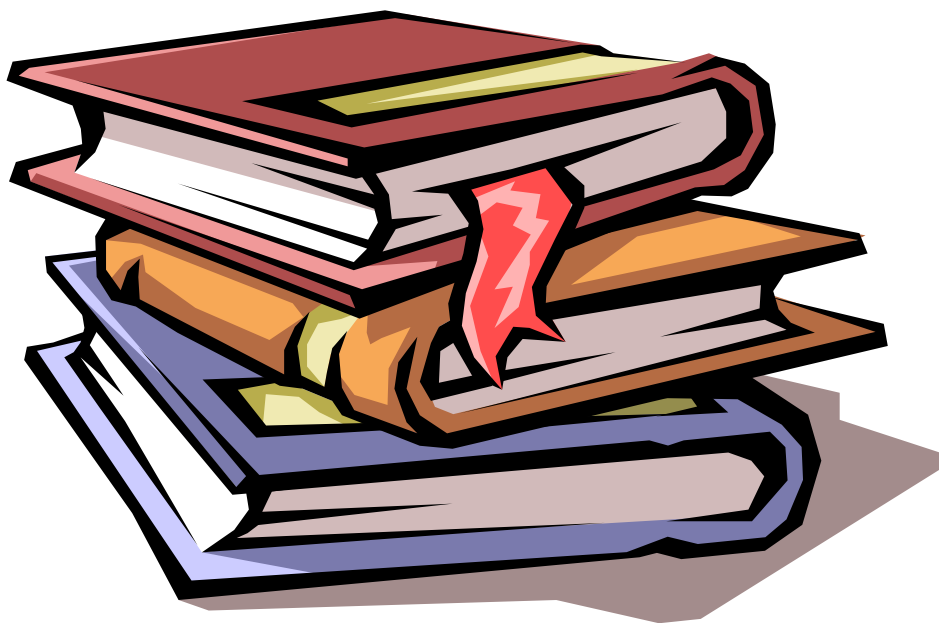


**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
З.М.БОБУР НОМИДАГИ АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ЕКОЛОГИЯ ВА БОТАНИКА КАФЕДРАСИ**

БОТАНИКА

ЎСИМЛИКЛАР СИСТЕМАТИКАСИ

Маъруза матнлари



Андижон 2009

Инсон ҳаётида ўсимликларнинг жуда катта аҳамиятга ега эканлиги ҳаммага маълум. Одам овқатланиш учун ва бошқа зарур еhtiёжларни қондириш учун керакли органик моддаларнинг асосий қисмини ўсимликлардан олади. Шунинг учун ҳам ушбу маърузалар матнида юксак ўсимликлар систематикаси "Ботаника" соҳаси фанларининг муҳим таркибий қисми эканлига, уларнинг хилма —хиллиги, ер юзида тарқалиши, ўсимликларнинг морфологияси, систематикаси, чиқиб келиш, уларнинг турли даражадаги таксонларга бўлиниши ҳақидаги маълумотлар берилган. Маъруза матнларини тузишда Пратов Ў.П., Жумаев Қ.(2003) ва Ў.П.Пратов, М.М.Набиев (2007) ва бошқаларни ўқув қўлланмалари асос қилиб олинди.

Тузувчи:

**Биология фанлари доктори,
профессор А.С.Дариев**

Тақризчи:

**Биология фанлари доктори,
профессор Пратов Ў.П.**

Ушбу маърузалар матни Андижон давлат университети илмий кенгашининг 2008 йил 16 январдаги №4 сонли мажлиси баённомаси билан тасдиқланган ва чоп этиш учун тавсия қилинган.

2-МАВЗУ: Ўйсинтоифа (мохтоифа) – Bryophyta ўсимликлар бўлими.

Ўйсинтоифа ўсимликлар анча оддий тузилганлиги, илдизи ва ўтказувчи боғламлардан иборат, ўтказувчи системаси бўлмаслигини билан бошқа юксак ўсимликлардан фарқ қилади. Уларнинг енг оддийлари талломлилар бўлиб, таначалари ер бағирлаб ётадиган талломдан иборат. Анча мураккаб тузилганларининг еса поя ва барглари, илдизлари ўрнида ризоидлар бўлади. Ўйсинтоифа ўсимликларнинг анатомик тузилиши ҳам жуда содда бўлиб, хилма-хил тўқималарга ажралмайди. Бу тоифага кирувчи ўсимликларнинг вегетатив қисимларида кўп хужайрали жинсий органлар, яъни еркак жинсий органлари- антериди йўқ, урғочи жинсий органлари-аргехоний ҳосил бўлади, буларда жинсий насл-гаметофит устун туриши билан барча юксак ўсимликлардан фарқ қилади. Жинссиз насл, яъни спорофит жуда редукцияланган бўлади ва ярим паразит ҳолатида гаметофитда яшайди. Бўлим ўсимликлари сперматозоид ва тухум хужайралари ёрдамида жинсий йўл билан кўпаяди. Жинсий жараён юз бериши учун сув талаб қилинади, чунки сперматозоидлар фақат сувдагина архегонийлар томон боради. Ўйсинтоифа ўсимликлар турли йўллار билан, масалан ерости новдалари, вегетатив танасининг бўлакчалари билан ҳам кўпайиши мумкин.

Ўйсинтоифа ўсимликлар икки синфга бўлиб ўрганилади:

- 1) Жигарсимон йўсинлар синфи – Хепатисопсида
- 2) Поя баргли йўсинлар синфи – Брөпсида. Ўйсинтоифа ўсимликлар тахминан 35 минг турни ўз ичига олади.

1-синф. Жигарсимон йўсинлар – Марснантиопсида синфнинг асосий кабилалари тартиблари Машансиянамолар, Юнгерманиянамолар, Антотсероснамолардир.

Маршансиянамолар кабиласи (тартиби) – Марчантиалес. Бу қабилага ер барғирлаб ўсиб, дихотомик равишда шохланадиган ва дорзовентрал тузилишга ега бўлган, яъни устки томони ҳамиша пастки томонидан фарқ қиладиган йўсинлар киради. Талломларининг юқори томонидан бир қанча хаво камералари бор, пастки томони еса қорин тангачалари (амфигастриялар) ва икки хил: оддий ҳамда тилсимон ризоидлар билан қопланган бўлади. Антеридия билан аргенониялар бир-биридан алохида-алохида бўлиб, тўғридан-тўғри таллом устида ёки алохида бандлар (тагликлар) да туради. Флорамизда кўп учрайдиган оддий маршансияни *Марчантия полйморпха* ни кўриб чиқамиз. Маршансия ер бағирлаб ўсадиган лентасимон талломлар ҳосил қилади. Талломлар дихотомикравишда шохланади.

Шохларнинг учигаги кичкина чуқурчаларида талломнинг ўсиш нуқтаси бўлади. Таллом шу ердан ўсади ва шу ердан шохланади. Талломнинг пастки томонидан ингичка ризоидлар чиқади. Ризоидлар бир хужайрали рангсиз иплардан иборат бўлиб, ерга чуқур киради. Ризоидлар маршансия талломини тупроқда ушлаб туради ва бундан ташқари унга сув ва сувда ериган тузларни етказиб беради. Талломнинг ички тузилиши анча мураккаб, юқори томондан устки эпидермис билан қопланган. Эпидермис тагида бир қават хаво камералари бор. Оталик жинсий органлари антередий талломнинг оталик тирговичларида ҳосил бўлади. Антеридий оир қават пўст билан ўралган бўлиб, ичи майда спермаген хужайралар билан тўлган. Хар бир спермаген хужайрадан иккита хивчинли иккита спермазоид юзага келади. Сперматозоидлар хивчинлар ёрдамида сувда ҳаракат қилади. Оналик жинсий органлари архегонийлар алоҳида талломлардаги оналик тирговичларида жойлашган. Маршансия икки уйли ўсимлик. Архегоний пишиб етилгандан кейин емғир ёққанда ёки шунднинг тушганда очилади. Улар ичидан ёрилиб, сперматозоидлар сув томчилари билан архегонийларга ўтади. Сперматозоидларнинг бири тухум хужайраси пўст билан ўралиб, шу ондаёқ бўлина бошлайди ва жинссиз насл- спорогоний ёки маршансиянинг спорофитига айланади. Спорогоний пишганда қалпоқча йиртилади. Спорогоний аввал чаноқ ва қисқа банддан иборат бўлади. Чаноқда споралар билан пружиначалар ёки елатералар ҳосил бўлади. Чаноқ тепасидан ёрилиб, ичидаги спора ва пружиначалар сочилади. Айна вақтда спораларнинг тарқалишига пружиначалар ёки елатералар ёрдам беради. Спора нам ерга тушганидан кейин ўса бошлайди. Унда калта ипсимон ўсимта пайдо бўлади ва аста секин пластинкага айланади. Пластинкача еса маршансия талломига айланади. Шу билан маршансиянинг тараққиёти тамом бўлади.

Юнгерманиянамолар кабиласи (тартиби) – Жунгерманоилес.

Ер юзидида қабиланинг 8000 га яқин тури бор. Тубан вакиллари ер бағирлаб ўсади. Тараққий етган вакиллари еса поя ва баргли бўлади. Тубан вакилларида селлия (Пеллиа епипхйлла) юксак ривожланган поя баргли вакилларида Хилосифус (Чилосифхис полянтхус) мисол бўлади. Буларда антеридийлар талломнинг ўрта томири бўйлаб, архегонийлар талломнинг ўсиш нуқтасидан сал пастроғидаги махсус чуқурчаларда тўп-тўп бўлиб жойлашган. Антеридий ва архегонийлар маршансиягаўхшаб емғир ёққанда ёки кўп шунднинг тушганда очилади ва оталантиради. Юнгерманиянамолар тартибига кирадиган анча мураккаб тузилган иккинчи вакили Хилосифусдир. Унинг ер бағирлаб ўсган нозиккина ингичка пояси бор, орқа барглари думалок, пояда икки қатор бўлиб жойлашган. Поянинг ерга қараб турадиган пастки томонида еса учунчи қорин барглари қатор ўрнашган. Ризоид дасталари ҳам шу ердан жой олган. Антеридийлар билан архегонийлар худди пеллиялардагидек хар-хил ўсимликда калта-калта шохларда ҳосил бўлади. Буларда ҳам кўпайиш даври пеллияларникига ўхшаган бўлади.

2-синф. Поя баргли йўсинсимонлар – Брөпсида.

Бу синфга поя баргли ўсимликлар киради. Поялари радял тузилишга ега бўлиб, барглари билан ўралган. Барглари спирал шаклида жойлашган. Жинсий органлари антеридий ва архегонийлардир. Спорангийсида фақат спора тараққий етади. Поясида ҳақиқий флоема ва ксилема ривожланмаган. Лекин уларнинг вазифасини бажарувчи содда тузилишга ега бўлган ўтказувчи найлар бор. Спорадан протонема ва ризоид ўсиб чиқади, кейинчалик сфагнумга айланади. Бу синфга сфагнум ёки оқ торф йўсинлар, яшил йўсинлар, андреа қабилалари киради.

Сфагном (оқ) ёки йўсинлар кабиласи. Сфагналес кабиласи битта сфагнумдошлар оиласи ва унга кирувчи сфагнум туркумидан иборат. Бу туркумга ер

юзида тарқалган 320 га яқин тур киради. Торф йўсинлари торфли ботқоқликларда қалин бўлиб ўсади ва торф ҳосил қилувчи асосий ўсимлик ҳисобланади. Сфагнумнинг пояси анча узун нозик ва сершоҳ бўлиб, майда барглари билан қопланган. Поясининг сиртида 2-3 қават кенг ва тиниқ ўлик ҳужайралар жойлашган, бу ҳужайраларнинг пардасида тешиқлар бўлиб, ҳужайраларнинг пардасида тешиқлар бўлиб, ҳужайралар ана шу тешиқлар ёрдамида сув шимади. Бу ҳужайралар қуриганда уларнинг ичига ҳово тўлади, шу сабабли қуруқ сфагнум оқ тусга киради. Сфагнумнинг ҳамма тури жуда кўп сув шимиш хусусиятига эга. Унинг қуруқ вазнига нисбатан 20-25 баробар кўп сув шимиши аниқланган. Поясининг юқори қисми узок вақтгача ўса боради, пастки қисми еса қуриydi, лекин кислород етишмаслиги, ҳароратнинг пастлиги ва ҳужайрасининг пўстида чиришдан сақловчи модда борлиги сабабли у чиримайди. Бунинг натижасида сув хавзасининг тагида органик моддалар тўпланиб, торф қатламлари ҳосил бўлади.

Яшил йўсиннамолар қабилиси-Брялес. Маскур қабилага мансуб, какку зиғири – Политричум соммуне мисол бўлади. У зах тупроқда қалин чим ҳосил қилиб ўсади. Поясининг узунлиги 15-20 см, тик туради, шохланмаган, учлик қаттиқ барглари билан зич қопланган. Поясининг пастки қисми илдиз пояга айланган. Буларда ҳам бошқа мохларга ўхшаб илдиз йўқ. Поясининг ички тузилиши анча мураккаб. Унинг марказида ўтказувчи тўқималар дастаси бор. Какку зиғирининг жинсий органлари – антеридий ва архегонийлар пояларнинг учларида ўрнашган. Антеридийнинг ичи спермаген ҳужайралар билан тўлган. Хар-бир спермаген ҳужайрадан биттадан сперматозоид етилади. Етилган антеридий учидан ёрилиб сперматозоидлар сувга тушади. Шу вақтда архегоник ҳам учидан очилади. Иккита хивчинли сперматозоид тухим ҳужайрага бориб, шу ҳужайра билан қўшилади ва уни оталантиради. Оталанган тухум ҳужайра бўлиниб, спорогоний ҳосил қилади-(кўсакча). Спорогонийда фақат споралар ҳосил бўлади. Споралар пишиб етилгандан кейин спорангий очилади ва ундан споралар сочилади. Споралар шамол билан осон тарқалади ва қулай шароитга тушиб, униб чиқади ва ўсиб тупроқ юзини кўпинча яшил кигиздек қоплаб оладиган узун-узун, шохланган ипларга – протонемага айланади. Уларнинг бир қисми ерга ўсиб киради. Протонема ҳужайраларида хлорофил доначалари бўлади. Протонеманинг баъзи жойларида пайдо бўладиган куртаклардан аста-секин барг-пояли новда ҳосил бўлади. Шу новдалардан кейинчалак жинсий органлар пайдо бўлади. Барг пояли новда протонема билан бирга жинсий насл ёки гаметофитни ҳосил қилади. Спорофит ёки жиннисиз насл еса, спорогонийдан иборат бўлади. Баргли йўсинлар 13 минга яқин турни ўз ичига оладиган ғоят катта гуруҳ бўлиб, бутун ер юзи бўйлаб тарқалган. Улар хилма – хил шароитда ўсади ва турлича катталиқда ҳамда шаклда бўлади. Лекин шунга қарамай ўзига хос белгиларни доим сақлаб қолади. Барглари майда – майда бўлиб, пояни қоплаб туради. Поя тупроққа сершоҳ, узун ризоидлар ёрдамида бирикади. Баргли йўсинлардан талайгинаси вегетатив йўл билан, яъни ер ости органлари учларидан ёки махсус кўпайиш куртаклари ёрдамида вегетатив усулда кўпаяди. Кўпайиш куртаклари пояларда, баргларида ёки поялардаги махсус халтачаларда юзага келади. Кўпайиш куртаклари қулай шароитга тушгандан кейн ўсиб, протонемага айланади, протонемадан еса, барг ҳосил қилувчи поя ўсиб чиқади. Антеридий ва архегонийлар кўпинча поянинг учидан бир-биридан алоҳида жойлашади ва оталик ҳамда оналик “гуллари” ни ҳосил қилади. Спорогоний банд ва кутичадан иборат бўлиб, усти қалпоқча билан қопланиб туради. Бандининг узунлиги қалпоқчанинг катта кичиклиги, спорогонийнинг поянинг қайси қисмида ўрганишига қараб йўсинлар турларга ажратилади.

3-Мавзу: Плаунтоифа (лйсоподиопҳйта) лар бўлими.

Плаунлар микрофиллия билан устки барглари билан бўлиши билан

таърифланади; уларнинг пояси жуда ривожланган бўлиб, зич ўрнашган майда-майда барглар билан қопланган. Плаунтоифа ўсимликлар палеозой ерасида, айниқса, тошқўмир даврида яхши ривожланган. Бу даврда уларнинг дарахтсимон вакиллари лепидоденлар, сигилиялар ва шу кабилардан ўрмонлар пайдо бўлган, лекин мезозой ераси бошларига келиб, дарахтсимон плаунларнинг хаммаси йўқолиб кетган, фақат ўт шаклдагилари ҳозиргача сақланиб қолган. Плаунлар учта синфга бўлинади;

1. Плаунсимонлар
2. Лепидоденронсимонлар
3. Полушниксимонлар

Плаунсимонлар синфи. (Лйсоподиопсида) Плаунлар синфи ўтлардан иборат бўлиб, иккита қабилага бўлинади.

1. Плауннамолар ёки тенг споралилар;
2. Селагинелланамолар ёки хар – хил споралилар.

Плауннамолар қабиласи. (Лйсоподиалес) Бу қабилага поялари яхши тараққий етмайдиган барглар билан қопланган ўтлар киради. Спорангийда етилган спораларнинг шакли бир хил ёки тонг спорали бўлади. Ўрмонларда кўп учрайдиган Плаундошлар оиласига мансуб тўқмоқсимон плаун Лйсоподийм славатум билан танишамиз. Унинг пояси узун, дихотомик шохланган бўлиб, у ер бағирлаб ётади. Пояси майда-майда оддий барглар билан қопланган. Ер бағирлаб ётадиган поянинг пастки томонидан ерга ингичка илдизлар чиқади. Баъзи шохларининг учида спора бошоқчалари жойлашади. Тўқмоқсимон плаун спорангийларида ҳосил бўладиган споралар ёрдамида кўпаяди. Спора бошоқлари шохларининг учида одатда иккитадан бўлиб жойлашади. Споралар ёрилган спорангийдан тўкилиб, қулай шароитга тушгандан кейин, ўсиб гаметофитга айланади. Тўқмоқсимон плауннинг гаметофити ер тагига ўсади; у кичкина (диаметри 2-3 мм) рангсиз ва думалоқ бўлиб, мураккаб ички тузилишга эга, Антеридий майда – майда спермаген хужайралардан тузилган. Спермаген хужайралардан иккита хивчинли сперматозоидлар тараққий етади. Архегоний етилгандан кейин учидан очилади. Оталанган тухум хужайра тезда бўлина бошлайди ва ембрион ҳосил қилади. Ембрион ривожланиб гаметофит тўқимасига киради ва ер остидан юқорига чиқиб тўғноғичсимон ўсимликка айланади. Мазкур қабила ер юзининг ҳамма жойида учрайдиган 100га яқин турни ўз ичига олади. Улар катталиги ва ташқи кўриниши жиҳатидан хар хил бўлса ҳам, ўзига хос киёфасини сақлаб туради. Плаунлар спорангийларда тараққий етувчи споралар билан кўпаяди. Спорангийлари бор спорофиллар тўп – тўп бўлиб, бошоқчалар ҳосил қилади. Плаунларнинг гаметофитлари антеридийлари билан архегонийлардан иборат.

Селагинелланамолар қабиласи. (Селагинеллалес) Селагинелладолар оиласини ўз ичига олувчи бу қабила вакиллари икки хил; микроспоралар ҳамда макроспоралар ҳосил қилиши билан характерланади. Микроспоралар униб чиққандан кейин, улардан фақат антеридийлар берувчи оталик гаметофитлари пайдо бўлади. Макроспорадан еса, архегония берувчи оналик гаметофитлари тараққий қилади. Селагинелладоларга биргина селагинелла туркуми киради. Унинг 600 га яқин тури бор. Вакиллари бўйи 0,5 м га борадиган сершоҳ, зич жойлашган барглар билан қопланган ўтлардан иборат. Тупроққа ингичка илдизлари билан бирикади. Микроспорангийда бир талай майда микроспоралар пайдо бўлади. Микроспорангийларда тикансимон парда билан қопланган жуда йирик тўртта макроспора тараққий қилади. Спорангийлар ёрилгандан кейин сочиладиган споралар

кулай шароитга тушгандан кейин униб гаметофитга айланади. Спермаген хужайралардан икки хивчинли сперматозоидлар ҳосил бўлади. Макраспоралардан оналик гаметафитлари юзага келади. Шу гаметафиида архегонийлар юзага келади. Архегонийларга оқиб келган сперматозоидлар уларни оталантиради, оталанган тухум хужайрасидан эмбрион ҳосил бўлади. Улар асосан, тоғли жойларда – Кавказ, Урал, Сбир ва узоқ Шарқ тоғларида Артикада тарқалган.

Лепидодендронсимонлар синфи (Лепидодендропсида).

Бу синфга қазилма ҳолида учрайдиган дарахтсимон ўсимликлар киради. Улар девондан то триасгача бўлган даврда яшаган ва тошкўмир даврида жуда кўпайган. Синфнинг асосий туркуми липодендрон бўлиб, баландлиги 20-30м ва йўғонлиги 2 м га етган. Липододендронларнинг таналари стигмариийлар деб аталадиган махсус ер ости органлари билан тупроққа бириккан. Липододендронларнинг анатомик тузилиши мураккаб бўлган, уларда йўғон ўзак бўлиб, уни ксилема халқаси ўраб турган, ксилема орқасида флоема ва барг ёстиқчалари билан қўшилиб кетган пўстлоқ жойлашган. Хозирги очик уруғли ва икки уруғпаллали дарахтларда бўлганидек, унда ҳам ксилема билан флоема ўртасида камбий ўрнашган. Лепидендронлар споралари ёрдамида кўпайган. Уларда ҳам селлагинелларга ўхшаш микро ва макроспоралар пайдо бўлган. Спора бошоқчалари шохларнинг учида жойлашган. Баъзи лепидендронларда ўхшаб кетадиган тузилмалар ҳосил бўлган. Лепидендронсимонлар синфига лепидендрондошлар оиласидан ташқари сигиллариядошлар (Сигиллариасеае) оиласи ҳам киради. Бу оила вакиллари ҳам қазилма ҳолида учрайди. Улар танаси йўғон, баланд ҳамда мутлоқо шохланмаган ёки фақат учида сал шохланган дарахтлар бўлган. Танаси билан шохларнинг учлари узун-узун ингичка барглари билан қопланиб турган.

Полушниксимон синфи (Жисаеинеае).

Бу синфга унча чуқур бўлмаган сув хавзаларининг тубида ўсадиган кўп йиллик ўсимликлар кирган. У фақат полушникдошлар оиласидан иборат бўлган. Ер юзида унинг 60 га яқин тури ўсади. Улар ўзларининг ташқи кўриниши жихатдан пиёзларга ўхшайди. Поялари йўғон ва қисқа. Пояси устма-уст бўлиб ётадиган барглари билан қопланган. Поянинг остки томонидан дихотомик равишда шохланадиган бир талай ингичка илдизлар жойлашган. Барглари пояга кенг асоси билан бириккан. Улар хар-хил спорали ўсимликлардир. Макраспоралар ҳам микраспоралар ҳам икки хил спорангийда, аммо бир ўсимликнинг ўзида пайдо бўлади. Спермаген хужайралардан сперматозоидлар ҳосил бўлади. Сперматозоидларнинг олдинги учида тугам хувчин ўрнашган. Макраспорадан оналик гаметафити ўсиб чиққан, оталган тухум хужайрасидан янги полушниклар пайдо бўлади.

Маъруза юзасидан саволлар;

1. Юксак ўсимликлар систематикаси нимани ўргатади?
2. Юксак ўсимликлар систематикаси фанининг қисқача ривожланиш тарихини гапириб беринг.
3. Жигарсимон (мох) йўсинлар қандай йўл билан кўпаяди?
4. Жигарсимон йўсинларнинг асосий вакиллари қайсилар?
5. Поя баргли йўсинларнинг кўпайиши ва асосий вакиллари ҳақида гапириб беринг.
6. Плаунларнинг кўпайиши йўсинлардикидан қандай фарқ қилади?
7. Плаунлар систематикасини айтиб беринг.

8. Плаунларнинг энг кенг тарқалган ва ахамиятли вакиллари қайсилар?

МАЪРУЗА 2.

Қирқбўғимтоифа, Қирққулоқтоифа бўлимларига мансуб ўсимликлар.

Асосий таксонлари, ўзига хос белгилари (тавсифи) тарқалиши, кўпайиши ва ахамияти.

ҚИРҚБЎҒИМ ТОИФАЛАР БЎЛИМИ (ЕКУИСЕТОПХЎТА).

бўлим вакиллари поясининг бўғим ва бўғим ораликларига бўлинганлиги билан бошқа спора ҳосил қилиб кўпаювчи ўсимликлардан фарқ қилади. Бўғимлардан чиққан барглар майда пояда тўп-тўп ёки ҳалқасимон жойлашган. Бўлимнинг асосий вазифалари:

1. Гениясимонлар ёки Каламфитсимонлар
2. Понабаргсимонлар
3. Қирқбўғимсимонлар

Биринчи ва иккинчи синф вакиллари йўқолиб кетган, бизнинг давримизгача етиб келмаган. Фақат қирқбўғимсимонлар синфига оид қирқбўғимларнинг вакилларигина етиб келган.

Қирқбўғимсимонлар синфи (Екуисетопсида).

Мазкур синф вакиллари поясининг «бўғимли» бўлиши, яни бўғим ва бўғим ораликларига расмана бўлинганлиги билан характерланади. Бўғимларда одатда жуда редукцияланган ва кўпинча асоси бир – бири билан қўшилиб, найсимон қинлар ҳосил қиладиган барглар мутофка шаклида жойлашади. Ер устки новдаларининг учида спорали бошоқчалар юзага келади, улар мутофка бўлиб, жойлашган қалқончалар ёки спорофиллардан иборат. Сперматозоидларида еса бир тутам хивчинлари бор. Қирқбўғимсимонлар синфга қирқбўғимдошлар оиласи (Екуисетасеае) киради. Унинг 30 га яқин тури бор. Бу турлар Австралиядан ташқари бутун дунё ер юзига тарқалган. Сув хавзаларида одатда кўп учрайдиган дала қирқбўғимини (Екуисета арвенсн) кўриб чиқамиз. Унинг пояси узун ва шохланган бўлиб, бўғим ораликларига росмона бўлинган. Поянинг пастки қисми ўсиб, илдизпояга айланган. Илдизпоя ҳам ер устидаги новда сингари бўғимларга бўлинган. Илдизпоянинг бўғимларидан бир талай майда илдизлар чиқади. Поя билан илдизпоянинг учларида ўсиш нуқтаси бўлади. спорали бошоқчалар новдаларнинг учларида пайдо бўлади.

Бўғим ораликлари бутун. Иккинчи бўғим оралиғи ғовак (бўш). Қирқбўғимнинг характерли хусусияти шуки, қирқбўғим спорангида ҳосил бўладиган споралари ёрдамида кўпаяди. Спорангийлар еса ўз навбатида, спорали бошоқчаларда жойлашади. Бу бошоқча спорали қалқончалар ёки спорафиллардан тузилган. Хар бир спорафилл олти киррали япроқчадан иборат бўлиб, унинг марказидан ингичка оёқча ўтади. Спорафилл шу оёқча билан ўзакка бирикиб туради. Спорафилл оёқчаси атрофида 8-10 та спорангий бўлади. Споранги ичида шакли ва катталиги бир хил бир талай споралар жойлашади. Споралар пишиб, етилгандан кегин махсус мосламалар орқали сочилади. Қулай шароитга тушган спорадан – гаметалар пайдо бўлади. Қирқбўғимнинг споралари сиртдан бир – биридан фарқ қилмаса ҳам, ички тузилиши бошқача бўлади, шунга кўра бир хил споралар оталик гаметафит ҳосил қилади, иккинчи хил споралар оналик гаметофити ҳосил қилади. Ташқи

шароит таъсири билан оталик гаметафитларда архегонийлар, оналик гаметофитларда еса антедийлар ҳосил бўлади. Қирқ бўғимларнинг хаммаси кўп йиллик ўтлардан иборат. Қирқбўғимлар ичида енг каттаси жанубий америка қирқбўғими- *E.гигантеум* дир. У бўйи 12 м га, ени 0,5 – 2 см келадиган ўсимлик. Қирқбўғимнинг бўйи одатда 0,5 – 1м бўлади. Уларнинг хаммасида горизонтал (текис) жойлашган сершоҳ, анча ерни егаллайдиган илдизпоялари бор. Кўпгина қирқбўғимлар илдизпояси ёрдамида вегетатив йўл билан кўпаяди. Баъзи турларнинг илдизпояларида алоҳида тугунаклар ҳосил бўлади. Илдизпояларнинг учи қайрилиб, ер бетига чиқади ва ер усти новдаларини ҳосил қилади. Баъзи бўғимларда вегетатив новдалар билан спора берувчи новдалар бир – биридан фарқ қилмайди, баъзиларида еса бир – биридан фарқ қилади. Масалан дала қирқбўғимининг ерта баҳорда ҳосил бўлган новдаларида оч кўнғир спорали бошоқчалар бўлади. Улар спораларини тарқатгандан кейин қуриб қолади. Бу новдалар ўрнига илдиз поядан вегетатив новдалар ўсиб чиқади. Улар спораларни тарқатгандан кейин қуриб қолади. Бу новдалар ўрнига илдиз поядан вегетатив новдалар ўсиб чиқади.

Гениясимонлар ёки каламафитсимонлар синфи (Хуенсиопсида).

Бу синф палеозой ерасида ўсиб, ҳозир қуриб битган ўсимликлар оиласидан иборат. Оиланинг асосий туркум каломит бўлиб, унга кирувчи турларнинг бўйи 20-30 м га борадиган катта-катта дарахтлар бўлган. Уларда текис (горизонтал) ёки тик (вертикал) илдизпоядан ўсиб чиққан шохланган узун тана бўлган. Бўғим оралиқларининг ичи худди қирқбўғимлардикига ўхшаш ковак, бўғимлари еса тўқималар билан тўлган. Каламафитлар махсус спорали бошоқчаларида ҳосил бўладиган споралар ёрдамида кўпайган.

Сфенофисимонлар (Понабаргсимонлар) синфи.

(Спхенопхйллинеае).

Сфенофисимонлар асосан полеозой ерасида ўсган ва ҳозир қуриб битган ўсимликлар синфидир. Асосий оиласи Спхенопхйллинеае бўлиб, унинг енг муҳим туркуми Спхенопхйллум дир. Понабаргсимонларда узун, аммо нозик поя бўлиб, у бўғим оралиқларига бўлинган бўлади. Понабарггиларга, чамаси қуруқликда чирмашиб ўсувчи ўсимлик бўлган ва нозик поялари атрофдаги ўрмон дарахтлардан таянч топган. Кўпайиш органлари ўрнида спорангийлари бўлган, улар ҳар хил тузилган спорали бошоқларда жойлашган. Булар ҳам каламофтларга ўхшаш кўпайган.

ҚИРҚҚУЛОҚТОИФАЛАР БЎЛИМИ

(Полйподиопхйта).

Бу бўлим ўсимликлари 1000 га яқин турни ташкил этади. Булар макрофилия билан яъни баргларининг йирик, кўпинча мураккаб тузилган бўлиши, спирал ҳолда жойлашганлиги ва поясининг бир мунча калта бўлиб, бўғим оралиқларнинг камроқ ривожланганлиги билан характерланади.

Ужовииксимонлар синфи (Опхлоглоссопсида).

Бу синфга бир қабила офеоглоссумнамолар (*опбоглоссалес*) киради. Булар – майда ўт ўсимликлари бўлиб, горизонтал ёки қийшиқ ҳолда ўсадиган илдизпоялари бор. Бу илдизпоялардан барглари ўсиб чиқади. Барглари икки қисмга; мева берувчи ва вегетатив қисмларга бўлинган. Бу синфга кирадиган *Опходлоссеае* оила вакиллари кенг тарқалган. Флорамизда учрайдиган *Опхиоглоссум вулгататум* мана шу оиланинг вакили ҳисобланади. Бўйи 5-30 см келадиган кичик ўсимликдир. Унинг қийшиқ илдизпояси бор. Илдизпоя учидан ер бетига битта барг чиқиб туради. Бу барг мева берувчи ва вегетатив қисмларга бўлинган бўлиб, умумий бандда туради. Илдизпоянинг учида еса ўсиш нуктаси бор. Барг жуда секин

ўсади ва етилиши учун 4-5 йил керак бўлади. Буларди спорангийлари баргнинг мева берувчи қисмида туради, улар шу жойда спорали бошоқчалар ҳосил қилади. Спорангий бўшлиғи спораларгатўла туради. Спораларнинг катталиғи ва шакли бир хилдир. Споралардан гаметофит ўсиб чиқади. *Опҳиоглоссум* гаметофити ташқи кўриниши ва яшаш шароитларига кўра, плаунларнинг гаметофитига ўхшаб кетади. Антередийлар анча йирик шарсимон тана шаклида бўлиб, гаметофит тўқимасига ботиб туради.

Архегонийлар ҳам гаметофит тўқимасига ботиб туради. Қорин қисмида тухум хужайраси жойлашган бу хужайра оталангандан кейин эмбрион пайдо бўлади. Кейинчалик *Опҳиоглоссум* ўсимлигига айланади. Булар вегетатив йўл билан ҳам кўпаяди. Унинг илдизларида қўшимча куртаклар ҳосил бўлиб, улардан янги *Опҳиоглоссум* индивидлари ўсиб чиқади. Бу оиланинг бутун жаҳонга тарқалган 34 тури маълум.

Мараттиясимонлар синфи (Мараттиопседа).

Бу синфга биртта қабила мараттиянамолар (Мфраттиалес) киради. Буларнинг ташқи кўриниши бошқа қирққулоқларга ўхшаб кетса ҳам, лекин уларнинг ўзига хос белгилари бор, уларда спорангийларнинг девори бир қават бўлмасдан, кўп қаватли бўлади. Иккинчидан спорангий бир эпидермис қатламлари бўладиган яхлит тўқима қисмидан тараққий этади. Спорангийлари кўпинча бир-бири билан қўшилиб, синангий ҳосил қилади. Буларда ҳам атередий ва архегонийлари гаметофит тўқимасига ботиб туради. Буларнинг анатомик тузилиши жуда мураккаб. Улар асосан тропик ва суптропик минтақаларда тарқалган.

Полиподиумсимонлар синфи (Полйподиопседа).

Булар 3та кенжа синфларга бўлинади;

1. Полиподиумкабилар (*Полйподиидеае*) кенжа синфи.

Бу кенжа синфнинг кенг тарқалган оилаларидан бири полиподиумдошлар оиласидир. Оиланинг 1200 ортиқ бир тури асосан тропик ва мўтадил иқлим минтақларида кенг тарқалган. Бизнинг флорамизда учрайдиган папортниклар ҳам шу оилага киради. Папортниклар кўп йиллик ўт ўсимликлари бўлиб, қоя ва дарахтлар соясида ўсади. Барглари хар йили кузда тўкилади, баҳорда яна янгидан ўсиб чиқади. Барглари мураккаб тузилган, қўш патсимон бўлиб, узунлиги 1м гача этади. Илдизпоядан жуда кўп ингичка илдиз чиқиб, хар томонга тарқалади. Ёз ўрталарида баргларнинг орқа томонида спорангийлар ҳосил бўлади. Улар жинссиз кўпайиш органларидир. Спорангийда споралар етилади. Қулай шароитга тушган споралрдан янги ўсимта ёки гаметофит ўсиб чиқади. Баъзи папортникларнинг спорафити, яъни спора ҳосил қиладиган органи анча йирик бўлиб, ташқи кўриниши гулли ўсимликларга ўхшайди.

Ўзбекистон Флорасида папортникнинг 10 та тури учрайди. Полиподиум кабилар кенжа синфи тўртта қабилага бўлинади;

Осмунднамолар (Осмугадалес).

Схизейнамолар (Счизфлес).

Полиподиумнамолар (Полйподиалес).

Сиатеянамолар (Сяттхеалес).

3. Сальвиния кабилар (*Салйидеае*) кенжа синфи.

Бу кенжа синф вакиллари икки хил спора ва спорангийлар ҳосил қилади; бир талай майда-майда бўладиган спорангийлар ва споралар, шунингдек йирик спорангий ва спора

ҳосил қилади. Бу синфга кенг тарқалган салъвиниялар ёки сув қирққулоқлоқлар оиласи киради. Буларда икки хил споралар мавжуд микро ва макро споралар. Микроспорадан жуда редукцияланган оталик гаметофити ўсиб чиқиб, антередийлар ҳосил қилади. Макраспорадан еса архегонийлар берувчи оналик гаметофити ўсиб чиқади. Оиланинг асосий вакили Салъвиниядир. У россиянинг Европа қисмида сув бетида сузиб юрадиган кичкина ўсимлик. Пояси текис (горизантал) жойлашган, ундаги уч қатор барглардан икки қатори сувда қалқиб туради, бир қатори сувга ботган ҳолда бўлади. Макро ва микраспорангийлари сувга ботириб турадиган барглардан пайдо бўлади. Макраспорангий ичида фақат битта йирик макраспора етилади. Микраспоралар микраспорангийлар ичида етилади. Оталанган ҳужайрадан янги ўсимлик Салъвиния, яъни спорофит пайдо бўлади. **Марсилиякабилар кенжа синфи (марсиенедае).**

Кенжа синфнинг бутун ер юзида тарқалган 65 тага яқин тури учрайди. Улар асосан ботқоқликларда қалин чакалақлар ҳосил қилади. Буларнинг судралиб ўсувчи узун пояси бор. Барглари синф банди узун бўлиб, понасимон тўрт қисмга бўлинган япроғи бор. Банднинг пояга бирлашадиган қисмидан споракарпийлар жой олган. Марсилияларда микро ва макраспоралар мавжуд. Микроспоралар улар екан, жуда редукцияланган оталик гаметофити ҳосил бўлади. Гаметофитнинг кўп хивчинли сперматозоидлари бор. Макраспоралардан оналик гаметофити юзага келади. У бир неча ҳужайрадан ташкил топади ва битта архегонийси бор. Оталангандан кейин тухум ҳужайрасидан янги марсилия ўсимлиги ўсиб чиқади.

Синов саволлари

1. Таксонларга бўлиниши ва асосий вакиллари.
2. Туркум, оила, қабила вакиллари синфнинг ўзига хос хусусиятлари.
3. Тоифа вакиллари синфнинг кўпайиши, тарқалиши ва ҳўжаликдаги аҳамияти.

3-Мавзу: Қарағайтоифа (очиқ уруғлилар) Пинопҳита ўсимликлар бўлими.

Умумий тавсифи. Синфларга бўлиниши.

Уруғли қирққулоқсимонлар (Лйгиноптеридопсида), Саговниксим (Сйсадопсида), Беннеттисимонлар (беннеттитопсида), Қизилчасимонлар (Генетумнамолар) (Гнетопсида), Гинкосимонлар (Гинкгопсида), Қарағайсимонлар (Пинопсида) синфлари. Уларнинг қабилалари асосий туркум ва турлар. Кўпайиш бошқа бўлимларга яқинлиги ва аҳамияти.

Бўлим ўсимликлари бошқа бўлимлардан уруғ ҳосил қилиш ва улар ёрдамида кўпайиш билан фарқ қилади. Бундан ташқари ёпик, уруғли ўсимликлардан уруғнинг мева ичида емас, балки мегаспорофилларда, очиқ ҳолда жой олганлиги билан фарқ қилади. Шунинг учун бундай ўсимликлар очиқ уруғлилар деб аталади. Бу дарахт, бута ва лиана ўсимликларидир.

Уруғли қирққулоқсимонлар синфи (Лйгиноптеридопсида)

Бу синф тўртта қабилага бўлинади;

Лйгиноптериснамолар (Лйгинопхеридалес)

Медуллознамолар (Медулласалес)

Кейтононамолар (Кайтониалес)

Глоссоптериснамолар (Глоссоптсридалес)

Бу қабилаларнинг вакиллари бизнинг давримизга етиб келмаган. Улар фақат қазилма ҳолдагина учрайди. Саговниксимонлар синфи Сйсадопсида. Мазкур синфга битта қабила сикадонамолар (Сйсадаиалес) киради. Бу қабилага кирадиган ўсимликлар, асосан, йирик патсимон барглари оддий (шоҳланмаган) ёки бироз шоҳланган пояларининг учиди жойлашганлиги билан очиқ уруғли ўсимликларнинг блшқа синфларидан фарқ қилади. Хозир сикадонамолар қабиласига 9 туркум ва 110 турни ўз ичига олган битта оила саговникдошлар (Сйсадасеае) оиласи киради. Булар перм даврининг охири ва триас даврининг бошларида авж олиб ривожланган. Саговник дарахтсимон ўсимлик бўлиб, устун шакли танасининг баландлиги 20м га етади. Саговниклар ўқ илдизли бўлиши билан папортниксимонлардан фарқ қилади. Саговниклар асосан уруғдан кўпаяди. Танасининг учиди узун ва қаттиқ патсимон барглари тўп бўлиб жойлашган. Саговникнинг пояси ички тузилиши мураккаблиги билан характерланади. Поясини марказини яхши ривожланган, хужайралари крахмал билан тўлган ўзак егаллайди. Буларни микроспораси жуда ҳаракатчан бўлади. Бу белги жуда қадимги белги бўлиб, саговниклар билан папортниксимонлар ўртасида ўзаро боғланиш борлигини кўрсатади.

Беннеттитсимонлар синфи Беннеттитопсида.

Бу синфга битта Беннеттитсимонлар (Беннеттиталес) қабиласи киради. Булар мезозой ерасида яшаган ва кейин йўқолиб кетган ўсимликлардир. Улар юра даврида авж олиб ривожланиб, юқори бўр даврида йўқолиб кетган. Ўша даврда улар бун ер юзига тарқалган. Беннеттитлар ташқи кўринишдан ҳозирга саговникларга ўхшаб кетади. Уларнинг анатомик тузилишида уруғли папортниклар билан саговникларнинг тузилишига ўхшашликлар кўп. Поясит иккиламчи йўғонлашиш хусусиятига ега бўлган. Баъзи формаларида микроспорофилл ва макроспорафилл айна битта ўсимликда бўлиб, икки жинсли стробиллар (ёки гуддийлар) ҳосил қилган. Беннеттитларнинг кўпайиш органи ўзига хос тузилган бўлиб, саговниклар (сикдолар) нинг гуддаси билан гулли магнолияларнинг гули ўртасида оралик ўринда туради. Полеботаника маълумотларига қараганда, саговниклар билан беннеттитлар тошқўмир даври билан перм даври ўртасида бир – биридан ажралган. Баъзи ботаниклар беннеттитларни ёпиқ уруғли ўсимликларнинг авлодларидан деб ҳисоблайдилар. Лекин бу фикр тарафдорлари кам.

Қизилчасимонлар (Гнетумнамолар) синфи – Гнетопсида.

Бу синф учта синфга бўлинади:

Қизилчанамолар (Епхедралес)

Велвичиянамолар (Велвитсчиалес)

Гнетумнамолар (Гхеталес)

1. Қизилчанамолар қабиласи (Епхедралес). Бу қабила қизилча (Епхедра) туркумидан иборат қизилчадошлар (Епхедрасеае) оиласини ўз ичига олади. Қизилчанинг ер юзиди анча турлари тарқалган. Улар сершоҳ, шоҳларининг бўғимларида редуксияланган ва қарама-қарши жойлашган барглари бор. Чангчи ва уруғчи бошоқчалари алохида-алохида жойлашган уруғчи гулдан резавор мевага ўхшайдиган мева пайдо бўлади.

2. Велвичиянамолар қабиласи – Велвитсчиалес. Мазкур қабилага битта оила Велвичиядошлар оиласи ва бир турли Вклчия туркуми киради. Унинг ягона вакили Велвитсчия Фарбий – жанубий Африкада учрайди. Унинг ташқи қиёфаси жуда ғалати: пояси калта, аммо жуда йўғон айланаси 4см гача боради, шакли турпга ўхшайди ва ярмигача тупроқ остида ётади. Поянинг иккига бўлинган учидан узунлиги бўйи 3м гача борадиган

тахтасимон иккита қаттиқ барг чиқади. Ёрда ёйилиб ётадиган бу барглар тагидан доим ўсаверади, учки қисмлари еса аста-секин тўзғиб, қуриб боради. Булар икки уйли ўсимликлардир. «Тўпгуллари» поя учиди пайдо бўлади. Улар шаклан бошоқчага ўхшайди. Уларнинг қўлтиғида «мевабарглар» билан ўралган чангчилари (микроспорофиллари) ёки уруғкуртаклари бор.

3. Гнетумнамолар қабиласи – Гхеталес. Бу қабила ҳам битта оила (Гнетумдошлар) ва унга кирувчи битта туркумдан иборат. Гнетум вакиллари дарахт ёки лианалар бўлиб, барглари бир-бирига қарама-қарши жойлашган чангчи гулида бир-бирига қўшилиб ўсган иккита баргчадан иборат; гулқўрғони ва битта ёки иккита чангчиси (микроспорофилл) бўлади, Гнетумнинг ўзига хос хусусияти шуки, макроспора унар екан, бошқа очик уруғлиларгидек тўқима гаметофит ҳосил қилмайди, лекин унинг ядроси бўлиниб, бир қанча ядрочалар ҳосил қилади. Бу ядрочалар чанг найчасидан келадиган чангчи ядролари билан қўшилади ва замбрионга айланади. Уруғкуртакни ташқи томондан қалин, «мевабарг» қоплаб туради ва у уруғ ривожланиши билан қоплагичига айланади. Уруғлари мевасига ўхшаш бўлади. Гнетумлар субтропик ва тропик минтақаларда кенг тарқалган.

4. Гинкгосимонлар синфи Гинргопсида. Бу синф вакиллари қабилага бўлинмаган. Хозир гинкголарнинг Гинргоасеае деб аталадиган фақат битта оиласи бўлиб, у ҳам битта туркумдан иборат. Бу туркумга икки бўлак баргли гинкго- Гинкго билоба тури киради. Гинкго ўсимлиги фақат жанубий Хитойнинг баъзи туманларида ёввойи ҳолда сақланиб қолган. Илгари геологик даврларда гинкгонинг кўпгина турлари бўлган ва улар бутун ер юзиди тарқалган. Гинкго жуда қадимдан Хитойлар билан Японлар ибодатхоналарида муқаддас дарахт сифатида ўстириб келинган. Бу дарахт биринчи марта ХВІІІ асрда Европа билан Америкадаги ботаника боғларида олиб келинган. Гинкго Ўзбекистонда Тошкент, Самарқанд, Фарғона, Андижон шаҳарларида ва бошқа ҳудудларда манзара берувчи дарахт сифатида ўстирилади. У баланд дарахт бўлиб, бўйи 30-40м га етади, айланаси 3-4м келади. Гинкго икки уйлик ўсимлик, микро ва макраспоралари бошқа-бошқа тупларда етилади. Гуллари шамол ёрдамида чангланади. Чанг бевосита уруғ куртакда ўсиб, чанг найчасини ҳосил қилади. Уруғланиш олдидан бу найчада иккита йирик ҳаракатчан сперматозоид ҳосил бўлади. Уруғ юмалоқ бўлиб, диаметри 2-3 см келади. Улар сариқ ёки яшил рангли бўлиб, олхўрига ўхшайди. Анатомик тузилиши жихатидан улар нинабарглиларга ўхшаб кетади. Ривожланиши синкли еса худди саговникларникига ўхшайди. Лекин гинко вегетатив органларнинг тузилиши жихатидан улардан катта фарқ қилади ва қазилма ҳолдаги кордоитлар ҳозирги нинабарглиларга яқин туради.

5. Қарағай симонлар синфи – Ринопсида.

Булар иккита кенжа синфга бўлинади.

Кордоиткабилар кенжа синфи (Сордайтидае). Бу кенжа синфга битта қабила кордоитнамолар (Сордаиталес) киради. Буларга палеозой ерасида – девон давридан бошлаб, то перм даврининг охиригача яшаган ва кейинчалик йўқолиб кетган дарахтсимон ўсимликлар кирган. Улар айниқса тошкўмир даврида авж олиб кетган ва катта – катта ўрмонлар ўрмонлар ҳосил қилган. Кордоитлар бўйи 30 м га айланаси 1 м га етадиган баланд дарахт бўлган. Кордоитларнинг микро ва макроспоралари бир – биридан алоҳида, яни бири чангчи ва иккинчиси уруғчи куббаларга ривожланган. Филогенетик нуқтаи назардан қараганда, коргоитлар очик уруғли ўсимликларнинг енг қадимги аجدодларидан бири бўлиб, уруғли қирққулоқлар билан бир қаторда, лекин улардан мутлақо мустақил равишда ривожланган.

2. Қарағайкабилар кенжа синфи – Пинидае.

Бу кенжа синфга қуйдаги кабилар киради.

Араукариянамолар (Араусариалес). Қарағайнамолар (Пиналес). Кипариснамолар (сарв) (Супрессалес). Тиснамолар (Тахалес). Подокарпуснамолар (Подасарпалес).

Араукариянамолар қабиласи - Араусариалес. Бу қабиланинг кенг тарқалган араукариядошлар (Араусариасеае) оиласи киради. Буларда мева берувчи тангачада тешиги пастга қараган битта уруғкуртаги бор. Бу оилага вакиллари янги Зеландия, Филипин ва Малазия оролларида учрайди. Булардан юқори сифатли дамаралаки (капал) олинади. Жанубий Америкада ҳам катта – катта ўрмонлар ҳосил қилади.

Кипариснамолар қабиласи. Бу қабилага кирадиган ўсимликлар барглари карама – карши ёки доира шаклида жойлашадиган дарахт ва буталардан иборат. Барглари кўпинча тангачасимон, баъзан нинасимон бўлади, кенг тарқалган оилалардан бири Сарвидошлар (Суперасеае) оиласидир. Бу оилага 15 та туркум киради. Шулардан учтаси арча (Juniperus), сарви (Cupressus) ва савр (Thuja) туркумлари катта аҳамиятга эга.

Ўзбекистон флорасида арча туркуми кенг тарқалган. буларнинг амалий аҳамияти жуда катта.

Қарағайнамолар қабиласи – Pinales. Қабиланинг энг катта оиласи қарағайдошлар (Pinaceae) ҳисобланади. Бунга бир уйли ва баъзан икки уйли дарахтлар киради. Бу оила тўққиз туркум ва 140- дан ортиқ турни ўз ичига олади, шулардан энг муҳими қарағайдошлар туркумидир. Булар бир уйли доим яшил дарахтлар бўлиб, ахён – ахёнда йирик буталари ҳам учрайди. Улар орасида ўрмончилик (P. Silvestris) дир. У жуда катта, бўйи 40 м га айланаси 80-100 см га етадиган ўқ илдизли дарахт нина барглари зангори, яшил рангда, учи ўткир, каттиқ бўлиб икки уч йилдан кейин тўкилиб кетади. Бу қарағай ёруғсевар ўсимлик. Қарағай амалий жихатдан жуда муҳим ҳисобланади, чунки аёло даражадаги қурилиш материаллари ва бир қанча қимматли маҳсулотлар; смола, қорамой, терпентик. Канифоль, ёғ олинади. Қарағайдошлар оиласининг қорақарағай (Picea) ва тилоғоч (Larix) туркумлари ҳам катта аҳамиятга эга.

Тиснамолар қабиласи – Taxales. Қабиланинг кенг тарқалган оилаларидан бири тиссадош (Taxaceae) оиласидир. Бу оила вакиллари уруғ куртаклари, новдаларининг учиди якка – якка жойлашган. Оталангандан кейин уруғкуртакларнинг асосидан уруғни ўраб олган очик қизил рангли этдор тангача чиқади. Бу оила вакиллари асосан Кавказ ва қрим ўрмонларида учрайди. Унинг ёғочи каттиқ бўлганлигидан жуда қадр қилинади. Шу муносабат билан бу дарахт кўплаб қирқилиб юборилган. Ҳозир жуда кам учрайдиган дарахт бўлиб қолган. Подокарпуснамолар қабиласи – Podocarpaceae Қабиланинг асосий оилаларидан бири подокарпусдошлар (Podocarpaceae) дир. Бу оилага кирувчи ўсимликларнинг чангчи куббалари этдор, спорофиллари бор майда новдалардан иборат. Бу оиланинг турлари Австралияда, янги Зеландияда ва тропик Осиёнинг тоғларида қалин ўрмонлар ҳосил қилади.

Синов саволлари.

1. Токсонларга бўлиниши ва асосий вакиллари.
2. Туркум, оила, қабила вакиллари уруғ куртаклари, новдаларининг ўзига хос хусусиятлари.
3. Тоифа вакиллари чикиб келиши.
4. Тоифа вакиллари хўжаликдаги аҳамияти.

4 МАЪРУЗА.

Магнолиятоифа (Magnoliophyta), ўсимликлар ва уларнинг ривожланиши тарихи. Магнолиядошлар (Magnoliaceae), Айиқтовондошлар (Ranunculaceae), Кўкнордошлар

(Papaveraceae) оилалари.

1. Магнолия тоифа ўсимликларнинг ривожланиш тарихи.
2. Асосий токсонларга бўлиниши.
3. ўзига хос белгилари (тавсифи), тарқалиши, кўпайиши ва ахамияти.

МАГНОЛИЯТОИФА (ЁПИҚ УРУҒЛИ) ЎСИМЛИКЛАР СИСТЕМАТИКАСИ.

Маскур бўлим вакиллари дарахт, буту ва ўтлардан иборат. Барглари оддий ёки мураккаб. Гуллари асосан икки жинсли тўғри (актиноморф) ёки қийшиқ (зигоморф).

Магнолиятоифа ўсимликлар ҳозир ер юзадаги ўсимликлар орасида устунлик қилаётган энг катта бўлим. Улар бир қанча аниқ белгилари билан ўсимликлар дунёсининг бошқа вакиллари билан фарқ қилади.

1. Ёруғлиларнинг уруғи мева ичида бўлади, шунинг учун ҳам бу ўсимликлар «Ёпиқ уруғлилар» деб аталади.
2. Гуллари чангчи ва уруғчидан ташкил топган.
3. Чангланиши ҳамда уруғ ва меваларнинг тарқалиши турли усуллар; шамол, хашоратлар, қушлар, сув орқали амалга ошади.

Дастлабки ёпиқ уруғлилар 180 млн йил илгари юра даврининг бошларида балки, триас даврининг охирида вужудга келган. Лекин бу даврда ёпиқ уруғлилар ер шарининг кўпчилиги қисмини шиддат билан эгаллай бошлайди. А.Л.Тахтаджяннинг фикрича ёпиқ уруғлилар биринчи марта тоғ минтақасида пайдо бўлган.

Олимларнинг фикрича ёпиқ уруғлилар биринчи марта ер шарининг арктика қисмидан тарқалган. Лекин кейинги йилларда олиб борилган текширишлар ёпиқ уруғлилар биринчи марта тропик ва субтропик ҳудудларда пайдо бўлган ва ерлардан бутун дунёга тарқалганлигини кўрсатди.

Гул ва даслабки ёпиқ уруғлиларнинг келиб чиқиши ҳақида учта назария мавжуд. Шулардан анча эскироғи псевдант назарияси (яъни сохта гул назарияси) бўлиб, асримизнинг бошларида Австриялик ботаник Рихард Ветштейн томонидан баён қилинган. Бу назарияга кўра ёпиқ уруғлиларнинг гули қизилча (эфедра) ёки генетум типидagi уруғчи пўстга ўралган ўсимликларнинг чангчи ва уруғчи гулли тўпгулдан пайдо бўлган. Бундай тўпгуллар ўқининг қисқариши натижасида чангчи гулларнинг қоплама барглари бир текис жойлашиб, гулқўрғон бўлакларига айланган. Кейинги тараққиёт жараёнида баъзи гуллар хашоратлар ёрдамида чангланишига ўтиши билан айрим чангчилар гултожибаргга айланган бўлиши мумкин. Бу типидagi гуллар майда, қорақайиндошлар, қайиндошлар, ёнғоқдошлар оилаларининг вакиллари билан кўрсатиш мумкин.

1938 йилда Америкалик олим (ботаник) Ч. Бесси ва 1896 йилда Голландиялик ботаник Г. Галлир мустақил равишда гулнинг пайдо бўлиши ҳақидаги стробиллар назарияни ўртага ташлаган. Буни ёпиқ уруғлиларнинг гуллари тўпгулдан келиб чиққан деб ҳисоблайдиган назарияга қарама – қарши Эуант ёки ҳақиқий гул назарияси деб аталади. Стробиллар назарияга мувофиқ гул беннеттитдошларнинг кўриниши ўзгарган стробили (икки – жинсли куббаси) бўлиб, унда ўқнинг учи метамарфозга учраб, гул ўрнига, стробил барглари еса қоплама барг ва ҳар хил спорали гулбаргларга айланган. Кейинги вақтларда қазилма ишларининг олиб борилиши натижасида псилофит ўсимликлар қолдиқларининг топилиши муносабати билан немис ботаниги Валтер Циммерман гул ҳосил бўлишининг янги “теллом”

назариясини ўртага ташлади. Бу назарияга кўра гул ривожланиши жараёнида барг босқичи бўлмаган. Маълумки, псилофитларда барглари бўлмаган. Уларнинг танаси айрисимон шохлайдиган поя қисмларидан иборат бўлган ва улар “теллом” деб аталган. Кейинги ривожланиш жараёнида чангчиларнинг бир қисми гултожибаргга учки томонидан вегетатив телломлар эса гулга яқинлашиб косача баргга айланган бўлиши мумкин. Шундай қилиб, стробиллар ва теллом назарияларига кўра, Хозирги ёпиқ уруғлилар орасида энг содда тузилган гуллар кўп мевалилар таркибига кирувчи магнолиядошлар ва айиктовондошларда учрайди. Юқорида айтиб ўтилган назариялар ичида энг пухтаси ва асослиги гул пайдо бўлишининг стробиллар назариясидир. Бу назариянинг кўпчилик ботаниклар маъқуллайди.

Ёпиқ уруғлилар филогенетик бир қанча даврларни ривожланиш босиб ўтган. XIX асрнинг иккинчи ярмидан бери ёпиқ уруғли ўсимликларнинг даслабки классик филогенетик системаси ҳисобланади. Бу ягона замонавий система бўлиб, унда туркумлар ва кенжа туркумларгача баъзан эса турларгача бўлинган таксонлар ишлаб чиқилган.

Бошқа олимларнинг системалари фақат тартиблар ва оилаларгача ишлаб чиқилган. А.Энглери системаси кўп томондан эскирганлигига қарамай, қулайлигичун ундан ҳозирги кунда ҳам фойдаланилади. Бу система гул пайдо бўлишининг псевдант назариясига асосланган. Австралиялик ботаник Р.Ветгштейнинг (1901) системаси Энглери системасига яқин. Бу система 1935 йилда эълон қилинди. Чет элда 4. Бесси (АҚШ), Г.Галлер (Голландия), И.Хачинсон (Англия), В.Циммерман (Германия) ва бошқалар ишлаб чиққан ёпиқ уруғлиларнинг филогенетик системаси кенг тарқалган. шундай қилиб Энглери системасида икки паллалилар 44 қабила 268 оилага, бир паллалилар 11 қабилага 15 оилага бўлинади, Хачинсон системасида икки паллалилар 76 қабила билан 264 оилага бир паллалилар эса 29 қабила билан 68 оилага, бўлинган. Маскур бўлимни Л.Л. Тахтаджян 38 та қабилага ажратган. Шулардан энг муҳимларига тўхталиб ўтамиз.

Магнолиянамолар қабиласи – Magnoliales.

Қабила магнолиядошлар оиласини ўз ичига олади. Оиланинг ер юзидида 100 га яқин турлари бор. Гуллари асосан икки жинсли тўғри (актинотор). Гулкўрғон бўлаклари 6 тадан 12 тагача ва баъзан ундан ҳам кўпроқ бўлади. Оилага мансуб магнолия туркуми қисман Шарқий Осиёда, қисман Шимолий Америкада учрайдиган 30 га яқин турдан ташкил топган. Магнолияларнинг баъзи турлари Кавказнинг субтропик туманларида, Қиримда Грузияда ва бошқа жойларда, шу жумладан Ўзбекистонда манзарали дарахт сифатида ўстирилади. Магнолиянинг ватани Флорида ҳисобланади. Магнолиянинг *Magnolia grandiflora* номли тури кўпроқ экилади. Барглари йирик, бутун, калли, ялтироқ. Гуллари йирик, диаметри 10 см га боради ва бундан ҳам ошади. Меваларининг узунлиги 5-7 см, “қубба” симон. Пишиб етилган уруғлари қизил рангли, Магнолия оиласининг бошқа вакилларида лола дарахтини (*Liriodendron tulipifera*) кўрсатиш мумкин. Бу ўсимликнинг бир тури Шимолий Американинг ғарбий жанубий қисмида, иккинчи тури Хитойда ўсади. Магнолиядошлар оиласи энг қадимги ўсимликлардан бири, унинг бу даврига таалуқли қазилмалари топилган.

Бундан ташқари магнолиядошларнинг баъзи бир вакиллари (*Drimys*) нинг ёғоч қисмида сув найчалари йўқ, сув ўтказувчи элементлар хошиядор тешикчалар трахеидлардангина иборат. Буларнинг ёғочлик қисми нинабарглиларнинг ёғочлик қисмига жуда ўхшаб кетади.

Айиктовоннамолар қабиласи – Ranunculales.

Қабиланинг энг йирик оилаларидан бири айиктовондошлар. Бу оила 1200 га яқин турни ўз ичига олади, улар асосан бир кўп йиллик ўтлардан иборат. Баъзан бута ва лианалар ҳам бор. Барглари оддий, баъзан мураккаб. Гуллари ҳар хил бўлади. Мевалари ҳам турлича очилмайдиган ёнғоқчасимонлари ҳам бўлади. Оиланинг йирик туркуми айиктовон (*Ranunculales*) бўлиб, унинг ер шаридида 6000 га яқин тури бор. Шулардан 50 га яқини

Марказий Осиёда тарқалган. буларга ўрмаловчи айиқтовон (*Ranunculales repens*) мисол бўлади. У нам жойларда кўп учрайди, илдиз бўғизидан чиқадиган учта яроқчали барглари бор. Оилада захарли моддалар сақлайдиган турлари жуда кўп. Доривор турларидан бири суғурўт (*Adonis vernalis*) у кўп йиллик ўт бўлиб, гуллаган пайтида йиғилади. Бу ўсимликдан асосан, юрак касалликларини даволашда фойдаланилади. Бошқа бир тури парпи (*Aconitum napellus*) нинг тугунакларида ва гулларида аконитин деган захарли алколлоид бор. Ундан оғрикни пасайтиришда фойдаланилади. Айиқтовондошларнинг саллагул, гулисалим (*Paeonia*) ва исфарак (*Delphinium*) каби туркумларнинг турлари манзарали ўсимлик сифатида экилади.

Кўкнорнамолар қабиласи –йдиParayerales.

Қабила асосан ўтлардан ташкил топган, ярим бута, бута ва дарахтлар нисбатан камроқ учрайди. Гуллари якка - якка жойлашган ёки бошоқ шингил ҳосил қилади. Чангчилари кўп, (4-6), уруғчиси иккита ёки кўп уруғчи барглاردан ташкил топган. Тугунчаси устки қабиланинг йирик оилаларидан бири кўкнордошлар (*Parayeraceae*) оиласидир. Оиласининг 600 га яқин тури бор. Кенг тарқалган вакилларида бир кўкнордан. У баландлиги 1м га борадиган бир йиллик ўт бўлиб, гуллари йирик якка – якка, гулбанди узун, Ҳашоратлар билан чангланади. Қутичаси кўп уруғли. Ўсимликнинг таркибида 18 га яқин алкалоид бор. Опиум берадиган кўкнори, асосан Хиндистон, Хитой, Афғанистон, Эрон ва кичик Осиё мамлакатларида экилади. Марказий Осиёда эса Қирғизистонда медицина эҳтиёжлари учун экилади. Мой берадиган кўкнори Европанинг деярли ҳамма мамлакатларида экилади.

Синов саволлари.

1. Магнолиятоифа ўсимликларнинг ривожланиш тарихи.
2. Таксонларга бўлиниши ва асосий вакиллари, Туркум, оила, қабила вакиллариининг ўзига хос хусусиятлари.
3. Оила вакиллари қандай йўллар билан кўпаяди, тарқалади ва уларнинг хўжаликдаги аҳамияти.

Мавзу: 5.

Чиннигулнамолар (*Caryophyllales*), Ёнғоқнамолар (*Juglandales*), Толнамолар (*Salicales*) қабилалари.

Асосий таксонлари, ўзига хос белгилари, (тавсифи) тарқалиши, кўпайиши ва аҳамияти.

Чиннигулнамолар қабиласи – Caryophyllales.

Қабиланинг кенг тарқалган оилаларидан бири чиннигулдошлардир. Булар ўтлар, ярим буталар бўлиб, барчалари қарама – қарши, камдан – кам холларда, спирал равишда жойлашган, оддий, кўпинча ингичка бўлади. Гулкўрғони гулкосача билан гултожга ажралган чангчилари асосан икки доира бўлиб жойлашган, тугунчаси устки меваси ёнғоқча ёки резавор мева холида бўлади. Оилага 80 та туркум ва 2000 дан ортиқ тур киради. Улардан чиннигул, зўрча, бўритикан, қорамуғ, юлдуз ўт ва бошқалар. Ўзбекистоннинг боғ ва экинзорларида, чўл, адир ва тоғларда кенг тарқалган. шулардан чиннигул туркуми энг кенг тарқалгани ҳисобланади. Туркум бир йиллик ва кўп йиллик ўтлар айрим бўталарни ўз ичига олади. Марказий Осиёда 30 яқин тури учрайди. Туркумнинг кўпчилик турлари манзарали. Булардан кенг тарқалган. Шулардан чиннигул туркуми энг тарқалгани ҳисобланади. Туркумнинг кўпчилик турлари манзарали. Булардан кенг тарқалганлари учта яъни навлари

боғ чиннигули, Хитой чиннигули, манзарали чиннигулидир.

Ёнғокнамолар қабиласи – Juglandales.

Ёнғокдошлар оиласига фақат дарахтлар киради. Улар асосан Шимолий ярим шарнинг мўътадил иқлими зоналарида ва Шарқий Осиёда ҳамда Американинг тропик зоналарида тарқалган. барглари йирик силлиқ, япроқлари смола безлари бўлганлигидан улардан ўткир хид келиб туради.

Ёнғоклар бир уйли ўсимликлардир. Гулларида 6 тадан 30 тагача, кўпинча 12 дан 18 тагача чангчиси бўлади. Меавлари серет, қалин. Ёнғокдошлар оиласи 50 дан ортиқ, турни ўз ичига оладиган 5 туркумдан иборат. Унинг мағизидан 45 дан 77 % гача қимматбаҳо озиқ – овқат ва техника мақсадлари учун ишлатиладиган мой бор. Ёр ёнғокларда кўп миқдорда «С» витамини қароқ «А» ва «В» витамини бор. Унинг меvasидан турли мақсадларда фойдаланилади. Ёввойи ёнғок Марказий Осиёнинг тоғли туманларида анча кенг тарқалган.

Толнамолар қабиласи – Salicales.

Қабиланинг ер юзиди, шу жумладан Ўзбекистонда кенг тарқалган оилаларидан бири толдошлардир. У бир уйли кўпинча икки уйли дарахт ва буталардан ташкил топган. Барглари оддий ёнбаргчали, навбат билан жойлашган. Гуллари кучала ҳосил қилади. Биржинсли гулқўрғонсиз ёки гулқўрғони редуцияланган. Чангчи гулларида 30 тагача ва ундан ҳам ортиқ; чангчилари бор, тугунчаси устки. Толдошларнинг кўпчилиги барг чиқармасдан олдин гуллайди. Гуллари шамол ёки хашоратлар ёрдамида чангланади. Меваси икки паллали кўсакча. Меваси (учма) оқ туклар билан қопланган. Оиланинг учта туркуми бор.

Толалар туркуми – Salix. Кўпчилик толалар дарахт ёки буталардан иборат. Барги қисқа бандли спирал шаклида жойлашган. Гули гулқўрғонсиз, бир жинсли, икки уйли. Гуллари асосан хашоратлар ёрдамида чангланади. Марказий Осиёда 60 тагача тури учрайди – кўл, ховуз, канал бўйларида ўсади. Ёнғ кенг тарқалганлари эчкитол, оқтол ва бошқа толалардир.

Тераклар туркуми. Тераклар икки уйли, тез ўсадиган, баланд бўйли дарахтдир. Барглари бутун ёки бўлинган, баъзан бир тупининг ўзиди хилма – хил бўлиб, навбат билан жойлашади. Марказий Осиёда 20 га яқин тури учрайди. Шамол ёрдамида чангланади. Тераклар намсевар ўсимлик бўлганидан тоғларда ва дарё бўйларида (тўқайларда) ўсади. Шунингдек экиб ўстирилади. Ёнғ кўп тарқалган тераклар оқ (мирза) терак, кўк терак, қора теракдир.

Синов саволлари.

1. Таксонларга бўлиниши ва асосий вакиллари.
2. Туркум, оила, қабила вакиллариининг ўзига хос хусусиятлари.
3. Оила вакиллариининг турли йўллар билан кўпайиши, тарқалиши ва уларнинг хўжаликдаги аҳамияти.

Мавзу 6. Карамнамолар (Brassicales), Гулхайринамолар (Malvales), Раънонамолар (Rosales) қабилалари.

Асосий таксонлари, ўзига хос белгилари (тавсифи) тарқалиши, кўпайиши ва аҳамияти.

Карамнамолар қабиласи – Brassicales.

Карамнамолар қабиласига мансуб Карамдошлар (Brassicaceae) оиласига ўтлар ва айрим

буталар киради. Барглари навбатма – навбат жойлашган, ёнбаргсиз. Гуллари содда ва мураккаб шингилсимон тўпгул ҳосил қилади. Меваси узун қўзоқ қв қисқа қўзоқчадан иборат бўлади. Карамдошларга 35 дан ортиқ туркум ва 3000 га яқин тур киради. Гултожибарглари оқ – сарик, оч қизил, бинавша ёки сиёҳ рангда бўлиб, ўсимликлар асосан хашоратлар ёрдамида чангланади. Чангчиси 6 та булардан 4 таси узун, 2 таси қисқа, икки доирада жойлашган. Уруғчиси 1та, 2та мевабаргларининг қўшилиб ўсишидан ҳосил бўлган. Тугунчаси устки, икки уяли. Оила вакиллари орасида мойли, сабзавот, техника эҳтиёжлари учун экиладиган ва бегона ўсимликлар бор. Сабзавот сифатида экиладиганларнинг илдизлари кўпинча илдиз мева ҳосил қилади. Узоқ вақтлардан бери экилиб келинаётган шолғом, карам, редиска, турп, горчица, хрен, ўсма турлари муҳим сабзавот, мой, бўёқ сақловчи фойдали ўсимликлар сифатида экилиб келинади. Бу оиланинг ёввойи ҳолда ўсувчи курттана, момақалтироқ, жағ – жағ, қатрон турлари эфимер ўсимликлар сифатида баҳор ойларида адир ва текисликларда кўплаб учрайди. Карамдошлар оиласига кирадиган мойли ва ем – хашак ўсимликлардан горчица билан рапс муҳим аҳамиятга эга. Карамдошлар оиласига кирадиган савзавот ўсимликлардан карам катта аҳамиятга эга. Ҳозир экиладиган карам напларининг ёввойи аجدоди Ўрта ер денгизи ҳудудларида, денгиз бўйларида учрайди. Карам жуда қадим замонлардан экиладиган бўлиб келган. Гресия билан Римда 10 га яқин карам нави маълум бўлган бўлса, ҳозир эса унинг юзлаб навлари бор. Бу оилага кирадиган савзавот ўсимликларидан яна бири турп ҳам Ўзбекистонда кўп экилади.

Гулхайринамолар қабиласи – Malvales.

Қабиланинг кенг тарқалган оилаларидан бири гулхайридошлар (Malvaceae) оиласидир. Унга ўт, бута ва дарахтлар киради. Барглари оддий, панжасимон қирқилган, гуллари тўғри, икки жинсли, гулқосчаси ва гултожи беш бўлакли. Тугунчалари устки, мевалари курук, кўп уруғли кўсакчалардан ёки битта уруғли ёнғоқчалардан иборат. Бу оила ўсимликлари орасида ғўза алоҳида ўринда туради. Ғўза *Gossypium* туркумига Америка, Африка ва Осиёнинг тропик ҳудудларида ўсадиган бир қанча бута ва дарахтлар киради. Лекин Ўзбекистон шароитида ғўза бир йиллик ўт. Унинг барглари 3-4 бўлакли бўлиб, навбат билан жойлашади. Пояси сершоҳ, шохлари ўсувчи ва ҳосил шохлардан иборат. Гуллари йирик, гултожи бешта тожибаргдан иборат, чангчилари кўп, чангчи иплари туташиб найчага айланган. Уруғчиси 3 тадан 5 тагача, уруғчи барглardan тузилган. Ғўза июндан совуқ тушгунга қадар гуллайди. Толасининг узунлиги 10 мм дан 63мм гача. Гулхайридошлар оиласига кирадиган толали ўсимликлар орасида ғўзадан ташқари каноп ва дағал каноплар ҳам бор. Каноп бир йиллик толали ўсимлик. Ватани Хиндистон. Ўзбекистонда (Тошкент вилоятида) экилади. Унинг луб толасидан дағал газламалар тўқилади ва арқонга ўхшаш буюмлар эшилади. Гулхайридошларга айрим туяпайпоқ каби бегона ўтлар ҳам киради.

Раънонамолар қабиласи – Rosales.

Қабиллада йирик оила Раънодошлар. Унга бир ва кўп йиллик ўтлар, буталар ва дарахтлар киради. Оилага мансуб 2000 дан ортиқ тур бор. Бу ўсимликлар асосан шимолий ярим шарнинг мўътадил иқлими ҳудудларда тарқалган. барглари оддий ва мураккаб, навбат билан жойлашган. Гултожибарги 4-5 та. Чангчилари жуда кўп. Тугунчаси устки, ярим пастки ёки меваси кўсакча, ёнғоқча, данакли ва сохта мевалардир, асосан хашоратлар ёрдамида чангланади, баъзан шамол ёрдамида чангланадиган турлари ҳам учрайди. Оила турлари гул ва меваларининг тузилиши жихатидан 4 та кенжа оилага бўлинади.

Тубилғидошлар кенжа оиласи (Spiraeodeae) га кирадиган ўсимликлар оддий баргли буталардан иборат. Гуллари майда, тўпгули шингил ёки қалқонсимон. Қосача ва тожибарглари 5тадан. Чангчилари кўп, улар доира шаклида жойлашган. Бу кенжа оиланинг энг муҳим туркумларидан бири тубилғи бўлиб, унинг гули жуда чиройли бўлади.

Раънодошлар кенжа оиласи (Rosaoideae) га ўт, чала бута ва буталар киради. Барглари

бўлмали ёки тоқ патсимон ён баргчали. Пояси кўпинча тиканли, гуллари шингил тўпгулларга йиғилган. Мевалари кўп данакли. Мисол тариқасида маймунжонни *Rubus caesius* келтириш мумкин. Марказий Осиёда маймунжон дарё ва ариқ бўй бўйларида ўсади.

Мазкур кенжа оилага малина (*R. Idaeus*), қулупнай (*Fragaria*), ғозпанжа (*Potentilla*), наъматак (*Rosa*), туркумларига мансуб тоқ патсимон буталар вақўп йиллик ўтлар киради. Новдалари асосан тиканли. Гуллари йирик, хушбўй, қизил, пушти, оқ ёки сариқ рангли. Чангчилари ва уруғчилари кўп. Тугунчаси остки, мевакси резаворсимон сохта мева. Туркум турларининг кўпчилиги Кавказ ва Марказий Осиё тоғларида ўсади.

Олмадошлар кенжа оиласи (*Pomoideae*) га оддий ва баъзан патсимон баргли дарахт ва буталар киради. Тугунчаси остки. Гул уруғлангандан кейин тугунча гулнинг бошқа қисмлари билан тутшиб ўса бошлайди ва ундан серсув, серўтсохта мева, яъни олма ҳосил бўлади.

Олма (*Malus*) туркумининг Марказий Осиёдаги тоғли районларда 3 тури учрайди.

Нок (*Pyrus*) туркуми асосан дарахтлардан иборат. У муҳим мевали ўсимликлардан ҳисобланади. Улардан 5 тури Марказий Осиё тоғларида ўсади.

Дўлана (*Grataegus*) туркуми дарахт ёки буталарни ўз ичига олади. Марлазий Осиёдаги тоғларда 10 тури ўсади. Олхўридошлар кенжа оиласи (*Pruoideae*) дарахт ва буталар иборат. Буларнинг меваси қуруқ ёки ширадор, серёт, данак мевали.

Олхўрилар (*Prunus*) туркумига дарахт ва буталар киради, барглари бутун. Олхўрининг маданий турлари ҳам, ёввойи турлари ҳам бор. Буларнинг ёввойи турлари олча деб аталади.

Бодом (*Amugdalus*) – туркуми наштаарсимон ёки тухумсимон баргли дарахт ва буталардан иборат. Меваси қуруқ данак мева. Ўзбекистонда 3 тури ўсади.

Ўриклар (*Armeniaca*) туркуми дарахтлардан иборат. Барглари дарахт гуллагандан кейин ёзилади. Ўрик Ўзбекистонда маданий шароитда ўсадиган энг муҳим мевали ўсимлик. Бу кенжа оилага шафтоли, беҳи, гилос каби мевали дарахтлар ҳам киради.

Синов саволлари;

1. Таксонларга бўлиниши ва асосий вакиллари.
2. Туркум, оила, қабила вакиллариининг ўзига ҳос хусусиятлари.
3. Оила вакиллариининг ҳўжаликдаги аҳамияти ва қандай йўллар билан кўпайиши ва тарқалиши.

Мавзу - 7.

Бурчакнамолар (*Fabales*), Зиранамолар (*Apiales*), Ялпизнамолар (*Lamiales*) қабилалари. Асосий таксонлари, ўзига ҳос белгилар (тавсифи), тарқалиши, кўпайиши ва аҳамияти.

Бурчакнамолар қабиласи – Fabales

Қабиладаги энг йирик оила, бурчоқдошлар (*Fabaceae*) бўлиб, у ўт, ярим бута, бута ва лианалардан ҳамда айрим дарахтларни ўз ичига олади. Чангчилари 10 та, улардан 9 таси кўшилиб ўсган, ўйинчиси эркин. Уруғчиси битта, бир уяли. Тугунчаси устки, мевалари икки паллали ёки айрим бўлакларга ажраладиган дуккакдан иборат. Оила вакиллариининг кўпчилиги ҳашоротлар ёрдамида чангланади. Баъзан четдан чангланиши ҳам кузатилади. Бурчоқдошларнинг муҳим хусусияти шуки, уларнинг илдизлари ҳаводаги азотни тўплаб

илдизиди туганаклар ҳосил қилиш, тўплаш қобилиятига эга. Шу сабабли, бу ўсимликлардан қадимдан тупроқ унумдорлигини ошириш учун фойдаланиб келинади. Озиқ – овқат учун ишлатиладиган ва ем – хашак ўсимликларининг кўпчилигига шу оилага киради. Улардан энг муҳимлари қуйдагилар.

Бедалар (*Megicago*) туркуми – бир йиллик ва кўп йиллик ўтлардан иборат бўлиб, баъзан чала бутулари кирувчи турлар энг муҳим ем – хашак ўсимликлар саналади.

Себаргалар (*Trifolium*) туркуми – барги уч бўлакли бир йиллик ва кўп йиллик ўтларни ўз ичига олади.

Туркум турлари энг муҳим ем – хашак ўсимлик ҳисобланади. Марказий Осиёда 10 дан ортиқ тури учрайди. Бу турлардан кўпчилиги ем – хашак ва асал ширали ўсимлик ҳисобланади. Булар орасида қизил себарга (*T. pratense*) оқ ёки пушти себарга (*T. Repens*) ва шабдор (*T. Resupinatum*) каби турлар бор.

Астрагалар (*Astragalus*) туркумига бир йиллик ва кўп йиллик ўтлар, чала буталар ва айрим буталар киради. Барглари тоқ патсимон, баъзан уч бўлакли.

Астрагалар бурчқоқдошлар оиласининг энг йирик туркуми ҳисобланади. Марказий Осиёда ва Кавказда 500 дан зиёд турлари ўсади.

Янтоқ (*Alhadi*) туркумига тиканли кўп йиллик ўт ва фақат поясининг остки қисми ёғочлашган ярим буталар киради. Ўзбекистонда 4 тури ўсади. Бу турларнинг ҳаммасидан сифатли хашак тайёрланади.

Ер ёнғоқлар (*Arachis*) туркумига жуфт патсимон баргли, бир йиллик ўтлар киради. Ер ёнғоқнинг дуккаклари тупроқ остида ўсади. Ер юзининг ҳамма тропик ва субтропик мамлакатларида ўсади. Уруғида 54-60 % мой бор. Бу оилага яна кўк нўхат (*Pisum*), нўхатлар (*Cicer*), қуёнсуяклар – *Ammodendron* ва бошқалар киради.

Зиранамолар қабиласи – Apiales

Зирадошлар (*Ariacea*) оиласига кирадиган ўсимликларнинг кўпчилик қисми ўт ўсимликлар бўлиб, ярим бута ва буталари кам учрайди. Ўтлар асосан шимолий ярим шарнинг мўътадил иқлимли доирасида, бута ва чала буталар эса тропик ва субтропик мамлакатларда ўсади. Барглари навбат билан жойлашган., четлари текис ёки бир неча жойидан турли даражада қирқилган. Поясининг учи ковак. Гуллари майда бўлиб, соябонсимон тўпгулларда тўпланган. Тугунчалари остки, хашоротлар ёрдамида чангланади. Бу оила 3500 га яқин тур ва 300 га яқин туркумдан иборат.

Экиладиган ўсимликлардан бири – кашнич – *Cariandrum sativum*. У бир йиллик ўсимлик, таркибида эфир мойи ва мой бор. Хушбўй ўсимлик сифатида Марказий Осиёда кўп экилади.

Икки йиллик ўсимлик – петрушка – *Petroselinum*. У сабзавот ўсимлик сифатида кўпчилик туманларда экилади.

Укроп – *Apethumdraveolens* ҳам хуштам резавор ўсимлик сифатида экилади.

Қора зиралар – *Carum carvi* икки йиллик ўсимлик бўлиб, уруғидан эфир мойи олиш учун экилади.

Арпабодиёнлар – *Pimpinella anisum* бир йиллик ўсимлик, мевасидан эфир мойи олиш учун экилади.

Коврак – *Perula* ва шашир (занжабил) – *Prangos* туркумига мансуб турлар Марказий Осиёда кенг тарқалган.

Ковраклар (*Perula*) кўп йиллик монкарп йирик ўсимликлар. Буларнинг таркибида эфир мойлари ва смола кўп бўлади. Ковраклар Марказий Осиёнинг тоғли туманларида ва чўлларида манзара ҳосил қилади.

Ковракларнинг косачабарглари 5 та майда тишсимон, кўпинча ривожланмайди. Гултожибарглари 5 та, эркин чанглари ҳам 5 та, уруғчиси 1 та, тугунчаси остки икки уяли. Бу оиланинг овқатга ишлатиладиган вакиллари орасида сабзи (*Daucus carota*) катта аҳамиятга эга. Сабзи икки йиллик ўсимлик, биринчи йили барглари билан илдизмева ҳосил қилади. Иккинчи йили тик турадиган поя ҳосил қилади ва шу поясининг учида кўп шулалли мураккаб соябонлар тўпгуллар ҳосил бўлади. Сабзининг ёввойи аجدоди Осиё билан Европада ҳозир ҳам учрайди.

Ялпизнамолар (Lamiales) қабиласи.

Ялпиздошлар (*Lamiales*) оиласига 200 дан ортиқ туркум ва 3500 тур киради. Улар асосан ер юзининг иссиқ ва мўътадил иқлимли ҳудудларида тарқалган, бир ва кўп йиллик ўт, чала бута, тропик минтақаларда эса баъзан бута ва дарахтлардан иборат. Пояси 4 қиррали, барглари оддий, пояда қарама – қарши жойлашган, ёнбаргчалари йўқ. Тўпгуллари барг қўлтиқларида жойлашган. Тўпгуллари бошоқ, рўвак, шингил, баъзан каллак шаклида. Гуллари зигоморф баъзан октиноморф, 5 аъзоли, қўш гулкўрғонли. Гулкоса барглари туташган, 2 та лабли. Устки лаби иккита, пастки лаби учта, гултожибаргнинг қўшилиб ўсишидан ҳосил бўлган. Чангчилари 4 та, улардан 2 тасининг чанг иплари қисқа. Уруғчиси битта, 2 урутчи баргли, тугунчаси устки, икки уяли, ҳар бир уя икки уруғ куртакли. Оила вакиллариининг поя ва барглари эфир мойларини ажратувчи безчали тукчалар билан қопланган. Шу сабабдан оиланинг марварақ, лаванда, ялпиз, кийикўт, тоғ райхон каби турлари қимматбаҳо эфир мойлари олиш учун манба ҳисобланади. Оиланинг бозулбанг, арслонқулоқ, бўзбош, зуфо, лимонўт, кийикўт, тоғ райхон каби турлари доривор ўсимликлар сифатида тиббиётда кенг қўлланилади. Оиланинг қуйидаги туркумлари энг муҳим фойдали хомашё манбаи ҳисобланади. Ялпизлар (*Mentha*), кўп йиллик ўтлардан иборат. Булардан бир нечта турлари Ўзбекистонда учрайди. Туркумлари райхонлар, кийикўтлар (*Ziziphora*) Қўзиқулоқ (*Phlomis*), авруклар (*Perovskia*) ва бошқа.

Синов саволлари:

1. Токсонларга бўлиниши ва асосий вакиллари.
2. Туркум, оила, қабила вакиллариининг ўзига хос хусусиятлари.
3. Оила вакиллариининг ҳўжалиқдаги ва қандай йўллар билан кўпайиши ва тарқалиши.

Мавзу: 8. Итузумнамолар (Solanales), Қоқиўтнамоларга (Asterales) мансуб ўсимликлар.

Асосий таксонлари, ўзига хос белгилари, (тавсифи), тарқалиши, кўпайиши ва аҳамияти.

Итузумнамолар қабиласи – Solanales.

Қабилага хос энг муҳим оила итузумдошлар (*Solanaceae*) ҳисобланади. Унга асосан ўтлар, камдан – кам буталар ва дарахтлар киради. Барглари навбатма – навбат жойлашган, ёнбаргсиз. Кўпчилигининг тўп гуллари асосан гажакка ўхшаш бўлади. Гуллари икки жинсли, 5 аъзоли, Гултожи кўпчилигида актиноморф. Чангчиси деярли ҳаммасида 5 тадан, гултожи

найчаларига бириккан, тугунчаси устки. Мевалари резавор мева ёки кўсакча холида бўлади. Итузумдошлар альколоид сақловчи турга бой бўлиши билан ажралиб туради. Итузумдошлар оиласига 80 га яқин туркум ва 2500 дан ортиқ тур киради. Уларнинг кўпчилиги Марказий ва Жанубий Америкада ўсади.

Итузумлар оиласининг энг катта туркуми итузум (*Solanum*). У 2000 га яқин ўт ва дарахтларни ўз ичига олади. Улар асосан Жанубий Америкада тарқалган. Меваси – резавор мева, истеъмол бўладиган тугунаклари картошка (*Solanum tuberosum*) жуда катта ахамиятга эга. Картошка кўп йиллик ўсимлик бўлса ҳам бир йиллик ўсимлик қаторида экилади. Унинг ватани Чилининг жанубий қирғоғи ёнидаги Чилоэ оролидир, картошка бу оролда ёввойи ҳолда ўсади. Картошка биринчи марта 1500-1570 йилларда Испанияга келтирилган. Кариошкadan овқатга ишлатишдан ташқари спирт ва крахмал олишда ҳам фойдаланилади. Картошка тугунакларида 12-25 крахмал бор, унинг 1000 дан ортиқ навлари маълум.

Қоқиўтнамолар қабиласи – Asterales.

Қабиладаги энг йирик оила: қоқиўтдошлар (мураккабгулдошлар). У икки паллали ўсимликларнинг энг йирик, асосан ўтлар, камдан – кам чала буталар (тропик мамлакатларда эса лиана, бута ва хатто дарахтлар) дан иборат. Оилага кирувчи ўсимликлар ер юзининг деярли ҳамма жойларида учрайди. Унинг 1000 га яқин туркум ва 25000 дан зиёд тури маълум. Барглари оддий, пояда асосан кетма-кет, баъзан қарама-қарши ёки халқа бўлиб жойлашган. Барг япроғининг шакли ҳар хил, ёнбаргсиз. Гуллари саватчада жойлашган. Саватча сиртидан бир қатор ёки бир неча қатор бўлиб жойлашган баргчалар билан қопланган. Гуллари икки жинсли, бир қисми айрим жинсли ёки чангчи ва уруғчилар ривожланмаган. Гулкосача барглари редуцияланган. Гултожибарглари ҳамиша туташ ҳолда бўлади. Чангчилари 5та, чанг иплари эркин. Уруғчиси 1 та, устунчаси икки бўлакли тумшукчадан иборат. Тугунчаси остки, бир уяли, меваси пистача. Бу оила ўсимликлари ҳашоротлар, шамол ёрдамида ва ўз-ўзидан чангланади. Гултожибарглари найсимон, тилсомон, икки лабли, сохта тилсимон, ва варонкасимон бўлади. Оила вакиллари асосан иккита кенжа оилага бўлинади. Найчасимондошлар ёки найгулдошлар кенжа оиласига 700 га яқин турким киради. Булардан кенг тарқалганлари қуйидагилар:

Кунгабоқарлар (*Heliantus*) туркуми оддий баргли, йирик, одатда якка-якка саватчали, баланд бўйлиб бир йиллик ҳамда кўп йиллик ўсимликлардан иборат. Ёввойи ҳолда Шимолий Американининг чўл туманларида учрайди. Кунгабоқар асосий мойли ўсимлик ҳисобланади.

Бўтакўзлар (*Centaurea*) туркуми пушти, кўк ва сариқ гули бир йиллик, икки йиллик ва кўп йиллик ўт ўсимликдир. Марказий Осиёда жуда кўп турлар ўсади.

Махсарлар (*Carthamus*) туркумига гули қизил ёки сариқ рангли бир йиллик ва кўп йиллик ўт ўсимликлар киради. Айрим турлари қадимдан экиб келинадиган ўсимлик бўлиб, уруғида 25-37 % гача мой бўлади. Мойи сифати жихатидан кунгабоқар мойига яқин туради.

Тилсимондошлар кенжа оиласи. Бу кенжа оилага 100 га яқин туркум киради. Булардан асосийлари қуйидагилардир:

Сачратки (*Cichorium*) кўп йиллик ўт ўсимликлар бўлиб, 10 та тури бор. Шулардан биттаси (*C. intibus*) Ўзбекистонда кенг тарқалган. Қоқиўт (*Taraxacum*) туркуми тўпбарг ҳосил қиладиган ўтлардан иборат ўқ илдизли ўсимлик. Баъзи турларининг сутсимон ширасида каучук бўлади. Шифобахш турлари ҳам бор.

Синов саволлари.

1. Таксонларга бўлиниши ва асосий вакиллари.

2. Туркум, оила, қабила вакилларининг ўзига хос хусусиятлари.

3. Оила вакилларининг хўжаликдаги аҳамияти ва қандай йўллар билан кўпайиши ва тарқалиши.

Мавзу: 9. Лоланамолар (Liliales), Наргизнамолар (Amaryllidales) га мансуб ўсимликлар.

Асосий таксонлари, ўзига хос белгилари (таснифи), тарқалиши, кўпайиши ва аҳамияти.

Лоласимонлар синфи – Liliopsida.

Лоласимонларда уруғпалласининг фақат битта бўлишидан ташқари яна бир қанча белгилари ҳам бор. Жумладан гуллари 3 аъзоли, асосий илдизи барвақт қуриб кетиб, унинг ўрнида қўшимча илдиз системаси (попук илдиз) юзага келади. Пояда камбий бўлмайди, барглари параллел ёки ёйсимон томирли бўлади.

Бир уруғпаллалиларни икки уруғпаллалилардан келиб чиққанлигини кўрсатадиган далиллар; а) икки уруғпаллалиларнинг соддароқ вакилларида бир уруғпаллалиларнинг баъзи белгилари бор; б) бир уруғпаллалиларда онтогенезининг илк стадияларида икки уруғпаллалиларнинг баъзи белгилари пайдо бўлади (масалан, тез орада йўқолиб кетадиган камбий қатлами бўлади). Бунга рекапитуляция, яъни онтогенезда аждоқлар типига вақтинча қайтиш ҳадисаси деб қаралади.

Бир уруғпаллалилар учун энг умумий ва характерли белгилардан бири, яъни уруғларининг бир уруғпаллали бўлиши. Икки уруғпаллалилардан айиктовондошлар, зирқдошлар, кўкноридошлар, зирадошлар, наврўзгулдошлар оилаларининг баъзи вакилларида ҳам бир уруғпаллалиларнинг айрим белгилари учрайди. Эволюция жараёнида бир уруғпаллалиларда битта уруғ палланинг юзага келиши ҳақида ҳар хил гипотезалар бор:

1) Иккита уруғпалланинг қўшилиб ўсишидан ҳосил бўлган. Бу фикрни тасдиқлайдиган далиллар топилмади.

2) Битта уруғпалланинг редукцияланиб, эндоспермдан озик оладиган бошқа органга айланган деган фикр ҳам айтилган.

3) Бир уруғпалла эмбрионнинг сўрувчи органга айланиб, кетиб иккинчисининг эса ернинг бетига чиқиши.

Баъзи ботаниклар бир уруғпаллалиларда иккинчи уруғпалла редукция ёки метоморфозга учрамаган, уларда иккинчи уруғпалла умуман йўқ деб таъкидлайди. Академик А.Л.Татаджян бир уруғпаллалилар икки уруғпаллалилардан келиб чиққан деган фикрни қувватлайди.

Сўнги маълумотларга кўра, мазкур синф 4 кенжа синф, 104 оила, 3000 туркум ва 63000 турни ўз ичига олади.

Лоланамолар қабиласи – Liliales

Қабилага хос, таксонларга бой оилалардан бири лолодошлар (Liliaceae) дир. Шунинг учун ҳам у қабилада марказий ўринда туради. Бу оилага асосан, йўғон илдизпояли, пиёзли ёки туганакли кўп йиллик ўтлар, баъзи дарахтлар ва қисман лианалар киради. Барглари наштарсимон чизиқли, баъзан эллипс шаклли, параллел ёки ёйсимон томирли. Гули икки жинсли, актиноморф, одатда, шингил, бошоқ, рўвак ва шу сингари тўпгулларга йиғилган. Кўпчилик турларининг гулкўрғони рангли гултожсимон. Ҳар бир айланада 3 тадан, жами 6

та чангчиси бор. Тугунчаси асосан устки, уч уяли, меваси кўсакча ёки резавор. Бу оиланинг 250 та туркуми ва 3000 га яқин тури бўлиб, улар ер ширининг ҳамма жойида, айниқса мўътадил иқлимли зоналарнинг чўл-дашт ҳудудларида ҳамда қурғоқчилик бўлиб турадиган, қуруқ субтропикларда учрайди. Марказий Осиёда 20 туркуми ва қарийиб 250 тури учрайди.

Наргиснамолар қабиласи – Amaryllidales

Қабилага хос йирик оилалардан бири наргисдошлар (Amarillidaceae) дир. Оиланинг вакиллари вегетатив органлари гуллари ва меваларининг тузилиши жихатидан пиёздошларга жуда яқин туради ва тугунчаларининг пастки бўлиши билан улардан фарқ қилади. Баъзи пиёздошлар орасида тугунчалари ўртада жойлашган оралиқ, формалари ҳам бор.

Бу оиланинг 1000 га яқин тури бор, улар асосан, ўрта денгиз атрофи, Жанубий Африка, Марказий Америка ва Австралиянинг қуруқ ва иссиқ ҳудудларида учрайди. Булар орасида манзарали ўсимликлар сифатида амалий жихатдан аҳамиятга эга турлар кўп. Америкада ўсадиган агавагина ҳам толали ҳам манзарали ўсимлик ҳисобланади. Оилага оид 7 та туркум ва 22 та тури учрайди, буларнинг ҳаммаси пиёзли.

Ширавдошлар (Asphodelaceae) оиласи қисқарган, бороз йўғонлашган юлдузсимон илдизпояли кўп йиллик ўсимликлардир. Ширав ((Eremurus) туркумининг 23 тури бор. Шундан 20 таси Марказий Осиёда учрайди. Ширавнинг илдизи қуритилиб, майдалангандан кейин елим сифатида ишлатилади. Бундан ташқари, ширавчик E.Robustus, E.Stenophyllus, каби бир қанча турлари манзарали ўсимлик сифатида кўпдан буён экиб ўстирилади.

Пиёздошлар (Alliaceae) оиласи битта пиёзлар (Allium) туркумидан иборат. Кўпчилигининг барглари узунчоқ, наштақсимон ёки эллипсимон бўлиб, параллел ёки ёйсимон томирланган, четлари текис. Чангчиси 6 та, иккита доирада 3 тадан жойлашган. Уруғчиси битта, тугунчаси устки. Бу оиланинг ер юзида тарқалган 3000 га яқин тури бор. Уларнинг кўпчилиги чўлларда ёки умуман қуруқ жойларда ўсишга мослашган.

Синов саволлари.

1. Таксонларга бўлиниши ва асосий вакиллари.
2. Туркум, оила қабила вакиллариининг ўзига хос хусусиятлари.
3. Оила вакиллариининг хўжалиқдаги аҳамияти ва қандай йўллар билан кўпайиши ва тарқалиши.

Мавзу: 10 Хилолнамолар (Cyperales), Бугдойнамоларга (Poales), мунсуб ўсимликлар.

Асосий таксонлари, ўзига хос белгилари (тавсифи) тарқалиши, кўпайиши ва аҳамияти.

Хилолнамолар қабиласи – Cyperales

Хилолдошлар (Cyperaceae) оиласига пояси уч қиррали, кўп йиллик баъзи бир йиллик ўтлар киради. Барглари асосан поянинг пастки қисмида уч қатор бўлиб жойлашган. Гуллари майда, кўримсиз икки жинсли ёки бир жинсли, одатда бошоқсимон, рўваксимон ёки соябонсимон тўпгулларга жойлашган. Булар асосан шамол ёрдамида чангланади. Гулкўрғони қипиқчалардан иборат, ёки у бутунлай бўлмади. Чангчиси одатда 3 та, уруғчиси 1 та, тугунчаси устки бўлиб, 3 та баъзан иккита уруғчи баргчадан тузилган. Меваси ёнғоқча ёки пистача. Бу оиланинг Ўзбекистонда кенг тарқалган туркумларидан бири

Соломалайкум (*Cyperus*) туркуми.

Туркумга себарг пояли, бир йиллик ва кўп йиллик ўтлар киради. Марказий Осиёда бу туркумнинг 9 тури учрайди. Бу турларнинг кўпчилиги суғориладиган экинлар орасида ўсади.

Қиёқлар (*Carex*) туркуми ер ости илдизпояли кўп йиллик ўсимликлардан иборат. Унинг Марказий Осиёда бу туркумнинг 9 тури учрайди. Қиёқларнинг кўпчилиги зах ва сернам ерларда ўсади. Чўл, адир ва тоғли ҳудудларда ўсадиган турлари ҳам бор. Кенг тарқалган турларидан бири илоқ (*C.physodes*), ранг (*C.pachystilis*). бу турлар қўй, қорамол ва отлар учун жуда яхши озуқа ҳисобланади. Илоқ асосан Марказий Осиёнинг қумли чўлларида кенг тарқалган.

Бугдойнамолар қабиласи – Poales

Қабилага мансуб, ер шарининг барча қитъаларида экиладиган бугдой (*Triticum*) туркумини ўз ичига олувчи оила бугдойдошлар (*Poaceae*) ҳисобланади. Унинг бир ва кўп йиллик ўтлар киради. Поялари ингичка (0,3-0,5 см), цилиндрсимон, бўғим ораликларининг ораси ковак. Барглари икки қатор бўлиб, навбатма-навбат ўрнашган, пояни ўраб турадиган цилиндрсимон узун қиндан ва ингичка япроқдан иборат. Қиндан япроққа ўтадиган жойида тилча (*Ligula*) си бор, у жуда кичкина, кўпинча пардасимон ўсимта кўринишида ёки киприкчалар кўринишида бўлади. Тилчанинг биологик роли, чамаси, шундан иборатки, у поя билан қин ўртасига сув тушишига йўл қўймайди. Гуллари йиғилиб оддий бошоқчаларҳосил қилади, булар тўпланиб мураккаб бошоқларга айланади. Тўпгули турлича жуда калта бандда турадиган ёки бандсиз тўп гулли бошоқчалардан иборат мураккаб бошоқ (жавдар, бугдой, арпа ва бошқалар) бошоқчалар чиқариб, яхши тараққий қиладиган ва бир неча бор тармоқланадиган рўваксимон тўпгул (Сули, қўнғирбош, ялтирбош ва бошқалар). Қабила турларида ўз-ўзидан чангланадиган ғалла ўсимликларига экиладиган ғаллалардан бугдой, арпа, сули, тарик, шолилар киради.

Бугдойдошларга мансуб турлар халқ хўжалигида, айниқса қишлоқ хўжалигида дон етиштиришда муҳим рол ўйнайди. Шу мақсадда бугдой, арпа, шоли, тарик, сули, маккажўхори қабилар кўплаб экилади. Чорвачиликда эса оила вакиллари асосий ем-хашак манбаи ҳисобланади. Буларга жавдар, илоқ, бугдой, ялтирбош, қўнғирбош қабилар мисол бўлади.

Синов саволлари.

1. Таксонларга бўлиниши ва асосий вакиллари.
2. Туркум, оила, қабила вакиллариининг ўзига хосхусусиятлари.
3. Оила вакиллариининг хўжаликдаги аҳамияти ва қандай йўллар билан кўпайиши ва тарқалиши.

Асосий адабиётлар.

- 1) Университет таълим учун биология ва тупроқшунослик йўналишлари бўйича ўқув дастурлари. Т. Тиббий наш. 1998.
- 2) Яковлев Г.Н. Аверьянов Ботаника для учителя. Москва “Просвещение” учебная литература. 1997.ч.2
- 3) Сергиевская Е.П.практические курс систематики высших растений. Л., Изд- Ленинградского Университета 1991. Курсанов А.И. ва бошқалар. Ботаника. Тошкент. Ўрта ва Олий мактаб. Давлат нашриёти 1963.
- 4) Сгордеева Т.Н. др. Практический курс систематика растений Москва. Просвещение.

1989.

5) Махмедов А.М. Тўғаев И.У.Юксак ўсимликлар бўйича амалий машғулотлар. Т. Университет 1994.

6) Саходдинов С.С. Ўсимликлар систематикаси 1,2 ж. Т.Ўқитувчи, 1966, 1976.

7) Шастоковский С.А. Систематика высших растений М. Высшая школа. 1971.

8) Пратов Ў. Ва бошқалар. Ўзбекистон ўсимликлари аниқлагичи. Т. Ўқитувчи. 1997.

9) Худойқулов С.Н. Ўсимликлар систематикасидан амалий машғулотлар. Т. 1984.

ҚЎШИМЧА АДАБИЁТЛАР.

1) Жизнь растений 2,3,4,5,6, ж. М. Просвещение. 1976-1978.

2) Жуковский П.М. Ботаника М. Колос. 1982.

3) Пратов Ў. Одилов Т. Ўзбекистон юксак ўсимликлари оилаларининг замонавий тизими ва ўзбекча номлари методик тавсия. Т. 1993.

“Флора Узбекистана”. Изд-во Ан Уз. Т., 1941-1962. Т. 1-6 том.