли эканлиги кўрсатилади (Пятаева, Гранитов 1962). Эфемерлар филогенетик жиҳатдан энг ёш форма эканлиги табиатдаги адаптив ва эволюцион жараёнлар қонуниятларини ўрганишда қизиқиш уйғотмоқда. А.Л. Тахтаджян (1966) ўт ўсимликларнинг пайдо бўлиши, шу жумладан эфемерларнинг педоморфознинг намоён бўлиши ривожланиш фазаларининг қисқариши ҳисобига деб фикр билдиради. Фетализациянинг (тўлиқ ривожланмаслик) намоён бўлиши ўсимликлар ва ҳайвонот оламида кенг тарқалган бўлиб, бу эволюциянинг бир модуси ҳисобланади (Северцов, 1987). Бир йилликлар, шу жумладан эфемерларнинг ноқулай шароитда вегетатив сферани минимумгача (уруғ, паллагача) қисқартириш хусусияти, шу билан бирга кўп йиллик соматик организмлардан фарқли стресс шароитда яшаш учун генератив стратегияни қўллаши билан характерланади. Шундай қилиб, арит шароитда бир йиллик ўсимликларнинг пайдо бўлиши иккиламчи ҳисобланади.

Л.Е. Маркова (1966), В.А.Бурыгин, Л.Е.Маркова (1970,1971,1973) эфемерларнинг баъзи турларининг биологияси,экологияси, фитоценологиясини ўрганди. Р.С.Верник (1962) Ғарбий Тяншаннинг тоғ олди текисликларидаги, баъзи эфемерларнинг морфогениясини ўрганиб эфемерларнинг биологик хилма хиллиги яшаш шароитига боғлиқлигини аниқлади.

А.У.Убайдуллаев (1959) эфемер ва эфемероидлар барглари тузилиши

бўйича 6 та типга ажратди: дорзовентрал,изолатерал-полисад, мезофилл, ҳосил қилувчи. Бу типлар ксероморфлик даражасига кўра бир-биридан фарқ қилади.Эрта баҳорги эфемер ва эфемероидларда барглар дорзовентрал тузилишга эга эканлиги, мезофиллнинг ғовак эканлиги, оғизчаларнинг камлиги аниқланди. Узок вегетация қилувчи эфемер ва эфемероидларда барглар изополисад тузилишга эга эканлиги мезофилл майда хужайрали, юпка деворли эпидерма билан ўралганлиги ва оғизчаларнинг кўплиги билан ажралиб туради. Баъзи эфемер ва эфемероидлар бир-биридан сув ғамловчи махсус мосламалар бўлиши билан, идиобластларга ўхшаш, сув сақловчи трахеидлар,мезофиллдаги сув ғамловчи паренхима ва сув сақловчи эпидерма кабилар билан фарқланади. Ўрта Осиёнинг қурғоқчилик шароитидаги эфемерлар қурғоқчиликдан қочиш орқалигина эмас, нам оилада ксеросорф белгиларини ортиш орқали ўзининг вегетациясини тамом қилади. Масалан, эрта баҳорги эфемерлар намгарчиликнинг етишмаслигини ва ҳавонинг қуруқлигини сезмасдан, баргидаги мезоморф структурани сақлаган ҳолда ва шу билан бир вақтда барг хужайра деворларининг қалинлашишини, полисад хужайраларининг чўзилиши каби белгиларини сақлаган ҳолда вегетацияни тамом қилади.А.У.Убайдуллаев (1959) буни инсоляциянинг интенсивлиги билан боғлайди. Кечки эфемер ва эфемероидларнинг ксероморфлик хусусияти кучли ифодаланган бўлади. Шу хулосаларга асосланиб, эфемер барглари кўпчилик ҳолларда мезоморф структурага, кўпчилик эфемероидларнинг барг структураси ксерофитларга яқинлиги ҳақида хулоса қилиш мумкин. Эфемерлар чорвачилик учун тўйимли озуқа. Эфемерларнинг ҳосилдорлиги катта эмас ва стабил эмас. Лекин, уларнинг эрта ўсиши ҳайвонларнинг критик пайтига тўғри келиб,ҳали ем-хашак ўсимликлари ўсиб чиқмаган пайтларга тўғри келади. Эфемерларнинг ҳосилдорлиги ва уларнинг ҳосил қилган биомассаси мавсум бўйича ўзгариб туради. Баҳорда улар витаминли, поялари ингичка ва жуда яхши тўйимли озуқа ҳисобланади. Баҳорнинг иккинчи ярмида

ўсимликлар массасининг ошиши ҳисобига ўтлоқ ва яйлов ўсимликлардан қолишмайдиган тўйимли озуқа. [9]

II-БОБ. Асосий қисм.

Шотарадошлар (Fumariaceae) oilasi

Оила морфологик белгилари жихатдан кўкноридошларга жуда яқин туради. Лекин чангчисининг олтига бўлиши билан фарқ қилади. Оилага 17 та туркумга мансуб 470 та тур киради. Барглари асосан илдиз бўғизидида жойлашган. Гуллари шингилсимон тўпгулда жойлашган, икки жинсли, зимогорф, гулкосачабарги 2 та, гултожибарги 4 та, чангчиси 6 та, уруғчиси 2 та мевачи баргдан иборат. Меваси кўсакча. Улар Ўрта Осиёда кенг тарқалган. Оиланинг Семенов бурмақораси (*Corydalis severzowii*) ва Туркистон шотарачиси (*Fumariola turkestanica*) номли турлари Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган.

Шотара - *Fumaria vaillantii* дан доривор ўсимлик сифатида фойдаланилади.

Fumaria L. – Вайян шотараси. Бир йиллик ўт. Гуллари нотўғри тузилган зигоморф. Косачабарги 2 та, пардасимон ёки тангасимон. Тожибарглари 4 та, пушти-сиёҳ рангда ёки оқ (пушти-сиёҳ ранг доғли), пихли. Чангчилари 2 та. Меваси бир уруғли ёнғоқча, ширасимон, этли. Меваси кўп уруғли резавор мева. Июнь-август ойларида гуллаб уруғлайди. Чўл, адирда йўллар ёқаси, деворлар утида, экинлар орасида ўсади. [11]



Fumaria L. – Вайян шотараси.



Иlorapa - *Fumaria vaillantii*.



Fumaria L. – Вайян шотараси.



Шотара - *Fumaria vaillantii*



Fumaria L. – Вайян шотараси



Fumaria L. – Вайян шотараси



Fumaria L. – Вайян шотараси

Қўнғирбошнамолар қабиласи – Poales.

Буғдойдошлар оиласи -Poaceae. Бу оила вакиллари бир, икки ва кўп йиллик ўт ўсимликлардан иборат. Илдизлари попуksимон, илдизпоялари ҳам бор. Поялари цилиндирсимон, оддий, шохланмаган, бўғимларга ажралган, бўйи 2 см дан 150-(200) см га етади. Бўғим ораларининг ичи ковак. Барглари оддий, бандсиз, навбат билан жойлашган, қалами, наштарсимон, паралел томирли. Баргларининг пастки қисми пояни ўраб турадиган цилиндирсимон узун қин ва қалами – наштарсимон узун япроқдан иборат. Қин билан япроқ ўртасида юпка пардасимон кичкина тилча ўрнашган. Гуллари майда, рангсиз, гулкўрғонсиз, бир,икки, кўп гулли бошоқларда жойлашган. Бошоқчалар ўз навбатида 3 хил тўпгулга бирлашади: мураккаб бошоқ (буғдой, арпа ва бошқалар); бошоқсимон супурги тўпгул; супургисимон тўпгул (сули, қўнғирбош, ялтирбош). Ҳар бир бошоқчада 1-10 тача ёки ундан кўп икки жинсли, баъзан бир жинсли гул бўлади. Бошоқчанинг тагида иккита тангача (қипиқ), яъни пастки ва унинг қаршисидан бироз юқорида устки тангача жойлашган. Гулкўрғон бўлмайди, уларнинг ўрнида гул тангачалари бўлади. Гул тагида бир-бирига қарама-қарши жойлашган иккита – остки ва устки гул тангачаси бор. Кўпгина буғдойдошларнинг пастки гул тангачасида қилтиқ бўлади. Бу қилтиқ пастки гул таначасининг учида ўртасидан ёки пастки қисмидан чиқади. Уларнинг узунлиги 0.5-5.0 см ва шакли ҳар хил бўлади. Гулнинг ичида гул таначсининг орасида майин, кичкинагина парда жойлашган. Бу парда шакли ўзганган гулкўрғон бўлиб, лодикула дейилади. Лодикулалар редукцияланган гулкўрғон ички доирасининг қолдиғи ҳисобланади. Лодикулаларнинг биологик аҳамияти катта. Улар гуллар очилишига ёрдам беради. Чангчиси 3 та(фақат ташқи доирада) ёки 6 та (шоли,шакарқамиш,бамбук), баъзан 2 та (қизилқиёқ, тилқирқар), 1 та ҳам бўлиши мумкин. [13]

Уруғчиси 4 та, 2-3 та мева баргли. Тугунчаси устки, 1 уяли ва 1 уруғ куртакли.

Буғдойдошлар асосан шамол ёрдамида чангланади. Меваси – дон. У пўст, эндосперма ва муртақдан иборат. Дони (мева) нинг кўп қисми крахмалли эндоспермдан иборат, унинг таг томонидан қалқон билан ажралиб турган кичкина муртак жойлашган.

Бу оила 900 туркум ва 10500-11000 турдан иборат. Вакиллари ер юзида кенг тарқалган. Ўрта Осиёда 95 туркум ва 410 га яқин турлар учрайди. Ўзбекистонда 80 туркум 216 тури мавжуд. Оила 2 та оилачага бўлинади:

Бамбукдошлар кичик оиласи — Bambucandae

Бу оилача вакиллари энг қадимий дарахтсимон ўсимликлардан иборат. Унга 100 туркум ва 600 дан кўпроқ тур киради. Улар тропик ва субтропик ҳудудларда, айниқса Осиёда ёввойи ва маданий ҳолда кенг тарқалган. Ўрта Осиёда ва Ўзбекистонда ёввойи ҳолда учрамайди.

Бамбуклар бўйи 40 м. га, диаметри 30 см. га етадиган илдизпояли, пояси ёғочланган дарахтсимон ёки бутасимон ўсимликлар. Пояси тик ўсувчи, бўғимли. Барглари қисқа бандли, ясси, наштаарсимон ёки тухумсимон, ҳар йили чиқиб тўкилади ёки бир неча йил тўкилмайди. Тўпгули рўвак, бошоқчаси икки ва кўп гулли, баъзан бир гулли. Гули икки жинсли, чангчиси 6—3 та ёки ундан ҳам кўп. Уруғчи 1 та, 3 та. Гулқўрғон пардаси 3 та. Меваси ёнғоқчасимон, резаворсимон ёки дон мева.

Унинг ғоят баланд ўсадиган турига *Bambusa dendrosalamus* мисол бўлади. У тропик ва субтропик, баъзан ўрта минтақада ҳам ўсиб, манзара ҳосил қилади.

Қўнғирбошдошлар кичик оиласи — Poaidae

Бу кичик оилага бир йиллик ёки кўп йиллик ўт ўсимликлар киради. Пояси баъзан ёғочланади. Бошоқчаси бир, икки ёки кўп гулли. Бошоқча тангачабарги 2 та ёки ундан кўпроқ. Бу оилачанинг кенг тарқалган туркумларидан бири жўхори.

Жўхори (Sorghum) туркуми. Туркум бир ва кўп йиллик илдизпояли ўт ўсимликлардан ташкил топган. Пояси тўғри, узун. Бошоқчаси бир жуитдан жойлашган. Бандсиз, гули иккижинсли. Бошоқча тангачабарги 3 та, чангчиси 3 та.

Ўрта Осиёда ва Ўзбекистонда ёввойи ҳолда бир турдан иборат бир туркум тарқалган.

Ғумай, аллеп жўхориси — *Sorghum halspens*. Ғумай кўп йиллик илдизпояли ўт ўсимлик. Пояси 50—150 см, силлиқ, туксиз, рўваксимон тўпгул билан тугайди.

Ариқ бўйларида, экинлар орасида бегона ўт сифатида ўсади. Заҳарли.

Шакарқамиш (Sascharum) туркуми. Бу туркум вакиллари илдизпояли, кўп йиллик ўт ўсимликлардан иборат, тўпгули рўвак. Поясининг таркибида қанд моддаси жуда кўп. Тропик ва субтропик ҳудудларда кенг тарқалган. Ўрта Осиёда ва Ўзбекистонда ёввойи ҳолда битта тури — Ёввойи шакарқамиш, Қалам — *Sascharum sponsum* учрайди. У кўп йиллик илдизпояли ўт ўсимлик. Бўйи 30—60 см. Ёввойи ҳолда Ҳиндистонда ва Ўзбекистонда тарқалган. Асосан сернам жойларда, кўпроқ дарё бўйларида ўсади. Поясининг таркибида 9 фоизгача шакар бойлиги туфайли ундан озиқ-овқат ва ем-ҳашак сифатида фойдаланилади.

Шоли (Oryza) туркуми. Бу туркумга бир йиллик ўсимликлар киради. Тўпгули йирик, рўваксимон. Бошоқчаси бир гулли, икки жинсли. Бошоқча қипиғи (тангачабарги) 4 та. Гул қипиғи қилтиқли ёки қилтиқсиз, дониға ёпишган. Чангчиси 6 та. Бу туркумга 23 тур киради. Ёввойи ҳолда Африка ва Ҳиндистонда ўсади. Бизда экиладиган шоли — Орийза сатива жуда қадимдан скилиб қилинаётган бир йиллик ўт ўсимлик. У етилишига қадар сувда ўсади. Шоли буғдой, маккажўхори каби инсонларнинг асосий озиқбоп ўсимлигидир.

Қўнғирбош (Poa) туркуми. Бу туркумга бир йиллик ва кўп йиллик ўт ўсимликлар киради. Тўпгули рўвак, икки-ўн гулли. Гул қипиқларипардасимон, ҳамиша қилтиқсиз. Остки қипиғи 3—5 томирли. Устки қипиғипардасимон, икки томирли. Ўрта Осиёда бу туркумнинг 28

тури,

Ўзбекистонда эса 18 тури тарқалган. Қўнғирбошларнинг ҳамма турлари ҳам яхши ем-ҳашак ҳисобланади. Пиёзчали қўнғирбош (*Poa bulbosa*) кўп йиллик, попук илдизли, чим ҳосил қилиб ўсувчи ўт. Поясининг бўйи 10—50 см, поясининг туби пиёзсимон йўғонлашган. Рўвагининг узунлиги 6 см гача етади. Ўзбекистонда чўлдан тортиб тоғларгача бўлган ҳудудларда кснғ тарқалган.

Бетага (*Festusa*) туркуми. Бу туркум вакиллари кўп йиллик, баъзан бир йиллик ўт ўсимликлардан иборат. Тўпгули сийрак рўваксимон. Бошоқчаси кўп гулли. Бошоқчанинғ остки кипиғи бир томирли, усткиси уч томирли.

Ўрта Осиёда бу туркум вакилларида 12, Ўзбекистонда эса 6 тури ўсади. Ўзбекистонда кенг тарқалган турларидан бири Вalezий бетагаси (*Festula valesiae*) кўп йиллик чим ҳосил қилувчи ўт ўсимлик. Барг новининг юқори қисми кенгайган. Рўваги бироз тиғиз. Ҳосилсиз новдаларининг барглари ингичка, узунасига бўлинган. Апрель-май ойларида гуллаб, уруғлайди. Асосан адир ва тоғларда тарқалган. Муҳим ем-ҳашак ўсимлик.

Ялтирбош (*Bromus*) туркуми. Туркум вакиллари бир йиллик ва кўп йиллик ўт ўсимликларидан иборат. Барглари қалами, ясси. Рўваги сиқилган ёки ёйиқ. Бошоқчалари кўп гулли, йирик, ён томонидан сиқилган. Бошоқча кипиқлари иккита, осткиси 1-3, усткиси 3-7 томирли.

Ўрта Осиёда бу туркумнинг 22, Ўзбекистонда эса 15 тури ўсади. Қилтиқсиз ялтирбош, сув бўғдойиқ - *Bromus inermis*. Кўп йиллик, узун илодизпояли ўт ўсимлик. Пояси 30-100 см, туксиз ёки бўғимларининг таги тукли. Барги кенг қалами, эни 4-9 мм. Бошоқчаси йирик, узунлиги 2-4 см, гулли кипиқлари қилтиқсиз ёки қисқа қилтиқли. Июнь-август ойларида гуллаб уруғлайди. Адир ва тоғнинг пастки қисмларида кенг тарқалган. [15]

Ўсимликлар экологияси

Ўсимликлар экологияси - ўсимликларнинг ташқи муҳит билан алоқаси тўғрисидаги фан бўлиб, ўсимликлар шакллари пайдо бўлишига айрим факторларнинг ёки уларнинг биргаликдаги таъсирларини ўрганади.

Ўсимликларни ташқи муҳитнинг бирор факторига нисбатан экологик гуруҳлар ажратилади. Ўсимликларнинг тузилишига тупроқнинг ва ҳаво намлигининг ҳамда ёруғлик каби муҳим факторлар таъсир этади. Бу факторларга ўсимликлар турлича мослашади, шунинг учун ксерофитлар ёки сциофитлар (соя севар ўсимликлар) ташқи – габитуси ва ички тузилишлари билан фарқ қиладилар. Улар турли ҳаётий шаклларга эга.

Ўсимликларнинг ҳаётий шакли ёки биоморфи (юнон. биос - ҳаёт, морфо - шакл) деганда ўсимликларнинг онтогенез даврида аниқ экологик шароитга мослашиб шаклланган ўзига хос ташқи қиёфаси тушунилади. Габитус биринчи набдатда ўсимликларни ер устки ва ер остки каби вегетатив органларнинг ўзига хос ўсиш хусусиятларига боғлиқ.

Ўрта Осиёнинг чўлларида ва бошқа ёзи қуруқ, иссиқ бўладиган жойларда ўсган жузғун (*Calligonum*) саксовул (*Haloxylon*), эфедра (*Ephedra*) ва бошқа кўпгина буталарга барглари қисқартириш хос хусусиятдир.

Ўсимликларни намликка бўлган муносабатига кўра қуйидаги гуруҳларга бўлинади.

1) Ксерофитлар (ксерос - қуруқ; фитон - ўсимлик) - тупроқ ва ҳавода доимий ёки вақтинчалик сув танқислигига мослашган ўсимликлар.

2) Мезофитлар (мезос - ўртача) намлик етарли бўлган жойларда ўсадиган ўсимликлар.

3) Гигрофитлар (гигра - нам) тупроқда ҳаво намлигига нисбатан кўпроқ нам бўлган ерларда ўсадиган ўсимликлар.

4) Гидрофитлар (гидра-сув) сув муҳитига мослашган ўсимликлар. Бу ўсимликлар сувга ярим ботиб яшайдилар.

5) Гидатофитлар – бутунлайига сувга ботиб яшовчи ўсимликлар.

Гидатофитларга элодея, валлиснерия, сув айиқтавонлари каби ўсимликлар кирази. Бу ўсимликларнинг баъзиларининг илдизлари ховузларнинг тубидаги лойларда ёпишиб ўсади, баъзилари сувда сузиб юради. Фақат гуллаш вақтида тўпгуллари сув юзасига чиқади.

Гидатофитларда газ алмашилиш сувда эриган кислороднинг кам бўлганлиги сабабли қийинлашади. Сувни ҳарорати қанча баланд бўлса шунча сувда шунча кислород кам бўлади. Шунинг учун гидатофитларнинг органларини юзаси умумий массасидан кўп бўлади, уларнинг барглари жуда юпка бўлади. Масалан элодеянинг барглари фақат 2 қатор ҳужайралардан ташкил топган, баъзи барглари ипсимон бўлакларга бўлинган ҳам бўлади.

Сувда ботиб ўсадиган ўсимликларга ёруғлик камроқ етиб боради, шунинг учун гидатофитларда соясеварлик хусусиятлари ҳам бор. Эпидермасида эса фотосинтезга қатнашувчи хлоропластлар мавжуд.

Эпидермасида кутикула бўлмайди ёки жуда юпка бўлиб сувнинг кириб чиқишига ҳалақит бермайди. Шунинг учун сув ўсимликлари, сувдан чиқазганда сувини бутунлайига йўқотиб бир неча минутда қуриб қолади.

Сув ҳавога нисбатан зичроқ шунинг учун сув ўсимликларни ушлаб туради. Бу гуруҳ ўсимликларининг тўқималарида йирик ҳужайра оралиқлари мавжуд бўлиб газ билан тўлиб яхши кўринадиган айренхимани ҳосил қилади. Шунинг учун сувда яшовчи ўсимликлар сувда бемалол ботиб яшайди, улар ҳеч қандай механик тўқимага муҳтож эмас. Ўтказувчи найлари мутлақо бўлмайди ёки жуда суст ривожланади, улар сувни бутун танаси билан шимади.

Ҳужайра оралиқлари фақат сувда сузишини таъминлабгина қолмасдан газ алмашилиш жойи ҳамдир. Кундузи фотосинтез вақтида улар кислород билан тўлади, қоронғида эса кислород тўқималарнинг нафас олиши учун сарфланади, нафас олганда ажралиб чиққан карбонат ангидриди тунда ҳужайра оралиқларида тўпланади, кундузи фотосинтезга қатнашади. Кўпчилик гидатофитлар вегетатив йўл билан кўпаядилар. [16]

Аэрогидатофитлар. Оралиқ гуруҳи ўсимликлари ҳисобланади. Булар

хам гидатофитлар бўлиб, барглarning бир қисми сув юзасида сузиб ҳаёт кечиради (ряска, кувшинка). Сарик кубикшанинг баргларидаги устьицалар фақат баргнинг устки эпидермасида (1 мм^2 да 650 дона) бўлади. Мезофиллида палисад паренхима жуда яхши ривожланган. Барг япроғида ва бандидаги оғисча ва кенг ҳужайра оралиқларидан кислород илдизпоя ва илдизга боради.

Гидрофитлар, ҳовузлар атрофида ўсадиган ўсимликлардир (камиш, шакар қамиши, қирқбўғим). Бу ўсимликлар ҳовузлар тубидаги лойларда кўпсонли қўшимча илдизларга эга бўлган илдизпоялари ҳосил қилади. Сувнинг юзасига уларнинг барглари ёки баргсиз поялари кўтарилиб чиқади.

Гидрофитларнинг барча органларида ҳужайра оралиқлари мавжуд бўлиб, сувга ботиб турган органларини кислород билан тامينлайди. Кўпчилик гидатофитлар шаклланган жойига қараб турили тузилишдаги барглари ҳосил қилиши мумкин. Масалан сувда яшовчи найзабарг ўсимлигининг сув устига чиқиб турган барг пластинкалари найзасимон шаклда бўлиб мезофиллида палисад ҳужайралар яхши ривожланган, барг пластинкасида ва бандида ҳаво бўшлиғи бўлади. Сувга ботган барглarda баргпластинкаси ва баргбанди ривожланмасдан уни ўрнига ингичка лентасимон ўсимталар пайдо бўлиб, ички тузилиши гидатофит ўсимликлар барглари тузилишга ўхшаш бўлади. Хуллас битта ўсимликда оралиқ шаклдаги барглари ҳам учратиш мумкин.

Гидрофитлар. Бу гуруҳ ўсимликлар нам етарли бўлган ерларда ўсади яъни ботқоқларда, зах, ўрмонларда. Бу ўсимликлар сувга муҳтож эмас. Шунинг учун уларда транспирациянинг сусайтирадиган айрим мослашиш белгилари бўлмайди. Масалан: медуница (*Pulmonaria*) ўсимлигининг барглари эпидермаси юпқа пўстли ва юпқа кутикула билан қопланган. Устьицалари эпидерма ҳужайралари билан бир текисда ёки улардан баландроқ жойлашган, баъзи эпидерма ҳужайралари сийрак тирик тукларни ҳосил қилади. Нам атмосферада транспирациянинг жадаллиги поя бўйлаб моддаларнинг ҳаракатини яхшилаиди.

Ўрмонда ўсадиган ўсимликларнинг тузилиши соясевар ўсимликлар тузилишига ўхшаш бўлади.

Ксерофитлар. Бу гуруҳ ўсимликлар тупроқ ва ҳавода намликнинг танқислигига қараб турлича мослашиш белгиларини ҳосил қилган. Бу мосламалар транспирация жараёнида кам сув бўғлатишга қаратилган.

Ксерофитлар морфологик жиҳатдан турли ҳаётий шакллар эга бўлган ўсимликлар бўлиб улар орасида баргли ва пояли суккулент ўсимликлар ҳам учраб кўп вақтлар танасида сув сақлаб туришга мослашган. Бу гуруҳ ўсимликлари яна барглари турлича шакл ўзгартириб қисқартган (баргсиз, майда баргли, барг ўрнига ва поя ўрнига тиконларнинг ҳосил бўлиши яъни кладодии, филлокладий, филлодиялар каби).

Ксерофитларнинг кўпчилигининг барглари дағал қалин кутикулали бўлиб склерофитлар (юнон. склерос - дағал) дейилади ёки склерофиллашган ўсимликлар дейилади. Бу ўсимликларнинг барглари ва поялари қалин тук билан қопланган бўлади. Анатомик тузилишлари транспирацияни камайтиришга мослашган. Ксерофитларнинг анатомик тузилишига қараб уларнинг яшаш жойлари тўғрисида хулоса чиқазиш мумкин.

Ксероморф белгилар эпидермада яхшироқ кўринади. Уларнинг ташқи хужайра пўсти қалинлашади. Қалин кутикула эпидермани устки томонидан қоплаб устьяца тирқишигача кириб боради. Эпидерманинг устки томонида турли шаклдаги дон, таёкча, тангача барглари каби мум қаватлари пайдо бўлади.

Бу белгилардан ташқари турли қопловчи туклар, трихомалар учраб транспирацияни камайтиради.

Crassula falcata – барги эпидермасининг уст қисмида пуфакчасимон ўсимталар пайдо бўлади. Бу ўсимталарнинг ичи сув билан тўлган бўлиб, баргни қизиқ кетишидан сақлаб транспирацияни пасайтиради.

Ксерофитларнинг устьяцалари барг мезофиллиги ботиб крипталар ҳосил қилиб жойлашади. Крипталар (чуқурча)нинг ичида жуда кўп устьяцалар ва туклар бўлади.

Баргнинг ички тузилиши майда хужайралардан ташкил топиб кучли склерификациялашган. Ксерофитларнинг ичида тўқималар кучли ёғочланган - склерификациялашган ўсимликларни склерофитлар дейилади.

Склеренхималар бойламлари атрофида ва айрим-айрим гуруҳлар ҳосил қилиб жойлашади.

Бир паллали ўсимликларнинг барглари ўралган ичига қайрилган бўлиб устийчалар баргнинг устки томонида жойлашади. Баргнинг устки томони тароқ шаклида бўлиб ҳар бир чуқирчасида катта юпка пўстли мотор хужайралар учрайди. Бу хужайралар баргларнинг ўралиб, ёзилиб туриши учун хизмат қилади.

Кўпчилик буталарнинг барглари редукциялашган. Бу ўсимликлар фотосинтезга поялари қатнашиб, барглари яхши ривожланмаган ёки эрта баҳорда тўкилиб кетади. Поясида эпидерманинг тагида палисад хужайралар ривожланган.

Ксерофитларнинг ер устки қисми билан биргаликда ер остки қисми ҳам яхши ривожланиб, жуда чуқур ўсиб ер ости сувидан фойдаланади. Баъзи ксерофитлар кўп сонли вақтинчалик илдизлар ҳосил қилиб, озгина ёғган ёмғир сувларидан фойдаланади.

Ўсимликларнинг ўсадиган муҳитига бўлган муносабатига кўра экологик гуруҳларга бўлиниши. Баъзи ўсимликлар ксероморф белгиларга эга бўллатуриб, минерал моддалар етишмаган кучсиз тупроқларда яшайди, яъни ботқоқликларда, бундай ўсимликларни олиготрофлар (олигос – кичик, трофе - озиқланиш). Бу ўсимликларга сув етарлик бўлсада барглари майда, дағал ва бошқа бир қанча белгилари билан сувни кам буғлатишга мослашган. Тупроқдаги озиқ моддаларнинг етарлича бўлмаганлиги сабабли сув танқис ерда ўсган ўсимликлар каби ўзига хос айрим белгиларни пайдо қилади (майда баргли, майда хужайрали). Лекин олиготрофларнинг анатомик тузилиши ксерофитлардан фарқи, уларда йирик хужайра оралиқлари бўлиб, ботқоқдаги етмаган кислородни тўлдириб туради. [17]

Галофитлар. Шўр тупроқларда ўсадиган ўсимликларни галофитлар

дейилади (галос - соль). Бу ҳам ксероморф тузилишга эга. Галофитларнинг осмотик босими кучли бўлганлигидан шўр тупроқларнинг сувидан фойдалана олмайди.

Ҳаётий шакли жиҳатидан галофитларнинг баъзилари суккулентлардир, масалан шўралар. Бошқа галофитлар майда, дағал баргларга эга, баъзилари баргларнинг устига кристалларни ажратади. (Масалан тамарикс, баъзи бошоқдошлар).

Ўсимликларнинг ёруғликка муносабатига кўра экологик гуруҳларга бўлиниши. Ёруғлик ўсимлик барглариининг ҳам морфологик, ҳам анатомик тузилишига катта таъсир кўрсатади. Кўпчилик ёруғсевар ўсимликларнинг тузилиши ксерофитларнинг тузилишига яқин келади. Қуёш нуриининг тўғри тушиши баргларнинг қизишига ва транспирациянинг кучайишига сабаб бўлади. Соя севар ўсимликларнинг баргларида гигроморф ўсимликларнинг белгилари пайдо бўлади.

Соя севар ўсимликлар морфологик тузилишлари турлича бўлиб, ҳаётий шакллари ер бағирлаб ўсадиган ўсимликлардир. Соя севар ўсимликлар тез ва кучли ўсади, поялари ингичлашади ва ёғочланади. Хлорофилл етишмаганлигидан кул ранг тусга киради, бўғимларида жуда тез қўшимча илдизлар пайдо бўлади, поялари мўрт бўлади.

Қалин соя-салқин ўрмонларида айримча ҳаётий шаклга эга бўлган Лианлар пайдо бўлади.

Лианлар. Лианлар ер бағирлаб ўсадиган ўсимликларга нисбатан, атрофидаги дарахт, тош ва бошқалар ёрдамида шуларга илашиб ёруғликка интилиб ўсади. Шунинг учун уларни яна ўрмаловчилар ҳам дейилади. Ўрмалашига қараб лианлар бир неча хил бўлади:

- 1) таяниб ўсувчилар (ўрмаловчи органлари бўлмаган тропик зоналарда ўсадиган фуксиялар);
- 2) Турли тикан ва бошқа ўсимталар ёрдамида илашиб, чирмашиб ўсувчилар, (малина, наъматак ва бошқалар);
- 3) илдизлари ёрдамида ўрмаловчилар (плюшлар);

4) гажаклар ҳосил қилувчи ўсимликлар (шакли ўзгарган барг ёки поялар) ковок, бурчоқ, ток;

5) чирмашиб ўсувчилар (бирор ўсимлик ёки бошқа нарсаларга чирмашувчилар) қўйпечак.

Лианлар асосан тропик ўрмонларда ўсиб дарахтсимон ёки ўтсимон ўсимликлар бўлиши мумкин. Ўрта иқлимли ерларда кўл, ҳовуз яқинларида ўсади (кулмоқ, маймунжон, хитой лимонниги ва бошқалар).

Лианларнинг аввал пояси кучли ўсиб ёруғликка интилади, барглари яхши ривожланмайди. Ёруғликка учки куртаклари чиққандан кейин барглари ва тўпгуллари ривожланади. Анатомик тузилиши бошқа ўсимликларнинг тузилишдан фарқ қилиб, бойламли тузилишда бўлади, бойламлар орасида кенг паренхима хужайраларидан ҳосил бўлган нурлар пайдо бўлади.

Эпифитлар. Нам тропик ўрмонларда ўсадиган айрим ҳаётий шаклга эга бўлган ўсимликлар.

Бу ўсимликлар бошқа дарахтларнинг ва шохларига ёпишиб ўсувчи, мустақил ҳаёт кечирувчилар бўлиб, паразит эмаслар. Улар кўпроқ дарахтларнинг ёруғликка эгилган томонида ўсади. Эпифитлар ўсган жойнинг ҳавоси нам бўлиб, ўсимликлар ҳаво илдизлари билан шу намни айрим қопловчи тўқима – веламен ёрдамида шимадилар. Ўсишда уруғидан ҳосил бўлган ёш ўсимлик аввал ҳаводан овқатланади, сўнгра атрофига турли чанг, тупроқ, ўсимлик қолдиқлари тўплаб ўзига хос «тупроқ» ҳосил қилади. Баъзи эпифитларнинг барглари шу тупроққа ёпишиб ўсади.

Эпифитлар овқатланиши жихатидан олиготрофлар ҳисобланади, яъни минерал моддалари кам бўлган тупроқлар билан озиқланади. Бу эпифитлар ксероморф тузилишга эга бўлиб, ердан юқорида, узокда, ёруғлик етарли жойларда, тупроқ намлигисиз шароитда ҳаёт кечиради.

Ёстиқсимон ўсимликлар. Бу гуруҳ ўсимликлар алоҳида ўзига хос ҳаётий шаклга эга бўлиб, олиготрофлар ҳисобланади, чунки улар минерал моддалари кам бўлган қум, тошли жойларда, торфлар устида ўсади. улар очик қуёш нури етарли бўлган баланд тоғларда ўсади. Уларнинг асосий

морфологик хусусияти бўйлари паст бўлиб, кучли шохланади, шохлари бир-бирлари билан зич ўсиб ёстиқ шаклига ўхшайди. Бўйларининг паст бўлишига кучли ёруғлик, шамол, паст харорат, ҳавонинг куруқлиги, минерал озукаларнинг етишмаслиги сабаб бўлади. Бу ўсимликлар бир неча юз йил яшаши мумкин буларга бурчокдошлар, раъногулдошлар, чиннигулдошлар вакиллари мисол бўлади. Бундай ўсимликлар баланд тоғларда, океанлар атрофидаги оролларда, дарё денгиз ёқаларида ўсиб ўзининг ички томонида сув жамғаради ва ўзига тупроқ яъни айримча микроклимат ҳосил қилади. Баъзи ўсимликлар ксероморф тузилишларга эга бўлиб, тиконлар ҳосил қилади (астрагал, акантолимонлар).

Юксак ўсимликларнинг гетеротроф овқатланишга мослашиш. Юксак ўсимликлар автотроф овқатланадилар – (яъни фотосинтез жараёнида, тупроқдан олинadиган минерал моддалар, азот билан биргаликда ўсимликларнинг озиқланиши). Ҳақиқий гетеротроф организмлар органик моддаларнинг қолдиқлари билан (сапрофитлар) озиқланади. Буларга замбуруғлар ва бактериялар мисол бўлади.

Баъзи юксак ўсимликлар фақат минерал моддалар эмас органик моддалар билан ҳам озиқланишга мослашганлар. Бундай ўсимликлар ёки эпифит ҳаёт кечирувчилар ёки кучли ишқорли тупроқларда, торфли тупроқларда ўсиши мумкин. Бундай жойларда яшаган юксак гулли ўсимликлар яшил баргларга эга бўлиб, фотосинтез қилишга қодир, лекин кўшимча азотли озиқларни замбуруғлар бактериялар билан симбиоз яшаб улардан олади. Бундай ўсимликларни симбиотрофлар дейилади.

Облигат ўсимликларга яъни микориза ҳосил қилувчи дарахтлар, ўтлок ва ботқоқликларда ўсадиган ўтсимон ўсимлик киради. Микориза ўсимликлар уруғларидан ўсиб чиққан вақтдан бошлаб пайдо бўла бошлайди ва замбуруғларсиз майса ўса олмайди, ҳатто архид оилалар вакилларида замбуруғлар муртақ ривожланган вақтида унинг ичига кириб боради.

Баъзида гетеротроф овқатланувчи организмлар органик моддалар билан овқатланишга шундай мослашганларки, ҳатто яшил пигментини

йўқотиб, фотосинтез ҳам қилмайди. Натижада антоциан таъсирида қизғиш, кўнғир, сариқ, оқ рангларга кириб қолади. Барглари этдор ҳатто қисқариб тангача баргларга айланиб қолади. Замбуруғлар таъсирида илдизлари узунасига ўсишдан тўхтаб энига ўсади – коралласимон шаклга киради. Бу симбиозларнинг бутунлайга паразитлик ҳаётга ўтган гулли ўсимликлардир (*Neottia nidus – avis*, - *Epipodon* - надбородник).

Баъзи юсак ўсимликлар бутунлайига паразитликка ўтиб, бошқа организмлар ҳисобига овқатланади. Уларнинг илдиз ва барглари қисқариб шакллари ўзгарган. Илдизларининг ўрнига сўрувчи – гаустроиялар ҳосил бўлиб, ўсимликларнинг танасига ботиб ўтказувчи системалари билан туташиб кетади. (*Orobancha*), кунгабоқарларда паразитлик қилувчи Петров крест (*Lathraea squamaria*) Кускута (*Cuscuta*) турлари, қайсики кўпчилик ўсимликларда беда ва санчик ўт ва бошқалар. Кускуталар ўт ўсимликларга мансуб бўлиб, поялари чирмашиб ўсади, илдизлари ривожланмайди.

Булардан ташқари ярим паразит ўсимликлар ҳам мавжуд бўлиб, улар яшил пояларини сақлаб қолиб илдизларида майда илдизлар ўрнига сўрувчи сўрғичлар ҳосил қилиб, бошқа ўсимликларнинг илдизларига ёки пояларига сўрғичларини ботириб озиқланади. Омела (*Viscum album*) (*Rhinanthus – Melampyrum nemorosum*).

Ботқоқларда азот етишмаганлигидан ҳашаротлар билан овқатланадиган ҳашаротхўр йиртқич ўсимликлар ҳам учраб, уларда ҳашаротларни ушлайдиган мосламалар пайдо бўлган.

Дания олими К.Раункиер 1905 йилда ўсимликлар куртакларининг новдада жойлашиши ва ноқулай шароитда ҳимояланишига қараб ўсимликларнинг классификациясини тузиб чиқди.

- 1) Фанерофитлар – фанерос - очик
- 2) Хамефитлар – хаме – паст
- 3) Гемикриптофитлар – геми – ярим
- 4) Кристофитлар – криптос – яширин
- 5) Тетрофитлар – терос – ёз

Фанерофитлар. Куртаклари қисман очик ердан анча баландликда сақланади (драхтлар, буталар, ёғочланган лианлар, омелага ўхшаган ярим паразитлар). Куртаклари тангача барг билан қопланиб сақланади. Ўрмонларда яшовчи драхтларда очик куртаклар ҳам учрайди. Ўсимликларнинг баландликларига қараб мега – йирик, катта, мезос - ўрта, микрос – кичик, нанос – пакана яъни мега-, мезо-, микро- ва нанофанерофитларга бўлган.

Хамефитлар. Куртаклари ердан озгина узоқроқда жойлашган – (20-30 см оралиғида). Бу гуруҳга яримбуталар, яримбутақалар, ёстиқ типидagi ўсимликлар, кўпчилик ўрмаловчи совуқ пайтларида куртаклари қор тагида қишлайди.

Гемикриптофитлар. Кўп йиллик ўт ўсимликлар. Бу ўсимликларнинг куртаклари ер юзасида ёки озгина тупроққа кўмилиб яшайди (ёки ўсимликларнинг қуриган шох шaббаларининг тагида).

Бу гуруҳни Раункиер яна бир неча гуруҳчаларга бўлади:

1) Протогемикриптофитлар – пояси узун, ҳар йили ер устки қисми куртаклари жойлашган жойларгача қурийдиган ўсимликлар.

2) Розеткали гемикриптофитлар - қисқа пояли, қишда куртаклари билан ер юзида тупроқда қишлайди (реза - қоқилар).

Криптофитлар – геофитлар. Гео – ер. Куртаклари тупроқнинг ичида ер юзасидан анча чуқурликда (илдиз пояли, туганакли, пиёзбошли ўсимликлар киради) ёки гидрофитлар – куртаклари сувда қишловчи ўсимликлар киради.

Терофитлар. Бир йиллик - қишда ёки кузда бутунлай қурийди, куртаклари қолмайди. Кейинги йили уруғлари ёрдамида кўпаяди.

Ҳаётий шаклларнинг эколо-морфологиясига асосланган классификацияси. Ўсимликларнинг ўсишига ва вегетатив органларининг яшашига қараб, куртакларнинг жойлашишига асосланиб бир неча гуруҳларга бўлинган.

I. Ёғочли ўсимликлар – драхт, бута, бутақалар киради.

II. Ўтсимон ўсимликлар - кўп ва бир йиллик ўтлар.

III. Оралиқ гуруҳлар – ярим ёғочланган – ярим буталар, ярим бутачалар.

Пояларнинг ўсишига қараб бу ўсимликлар яна бир неча гуруҳларга бўлинади:

- | | | |
|-------------------|---|---------------------|
| 1. тик ўсувчи | } | дарахт, бута, ўтлар |
| 2. ётиб ўсувчи | | |
| 3. ўрмалаб ўсувчи | | |

ёғочланган, ўтсимон лианлар қиради.

Овқатланишига биноан:

- | | | |
|--------------------|---|--------------------|
| 1. афототроф | } | ўтсимон ўсимликлар |
| 2. симбиотроф | | |
| 3. ярим паразитлар | | |
| 4. паразитлар | | |
| 5. хашаротхўрлар | | |

Ер остки органларига қараб:

- | | | |
|--------------------------|---|--|
| 1. илдизпояли | } | кўп йиллик ўтсимонликлар
ва бутачалар |
| 2. тугунакли | | |
| 3. пиёзбошли | | |
| 4. каудекс ҳосил қилувчи | | |

Ўтсимон ўсимликларнинг классификацияси. Бу тизимга кўп йиллик ўт ўсимликлар гемикриптофит ва геофитлар қиради:

1) Ўқ илдизли (каудексли) ўсимликлар. Яхши ривожланган, жамғарувчи, тупроқ қатламларига чуқур кириб борувчи илдизларга эга бўлган ўсимликлар. Каудекснинг шохланишига қараб бир бошли, кўп бошли бўлиши мумкин (қашқар, беда, мия).

2) Попук илдизли ўсимликлар. Асосий илдизи бўлмайди. Қўшимча илдизлари йўғон жамғарувчи, буралиб зич жойлашган илдизлар ҳосил

қилувчи ўсимликлар. Пояси калта бўғим оралиқлари қисқа (зубтурум, айиқтовон ва бошқалар).

3) Қисқа ер ости – илдизпояли ўсимликлар. Кўп йиллик ўсимликлар қўшимча илдизлари ҳисобига яшайди. Лекин ер остки илдиз пояси яхши ривожланган - кўп йиллик, бўғим оралиқлари қисқа (илдиз пояси – эпигеоген – ер устида пайдо бўлади) гулсапсар ва бошқалар.

4) Узунеростипояли ўсимликлар – гипоген илдизпояли ўсимликлар яъни илдиз пояси еростида ҳосил бўлади. Гумой, мия ва бошқалар. Илдизлари қўшимча илдиз типиди.

5) Зич туп ҳосил қилувчи ўсимликлар – илдизпоялари қисқа, зич кўп сонли қўшимча илдизлар ҳосил қилувчи кўп йиллик бир паллали ўсимликлар.

6) Туганак ҳосил қилувчи ўсимликлар – 1) Битта кўпйиллик поя типидаги туганак ҳосил қилувчи ўсимликлар ва Яна хар йили туганакларини алмаштирувчи; 2) Илдиз типидаги ўсимликлар (ятришник ва бошқалар); 3) Столон тугунакли ўсимликлар (картошка).

7) Пиёзбошли ўсимликлар - кўп йиллик қисми турли типдаги пиёзбошлар, алмашиб турадиган қўшимча илдизларни ҳосил қилувчилар. Бу ўсимликлар кўп йиллик ва бир йиллик бўлишлари мумкин.

8) Ер юзида ўрмаловчи, ер устки – сталонли ўсимликлар. Кўп йил (2-4) яшовчи ўтсимон ўсимликлар, плагиотроп ўрмаловчи пояга эга бўлган (пиёзбошли чой ва бошқалар) ёки сталонли тез қуриб қолувчи - ўсимликлар (қулупнай).

Бир йиллик ўсимликларга қисқа оз яшовчи эфемерлар ҳам киради.

Монокарпик ва поликарпик ўсимликлар. Бир йил яшаб, гуллаб қурийдиган ўсимликлар – монокарпик ўсимликлар дейилади.

Кўп йил яшаб кўп йиллар давомида мевалар ҳосил қилувчи ўсимликлар поликарпиклар дейилади.

Кўп йиллик ўтлар ичида кўп йил яшаб бир маротаба мева ҳосил қилиб қурийдиган ўсимликлар ҳам бор (50-60 йил яшайди). Масалан бир хил

пальмалар, агава. Алоэ – поликарпик, бамбуклар ҳам ва бошқалар. Икки йиллик – сабзи, карам – монокарпиклар.

Катта ҳаётий шакллар (Т.А.Работнов бўйича)

1. Латент давр - уруғ.
2. Генеративдан олдинги – виргиниль давр, уруғ униб чиққандан гуллагангача бўлган давр.
3. Генератив давр – биринчидан охиригача гуллаган давр.
4. Синиль давр – қарилик – гуллаш хусусиятини йўқотган ва қуригунгача бўлган давр.

Ўсимликлар мавсуми ўзгарганда барглари тўкади – дарахт, буталар, кўп йиллик ўтлар.

Ксерофит баргсиз ўсимликлар шохларини тўкади – саксаул.

Гуллашига қараб, эрта баҳорда гулловчилар, барглари билан бир вақтда ҳосил бўлган гулли ўсимликлар, кеч гулловчи ўсимликларга бўлинади.

Гуллаш даври турли ўсимликларда турлича бўлади. [20]

Эфемерларнинг морфологик кўрсаткичлари

1-жадвал

№	Ўсиш типлари	Тур	Биринчи тартибли новда			Иккинчи тартибли новда			Мах.тартиб		Шохла ниш типлар и
			Узун лиги, см mini- max	Метоме рлар мони mini- max	Бўғин орали қлар узунл иги см max	Шохла ниш бўғини	Узун лиги см max	Метом ерлар мони mini- max	Мето мерла р узунл иги max	Шох лани ш	
1	Моноподи ал,апикал	Шотара. <i>Fumaria vaillantii</i>	25- 30	5-6	5	3	3-5	3	8	4	акротон
		Вайян шотараси <i>Fumaria vayan.</i>	18- 20	4-5	3	2	3-4	2	7	3	акротон

Мавзу: Бир уруғпаллалилар ёки лоласимонлар синфи.

Лолагулнамолар қабиласи

1.1.Таълим бериш технологиясининг модели

<i>Машғулот вақти-2</i> соат	Талабалар сони: 30 та
<i>Машғулот шакли</i>	Визуал маъруза
Маъруза режаси	1.Бируруғпаллалилар ёки лоласимонлар (Monocotyledoneae,Liliopsida) синфининг ўзига хос белгилари. 2.Бирпаллалилар синфининг келиб чекиши ва эволюцияси. 3.Лолакабилар синфчасининг лоладошлар оиласининг систематик белгилари. 4.Оиланинг кенг тарқалган туркум ва турларига таъриф. 5.Эфемерлар ҳақида
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Бируруғпаллалилар синфининг ўзига хос белгилари, келиб чиқиши ҳақидаги маълумотларга эга бўлиш. Лоладошлар оиласининг систематик белгилари ва вакиллари ҳақида маълумотларга эга бўлиш.	

Педагогик вазифалар: -Бируруғпаллалилар ёки лоласимонлар (Monocotyledoneae, Liliopsida) синфининг ўзига хос белгилари ҳақида маълумот беради. -Бирпаллалилар синфининг келиб чекишига оид қарашлар ҳақида тушунчалар беради. - Лолакабилар синфчасининг лоладошлар оиласининг систематик белгилари ҳақида ахборот бериш. - Оиланинг кенг тарқалган туркум ва турлари ҳақида тушунча беради. - Эфемерлар ҳақида маълумот беради.	Ўқув фаолияти натижалари: Талаба: -Бируруғпаллалилар ёки лоласимонлар (Monocotyledoneae, Liliopsida) синфининг ўзига хос белгилари тўғрисида гапириб беради. -Бирпаллалилар синфининг келиб чекиши ва эволюцияси ҳақида маълумот беради. -Лолакабилар синфчасининг лоладошлар оиласининг систематик белгилари тўғрисида ўз фикрини ифодалайди. -Оиланинг кенг тарқалган туркум ва турлари ҳақида изоҳ беради. - Эфемерлар ҳақида маълумотга эга бўлади.
Ўқитиш услуби ва техникаси	Кўргазмали маъруза, суҳбат, баён қилиш, ақлий ҳужум, блиц сўров
Ўқитиш шакли	Оммавий, жамоавий
Ўқитиш воситалари	Ўқув қўлланма, проектор, график органиайзерлар, доска
Ўқитиш шарт-шароити	Ҳамкорликда ишлаш ва тақдиротларни амалга ошириш имконига эга бўлган аудитория.
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки назорат: савол-жавоб

**“Бируруғпаллалар ёки лоласимонлар синфи. Лолагулнамолар
қабиласи.”**

маъруза машғулотининг технологик картаси.

Иш босқичла- ри ва вақти	Фаолият мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчилар
Тайёргар лик босқичи	1. Мавзу бўйича ўқув материалларни, яъни тақдимот ва тарқатма материалларни тайёрлаш. 2. Талабаларни жонлантириш учун мавзу доирасида саволларни, кўргазмали схемаларни яратиш. 3. Талабалар ўқув фаолиятини баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш. 4. Ўқув курсини ўрганишда фойдаланиладиган адабиётлар рўйхатини тартиблаштириш.	

1-босқич. Мавзуга кириш (10 дақиқа)	1.1. Мавзунинг номини экранга чиқаради ва мазкур мавзуни ёритишдан кутилаётган асосий натижалар тўғрисида ахборот беради. 1.2. Талабалар эътиборини жалб этиш ва билим даражаларини аниқлаш учун блиц-сўров ўтказилади. <i>(1 илова)</i> 1.3. Мавзуни ёритиш бўйича тузилган режа саволларини намоёнига узатади <i>(2-илова)</i>. 1.4. Бугун ўтилиши кутилаётган дарс машғулоти визуал мўрза тарзида бўлиши таъкидланади.	Тинглайдилар ва ёзиб оладилар. Эшитади. Навбат билан саволларга жавоб беради. Кўчириб оладилар. Тинглайдилар ва муҳокама қиладилар
--	---	--

2. Асосий босқич (60 дақиқа)	2.1. Power Point дастури асосида кўргазмали материаллар бўйича маъруза ўқийди. Маъруза давомида асосий тушунчаларни қайд этиш лозимлигини уқтиради. Талабаларнинг ёзиб олишларини таъкидлайди. 2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида “Б.Б.Б ”жадвалини дафтарга чизиш таклиф этади. (3-илова) доскага чиқазилади. 2.3. Муаммоли саволлар ташлайди ва уларни биргаликда ўқиб муҳокама қилади. 1. Бир паллалилар синфи қандай белгиларга эга? 2.Бир паллали синфи эволюцияси? 3. Лоладошлар оиласининг систематик белгилари? 4.Оила вакилларининг тузилиши ва тарқалиши? Бу муаммоли саволарни ҳал этиш учун синфнинг ва лоладошлар оиласининг ўзига хос систематик белгилари, тузилиши, тарқалиши ҳақидаги маълумотларга эга бўлиш учун хронологик жадвал намоиш этади.	2.1.Тинглайдилар, ёзадилар. 2.2.Фикрларини тўплаб блиц ўйин жадвалини дафтарга чизиб олинади, тулдирилади. 2.3.Ёзиб оладилар ва ўз билимлари билан таққослайдилар 2.4.Муаммоли юзасидан ўз ечимларини таклиф қиладилар мунозара қилиб жавоб берадилар. Илова қилинган жадвал ёзиб олинади ва тулғазади.
---	---	---

3. Якуний босқич (10 дақиқа)	3.1. Мавзуни умумлаштиради ва умумий хулосалар ясайди. Талабалар диққатини мавзунинг асосий томонларига қаратади. Фаол иштирок этган талабалрни рағбатлантиради. 3.2. Мустақил иш учун вазифа: “Могнолиясимонлар ва лоласимонлар”(бирпаллалилар) синфи белгилари хақида қиёсий маълумотлар бериш бўйича эссе тайерланади.	Тинглайдилар. Вазифани ёзиб оладилар ва жаввоб тайерланади.
---	---	---

Эссе

Эссе-таклиф этилган мавзуга 1000дан 3000гача сўз хажмидаги иншо.

1-илова

МАВЗУ: Бируруғпаллалилар ёки лоласимонлар синфи.

Лолагулнамолар қабиласи.

РЕЖА:

1. Бируруғпаллалилар ёки лоласимонлар (Monocotyledoneae, Liliopsida) синфининг ўзига хос белгилари.
2. Бирпаллалилар синфининг келиб чекиши ва эволюцияси.
3. Лолакабилар синфчасининг лоладошлар оиласининг систематик белгилари.
4. Оиланинг кенг тарқалган туркум ва турларига таъриф.

Бир паллалилар синфи

Liliopsida

Гулли ўсимликларнинг бу катта синфи 65.000 турга эга бўлиб, асосан муътадил ва шимолий кенгликларда тарқалган ўт ўсимликлари, субтропик ва тропикларга хос, оз бўлсада дарахт ва-киллари ҳам мавжуд.

Ўзбекистон фақатгина ўт вакиллари кенг тарқалган бўлиб, улар ўтлоқ, дашт, тоғ ва чўл яйловларда кенг майдонларни эгаллайди. Бўлар ичида илдиз пояли, кўп йиллик, туганакли ва пиёзли вакиллари мавжуддир.

Бир паллали ўсимликлар ўзига хос белгиларга эга (битта уруғ паллага эга бўлиши, асосан илдизнинг яхши тарқий этмай қўшимча илдизнинг устунлик қилиши поя, барг ва гул тўзилишини ўзига хослиги ва бошқалар).

Бу синф 20 қабилага аа 67 оилага эга бўлиб хилма-хил экологик мухитда учрайди.

Бу синф вакиллари ҳалқ хўжалигида озиқ-овқат, ем-хашак, техник ўсимликлар сифатида қатта аҳамиятга эга.

I. Ўзига хос белгилари:

1. Бу синф кўпчилик вакилларининг уруғида фақат битта уруғпалла бўлади.
2. Асосий илдиз барвақт қуриб қолиб, қўшимча илдизлар ривожланади.
3. Барглари асосан, параллел ёки ёйсимон, баъзангига тўрсимон томирланган бўлади.
4. НАйчалар боғлами тутам (камбий қатлами йук) бўлади, улар кўп холда сочилиб жойлашади.
5. Кўпчилик холда гуллари уч бўлакчали ва беш дорили бўлади.

Поя ва илдизларида камбий қатлама бўлмаганлигидан улар, одатда йўғон тортиб (иккиламчи) ўсмайди.

Баъзи вакилларигина ўсиш кузатилса ҳам, у камбий хисобига эмас, балки поянинг периферик қисмида ҳосил бўладиган иккиламчи меристеманинг

хосил бўлиши натижасида бўлади.

Келиб чиқиши

Бир паллали ўсимликларни келиб чиқиши тўғрисида олимлар турлича фикр юритадилар:

-Бир паллали ўсимликларнинг гули ва вегетатив органларининг содда тузилганлигига қараб, XIX аср систематиклари уларни икки паллалилардан тубанроқ ҳисоблаб, ёпиқ уруғли ўсимликоар систематикасида олдинча қуйган эдилар.

-Ҳозирги замон мутахассисларнинг кўпчилиги бир паллали ўсимликларни кўп меваги икки паллали ўсимликлардан икки паллали келиб чиққан, деб фарз қиладилар.

-Баъзилар эса буларни икки паллалиларнинг параллел тармоғи, улар иккаласи қандайдир бир аجدоддан келиб чиққан ва кейинчалик мустақил ривожланган, деб ҳисоблайдилар.

3-илова

“Б.Б.Б”

Биламан	Билиб олдим	Билмоқчиман

4-илова

Лоладошлар оиласи (Liliaceae).

Бу оилага мансуб бўлган кўпгина ўсимликлар эндем турлар бўлиб, кўпчилиги ўт ўсимликлар, улар 10 та туркум ва 500 та турга эга бўлиб, тоғ

тоғолди худудларида кенг тарқалган, баъзи вакиллари пиёзли ёки илдизпояли. Ўзбекистонда бу оиллага мансуб бўлган 70 га яқин тури ва 4 та туркумга мансуб. Гулқўргони оддий тожибаргсимон, икки доира бўлиб жойлашган. Масалан лоланинг гул формуласи - $*P_{3+3}A_{3+3}G_{(3)}$.

Бу оиланинг бойчечак (Gegea), лола (Tulipa) каби туркум вакиллари дашт, тоғ яйлов ва тоғ олди зоналарида ҳам кенг тарқалган.

Лолалар туркими(Tulipa) вакиллари ҳам пиёзбошли, пояси сербарг, кўп йиллик ўт ўсимлигидир. Барглари кенг овалсимон, баъзан чизикли бўлади. Гуллари якка-якка. Гул қўргони тожсимон эркин, рангдор, улар учтадан бўлиб, икки доирага жойлашади. Меваси кўсакча кўпчилиги декоратив ўсимликлар ҳисобланади. (T. ingens, T. lanatas, T. Lehmaniana, T. sogdiana ва бошқалар). Кўпчилик турлари Ўзбекистон «Қизил китоби»га киритилган

Лолагулномалар қабиласи. Бу қабиланинг кўпчилиги вакиллари илдизпояли ёки пиёзли, кўп йиллик ўсимликлардир. Гуллари асосан актиноморф, икки жинсли, кўпинча тожибаргсимон, баъзан қасаачабарглар сонига тенг (кўпинча 6 та). Уругсимон битта, 3та мева баргчадан тузилган. Тугунчаги 3 уяли. Меваси ёнғоқга ва кўсакча. Бу қабиланинг лолагулдошлар (Liliaceae) оиласига, мансуб бўлган кўпгина ўсимликлар эндем турлар бўлиб, асосан кўпчилиги махсус хидли ўсимликлар, баъзи вакиллари пиёзли ёки илдизпояли. Гул қўргони тожибаргсимон, икки доира бўлиб жойлашган. ($P_{3+3}A_{3+3}G_{(3)}$). Бу оиланинг ширач (Eremurus), бойчечак (Gegeal), лола (Tulipa), лилия (Lilium), пиёз (Allium) туркуми вакиллари дашт, тоғ, яйлов, ва тоғ олди зоналарида кенг тарқалган. Баъзи бир мутахасислар бу оилани бир неча, кенжа оилаларга бўладилар. Бу оиланинг пиёзлар туркуми (Allium), вакиллари ҳам кенг тарқалган (68 тури эга) бўлиб, улар кўп йиллик пиёзбошли махсус хидли ўт ўсимликларидир. Бу туркумнинг муҳим вакилларида пиёз, кўпгина турларга эга бўлиб антибиотик ва витаминларга бой, шунинг учун ҳам инсон ҳаётида муҳим аҳамиятга эга (оддий пиёз, саримсоқ, анзур пиёзи,

писком пиёзи, чимён пиёзи ва бошқалар).

Барглари серсув, ясси ёки найсимондир. Гул қўргони эркин ёки қисман қўшилиб ўсган 6 та баргчалан иборат, чанчилар сони ҳам 6 та.

Меваси кўсакча. Пиёзларнинг Ватани Хитой, ва Ўрта Осиё-дир. Кўпгина турлари маданий ҳолда экилади. Баъзи турлари де-коратив экинлар каторида экилади. Ёввойи ҳолда ўсадиган турла-рининг кўпчилиги Ўрта Осиё тоғларида учрайди.

Лолалар туркуми (Tulipa) вакиллари ҳам пиёзбошли, пояси сербарг кўп йиллик ўт ўсимлигидир. Барглари кенг авалсимон, баъзан чўзиқли бўлади. Гуллари якка-якка. Гул қўргони тожсимон эркин, рангдор, улар учтадан бўлиб икки доирага жойлашади. Меваси кўсакча кўпчилиги декоратив ўсимликлар ҳисобланади. (T.indes T.lanatas T.lehmaniana T.soqiana ва бошқалар).

5-илова

Блиц-сўров саволлари.

1. Бир паллалилар синфи қандай белгиларга эга?
2. Бир паллали синфи эволюцияси?
3. Лоладошлар оиласининг систематик белгилари?
4. Оила вакиллариининг тузилиши ва тарқалиши?

6-илова

Б.Б.Б методи асосида тарқатма материаллар

№	Саволлар	Биламан “+” Билмайман “-”	Билдим “+” Билаолмадим “-”
1	2	3	4
1	Оила нечта туркум ва турга эга		

2	Ўрта осияда оиланинг нечта туркум ва тури мавжуд		
3	Ўзбекистонда оиланинг нечта туркум ва тури мавжуд		

ГЛОССАРИЙ

1.Эндемлар- (гр. эндемос- ерли, махали) маълум бир географик жойда тарқалиб бошқа ерда учрамайдиган ўсимлик.

2.Икки паллали ўсимликлар (синфи)- ллага эга бўлган уруғли ўсимликлар; икки паллали уруғбарглилар; уруғи униб чиққанда иккита баргсимон яшил палла хосил қилувчи ўсимликлар.

3.Бир паллали ўсимликлар – муртаклари бир уруғпаллали, бош илдиз ёқолиб, қушимча илдизлар хосил қиладиган, содда гул тузилишли ўсимликлар.

Хулоса

Fumaria vaillantii нинг табиатда ўсиш шароити ўрганилди ва унинг уруғи июн ойида йиғиб олинди. Ноябр ойида Тузел агроучасткасига экилди. Унинг уруғпалла барглари январ ойининг охирида униб чиқди. Биринчи ва иккинчи чинбарглари феврал ойининг биринчи ҳафтасида униб чиқди. Биринчи тартибли новдаси февралнинг иккинчи ҳафтасида, иккинчи тартибли новдаси февралнинг учунчи ҳафтасида ҳосил бўлди. Гуллаш ва мева ҳосил қилиш фазалари март ойининг биринчи ҳафтасига тўғри келди. *Fumaria vaillantii* табиий шароитда яхши ривожланиб, гуллаш ва мевалаш фазалари феврал ойига тўғри келди. Унинг Тузел агроучасига экилганида гуллаш ва мевалаш фазалари орқада қолди. Табиий шароитдагига нисбатан шохланиши жуда қалин бўлмади. Табиий шароитда унга экологик омиллардан тупроқ, ёруғлик ва бошқа факторларнинг таъсири натижасида бўйи баланд, шохланиши қалин, меванинг ҳосил бўлиши ҳам агроучасткадагига нисбатан эртароқ рўй берди.

Изоҳли луғат

Tunika - Tunic
Korpus - Corpus
Fillotaksis - Phyllotaxis
Akropetal shoxlanish - Acrogenous branching
Polisad hujayralar - Heterostichous cells
Murakkab boshqoq - Compound head
Murakkab qalqon - Compound small shield
Qalqon - Shield
Murakkab shingil - Panicle spikelet
Kolyuchka - Spicule
Fillodi - Phyllode
Shakli o'zgargan novdalar - Cladode
Qalamcha Payvandlash - Graftage, unoculation
To'qima - Tissue
O'simta, maysa - Germ plantlet
Murtak - Embryo
Gametofit - Gametophyte
Sporofit - Sporophytes
Urug'lanish - Fertilisation, fecundation
Sperma (urug') - Sperm
Endosperm - Endosperm
Urug'chi barg - Megasporophyll
Apokarp ayri meva - Apocarp
Senokarp ginetsey - Coenacarpum gynoecium
Sinokarp - Syncarpous
Parokarp - Paracarpous gynaeseum
Lizikarp - Lysicarpous
Plasentatsiya - Placentation

Zigomorf gultoj, qiyshiq gul - Zygomorphous calyx flower

Urug'murtak - Embryonal bud

Polyar yadro qutb yadrosi - Polar nucellus

Markaziy yadro - Central nucellus

O'z-o'zidan changlanish - Autogamy

Ochiq gul, oddiy gul - Chasmogamic flower

Ochilmagan gul, kleystogam gul – Cleistogamic.

Адабиётлар

1. Каримов И.А. “Юксак маънавият енгилмас куч” Тошкент 2008.
2. Жизнь растений, тт-4-6. «Просвещение». Москва. 1978-1980-81-82.
3. Курсанов Л.И., Комарнитский Н.А., “Ботаника”. Тошкент.1963.
4. Пратов Ў.П., Одилов Т.О., “Ўзбекистон юксак ўимликлари оилаларининг замонавий тизими ва ўзбекча номлари”. Тошкент.1995.
5. Пратов Ў.П., Жумаев Қ., “Юксак ўсимликлар систематикаси” Тошкент.2003.
6. Прейвн П., Еверст Р., Айкхорн С., “Современная ботаника”. Изд “Мир”. Москва.1990.
7. Сахобиддинов С.С., “Ўсимликлар систематикаси”. 1-т. Тошкент.1957.
8. Сахобиддинов С.С., “Ўсимликлар систематикаси”. 2-т. Тошкент.1966.
9. Тахтаджян А.Л., “Система и филогения цветковых растений”. “Наука”. М-Л.1966.
10. Тахтаджян А.Л., “Флористические области земли”. “Наука”. Л.1978.
11. Тахтаджян А.Л., “Система магнолиофитов”. “Наука”. Л.1987.
12. Тўхтаев А.С., Хамидов А.Х., “Экология асослари ва табиатни муҳфаза қилиш”. Тошкент. “Ўқитувчи”. 1994.
13. Тўхтаев А.С., Хамидов А.Х., Ботаникадан ўқув дала амалиёти. Тошкент. «Ўқитувчи». 1989.
14. Тўхтаев А.С., Турсунбоева Г.С., “Ботаника асослари”. Тошкент. 2001.
15. Тўхтаев А.С., “Ўсимликлар анатомияси ва марфологияси”. “Ўқитувчи”.1994.
16. Тожибоев М., “Ўсимликлар систематикаси”. Тошкент.1990.
17. Тошмухамедов Р.И., “Ўсимликлар систематикасидан амалий машғулотлар”, “Тошкент”.2004.

- 18.Хамидов А.Х. в.б., “Ўзбекистон ўсимликлари аниқлагичи”. “Ўқитувчи”. 1982 .
- 19.Рейвн П., Эверт Р., Айхорн С. “Современная ботаника”. М., “Мир”,1990
- 20.Охунов Х.М. “Ўсимликлар экологияси”. Т., “Ўқитувчи”, 1993.
- 21.Расулов М. “Ўрта Осиё табиатшунослик фанлари тарихи”. Т., “Ўқитувчи”, 1993.
- 22.Тўхтаев А.С. “Ўсимликлар анатомияси ва морфологияси”. Т., “Ўқитувчи”, 1994
- 23.Ўзбекистон Республикаси ”Қизил китоби”. Т., “Чинор ЭНК”,1998.
- 24.Бутник А.А., Пайзиев С.А., Нигманова Р.Н. Адаптивная эволюция анатомического строения пустынных растений. Проблемы освоения пустынь – Ашхабад, 1989.
- 25.Peankov V.J., Kuzmin A., Black C., Artyusheva E., Eduvard Y. Diversity of kranz-anatomy and biochemical types of CO₂ fixation in leaves and Cotyledons among Chenopodiaceae. Photosynthesis: Mechanisnis and effect. 1988.
- 26.Freitag H., Wucherer W., Butnik A. Leaf anatomy in old word species of Suaeda (Chenopodiaeceae): Taxonomic significanct and evolutionary aspects. Biodiversitat and Evolution s biologie. – Jena, 1999.
- 27.Schiels L.M. Leaf xeromorphy as related to physiological and structural ifluences. Bot. Rev. 1950.