

2-мавзу. Дарахтларнинг морфологияси, ҳаётий шакллари ва ҳаётининг давомийлиги. Фенокузатув ва унинг аҳамияти тарихи

Режа:

1. Дарахтларнинг морфологияси.
2. Дарахтларнинг ҳаётий шакллари ва ҳаётининг давомийлиги.
3. Фенокузатув ва унинг аҳамияти тарихи.

Дарахтларнинг морфологияси

Дарахтлар танаси уруғ униб чиқиши ва ундан ҳосил бўлган ниҳолнинг асосий новдасини ўсиб ривожланиши натижасида шаклланади ва тупроқдаги сувда эриган минерал моддалари илдиз орқали баргларга, баргларида фотосинтез жараёни натижасида ҳосил бўлган органик моддаларни бутун ўсимлик танаси бўйлаб ҳаракатланишини таъминлайди.

Дарахтларнинг вегетатив органилари уларнинг ўсиш ва ривожланишига хизмат қилувчи органилар бўлиб, уларга **новда, барг, илдиз** киради

Новда дарахт ва буталаминг ер устки шох-шаббасини ушлаб туришга ёрдам беради. Ниҳолни ўсиб ривожланиш жараёни натижасида унда ёш ёнлама шохлар ўсиб чиқади ва улар ҳам ўз навбатида шохлай бошлайди, бундай бетўхтов шохланиш натижасида дарахтнинг шох-шаббаси ҳосил бўлади. Дарахтлар шох-шаббаси дарахт тури, ёши ва шароитларига боғлиқ ҳолда турлича: шарсимон, зонтиксимон, конуссимон, пирамидал, колоннасимон, мажнунтолсимон шаклга эга бўлади. Шох-шаббасининг зичлигига кўра зич (заранг, эман, жўка, қайрағоч) ва сийрак (гледичия, шумтол) бўлади. Новда уч қисмдан иборат бўлиб, барг бириккан жой новда бўғими, иккита бўғим оралиғи, новда бўғимидаги барг ва поя орасидаги ҳосил бўладиган бурчак, барг қўлтиғи деб аталади. Новданинг энг юқори нуқтасида ҳамда барг қўлтиғида куртаклар жойлашади.

Новдадаги барг бўғимлари орасидаги масофа узун бўлса, новда чўзиқ новда, бўғим ораси калта бўлса калта новда деб аталади. Калта новдаларда барглари ва нинабарглари зич жойлашади (қарағай, тилоғоч, қорақарағай) ҳамда бир пайтда мева ва гуллар ҳам жойлашади (олма, четан, тоғтерак). Новда турли дарахтларда ҳар хил қалинликда бўлган пўстлоқ билан қопланади.

Пўстлоқ оқ, кул ранг, кўнғир ва жигаррангларида бўлиб, ҳатто бир туп дарахтнинг асосий танаси, кўп йиллик ва бир йиллик новдаларининг пўстлоқлари ранги ҳам бир-биридан фарқланади. У ички тирик тўқималари ташқи ноқулай шароитлар таъсиридан ҳимоялайди. Ёш дарахтларда пўстлоқ одатда силлиқ бўлиб, кейинчалик дарахт ёши улғайиши билан дағаллашиб боради. Дарахтларнинг пўстлоғи муҳим морфологик белги сифатида қаралади, унга кўра дарахт турлари бир-биридан фарқланади. Дарахтлар танаси пўстлоғи вақт ўтиши билан нафақат дағаллашади, балки узунасига, баъзан кўндалангига ёрилади ва пўстлоқ юзаси ғадирбудур ҳолига келади (пўкакли эман). Лекин қорақайин, тоғтерак, ўрмон ёнғоғи пўстлоқлари ёрилмасдан узок сақланади.

Дарахт танасини ўсиб йўғонлашуви унинг пўстлоғини ёрилишига сабаб бўлади. Новдалар шохланишига кўра дихотомик, моноподиал, симподиал ва сохта дихотомик типда бўлади. ўсиш нуқтаси 2 қисмга б ўлиниб, шох айри каби икки томонга баробар ажралади, бу каби шохланиш дихотомик шохланиш деб аталади. Уруғли ўсимликларда шохлар куртаклардан ривожланади, баъзи дарахтларда ён шохлар битта бўғимдан чиқиб, доира шаклида жойлашади (қарағай), баъзиларида шохлар танани юқорисига кўтарилгани сари ўсиши суствлашади ва охир оқибатда шох-шабба конуссимон шаклга эга боМиши мумкин (оққарағай, қорақарағай). Бу каби шохланувчи дарахтларнинг куртаги барг қўлтиғида б ўлмай новда учида жойлашади ва доимо юқорига ўсади. Бу моноподиал шохланишдир (тилоғоч, оққарағай, қорақарағай, эман, заранг, шум). Кўпгина дарахтларда новда биринчи йили ўсиб, сўнг учки куртак ўсишдан тўхтади.

Иккинчи йили қўлтиқ куртак ҳосил бўлади ва учки куртакка нисбатан тез ўсади, натижада уни кучсизлантиради ва ҳар йили учки куртак авж олсада, кузда қурийдди. Оқибатда ёлғиз тана ҳосил бўлмасдан турли ёшдаги ҳар хил тартибли қинғир-қийшиқ шохлар вужудга келади, бу симподиал шохланиш дейилади (қайин, арғувон, қайрағоч, тол, тоғтерак). Баъзан дарахтлардаги бир йиллик новдалар вегетация охирида ёғочлашиб улгурмайди, яшил ҳолатда қишлайди, лекин совуқ қишларда улар зарарланади.

Дарахтнинг шох-шаббаси асосий танадан ўсиб ривожланган ёнлама шохлар ва барглар йиғиндисидан иборат боиади. Ҳар хил горизонтал шохланиш пирамидасимон, конуссимон, тухумсимон шаклдаги шох-шаббани пайдо қилади. ўрмонда ўсган дарахтларнинг шох-шаббаси танасининг энг юқориги қисмида жойлашган б ўлади, аксинча очик ерда ўсган дарахт танаси йўғон шохшаббаси кўп, паст бўйли бўлади. Дарахтлар танаси шохлар сони ва зичлигига кўра турлича қопланган бўлади. Сершох дарахтларнинг шох-шаббаси қалин, кам шохли дарахтламики эса, аксинча сийрак бўлади, яъни бу ҳолат турларини ёруғликка бўлган эҳтиёждан келиб чиқади. Ёруғсевар дарахт турлари шох-шаббаси сийрак, ёруғликка эҳтиёжи кам дарахт турларида бўлса, қалин б ўлади. Дарахт новдаси асосан п ўстлоқ, камбий, ёғочлик қисми ва ўзакдан иборат. Луб пўстлоқ қавати тагида жойлашади. Унинг таркибида елаксимон найлар, лубнинг механикавий толаси, паренхима ҳужайралари айрим дарахтларда тошсимон ҳужайра ва смола сақлайдиган йўллар б ўлиши мумкин. Луб толалари механикавий ҳужайралар бўлиб, чўзинчоқ ва ниҳоятда пишиқ. Уларнинг девори қалинлашиб ёғочлашади. Ёғочлана бошлаган қисми п ўстлоққа айланади, протопласти нобуд бўлади ва унинг ўрни ҳаво ва сув билан тўлади.

Луб толалари узунлиги 1 мм, диаметри 0,25 мм га яқин. Арғувон дарахти, тут, терак ва тол луб толаларига жуда бой бўлади, улардан сават ва арқон тайёрланади. Лубдаги паренхима ҳужайралар таркибида крахмал, ёғ ва глюкоза каби моддалар учрайди. Таннид моддаси, оксалат кислотасининг кристаллари, селитра, хинин, тошсимон ҳужайра, смола й ўлларида смола мавжуд бўлади.

Лубнинг ўзак нурлари паренхима хужайраларидан тузилган бўлиб, кўндаланг жойлашади, пўстлоғи ёғочланмайди, фақат эман ва қорақайин дарахтларида пўстлоғи ёғочланиши мумкин. Луб орқали ёғочлик қисмига органик моддалар ўтади. Камбий иккиламчи ҳосил қилувчи тўқима бўлиб, унинг меристема тўқимаси луб қаватининг ташқарисида жойлашади. Камбийнинг хужайралари ҳамма вақт бўлиниб туради, бунинг натижасида луб (флоема) ва ёғочлик қаватлари ҳосил бўлади.

Камбий бир қатор хужайралардан иборат бўлиб, бу хужайралар тўрт қиррали призма шаклида бўлади, кўндалангига улар тўрт бурчаклидир. Хужайраминг қобиғи юмшоқ ва целлюлозадан иборат бўлиб, ички бўшлиғи ўзакли протопластга тўла бўлади. Камбий хужайралари тангентал тўсиқ билан бўлинади, бу бўлинган хужайралар ёғочлик ва луб хужайраларига айланади, бундай бўлиниш узлуксиз давом этади. Бўлинаётган хужайраминг кўпчилиги ёғочлик хужайраларига айланса, қолган қисми луб хужайрасига айланади. Шунинг учун дарахт танасининг ёғочлик қисми қалин ва йўғон бўлади.

Ёғочлик камбий қавати остида жойлашади. Япроқбаргли дарахтлар ёғочлигида механикавий элементлар деб а та ладиган ёғочлик танаси (найи) кўплаб учрайди. Ёғочли толалар 0,3-1,5 мм узунликдаги ўткир учли хужайралардан таркиб топади. Ҳу жайралар девори қалин ва ёғочланган бўлиб, катта ёшида улар тамомила нобуд бўлади, ички бўшлиғи ҳаво билан тўлиши ё бўлмаса, унда захира моддалар тўпланиши мумкин. Нинабаргли дарахтларда ёғочлик толаси, ўрнида трахеидлар бўлиб, уламинг девори қалин, бўшлиқлари кичикдир, бу ҳоли уламинг механикавий пишиқлигини оширади. Нинабаргли дарахтлар ёғочида ёғочлик толаси бўлмаганлигидан улар япроқбаргли дарахтламикига нисбатан бўш бўлади. Дарахт танаси кўндаланг кесилганда ўзакни ўраб олган бир неча ҳалқалани кўриш мумкин, бу ҳалқалами ҳар бири бир йилда ҳосил бўлади ва йиллик ҳалқа деб аталади. Йиллик ҳалқалар нинабаргли дарахтларда яхши кўриниб туради, чунки уларда кечки ва ертаги ёғочликнинг ранги бир-биридан фарқ қилади. Япроқбаргли дарахтларда ҳам йиллик ҳалқалар яққол кўринади, чунки эрта баҳорда пайдо бўладиган ёғочлигида найлар кенг боиади.

Найлар ҳалқа шаклида болмай ёйиқ ҳолда жойлашадиган баъзи бир дарахтларда йиллик ҳалқалар яхши сезилмайди. Бу дарахтларда кеч кузги ёғочлик ҳосил қилувчи найлар хужайрасининг девори қалин бўлиб, улар зич жойлашади ва шу сабабли ёғочликнинг механикавий хоссаси яхши бўлади. ўзакнинг юпқа девори паренхима хужайраларидан тузилади, тананинг марказий қисмида жойлашган ўзак тўқимаси бўлиб, ўзак найларини ҳосил қилади. Тананинг кўндаланг кесимида бу найлар ҳар хил шаклда, жумладан, эманда ва теракда беш бурчакли, қандағочда уч бурчакли, шумтолда тўрт бурчакли бўлиб кўринади. Кўпчилик дарахтларда ўзак хужайраси узоқ вақт яшайди ва унда захира моддалар тўпланади. Ёнғоқ дарахтида ўзак хужайралари тез нобуд бўлади ва тўсиқли бўшлиқ ҳосил бўлади.

Тана таркибида турли озиқ моддалар бўлган сувли эритмалами баргга, органик моддалами бўлса, баргдан илдиз ва бошқа қисмларга ўтказилади.

Нинабаргли дарахтларда озик моддалар еритма шаклида трахеидлар орқали, ёпик уругииларда ёғочлик найлари орқали ҳаракатланади. Ёсимликда ҳосил бўлган органик моддалар унинг илдизи, меваси ва бошқа қисмларига луб қаватидан элаксимон найлар орқали тарқалади. Ёғочликнинг паренхима хужайраларида крахмал ва йоғли моддалар тўпланади. Кўпчилик нинабаргли турламинг ёғочлигида смола йўллари бўлиб, улар орқали смола ажралади ва йиғилади. Бундан ташқари ёғочликда ўзак турлари ҳам мавжуд бўлиб, улар паренхима хужайраларидан тузилган. Турли органик моддалар ана шу ўзак нурлари орқали радиус бўйлаб ҳаракат қилади, қишда эса улар турли моддалари захира ҳолда сақлаш учун хизмат қилади. Дарахтлар танаси кўндалангига кесилганда ёғочликнинг чекка қисмларига нисбатан марказий қисми қорамтир ранги туфайли яққол ажралиб туради, ёғочликнинг ушбу қорамтир қисми ядро деб аталади. Эман, каштан, ёнғоқ, оқ акация, қайрағоч, терак, қарағай, тилоғоч, зарнаб дарахт таналарининг ядроси яққол кўзга ташланади ва шунинг учун ушбу дарахт турлари ядроли дарахтлар деб аталади.

Барг Барг ёсимликлами қуруқликда яшай бошлаганида шароитга мослашиш натижасида ҳосил бўлган органидир. У новданинг бошланғич бўлимида ривожланади. Барг барг шাপалоғи (пластинкаси), барг банди, барг нови ва ёнбаргчалардан иборат. Аммо бу қисмламинг ҳаммаси баргда доим бўлмаслиги мумкин. Лекин барг пластинкаси доимий қисмлардан биридир. .

Барг узок ёсмайди. Кўп йил яшовчи барглар ҳам ошдан тез тўхтайдилар. Япроқбаргли дарахт турларида у бир вегетация даврида яшаса нинабаргли доим яшил дарахтларда 2 йилдан 10 йилгача яшайди. Қарағайнинг барги 2-3 йилдан сўнг, қорақарағайнинг барги 7-10 йилдан сўнг тўкилиб кетади ва ўмидан янгиси ўсиб чиқади ва шундай қилиб дарахт доимо нинабарг билан қопланган ҳолда ўсиб ривожланади. Нинабаргли дарахтлардан фақат тилоғоч ҳар йили кузда япроқбаргли дарахтлар сингари нинабаргларини тўкиб, баҳорги вегетация бошида янгидан нинабарглар билан қопланади. Барглар ёсимликлар ҳаётида муҳим рол ўйнайдилар, бир қатор функциялари бажаради. Бу функцияларнинг энг асосийси фотосинтез жараёни бўлиб, ушбу жараён ер шаридаги бутун ҳаётнинг жараёнлари тўқиб амалга ошишини ва ердаги ҳаётнинг мавжудлигини таъминлайди. Фотосинтез жараёнида қуёш нури таъсирида баргдаги яшил хлорофилл доналарда ноорганик моддалардан (сув ва карбонат ангидрид газидан) органик моддалар ҳосил бўлиши содир бўлади бунда ёсимлик илдизи орқали сув, барг орқали ҳаводан карбонат ангидридни ўзлаштиради, улар фотосинтез жараёнида иштирок этади ва натижада бирламчи органик модда - глюкоза ҳосил бўлади.

Ҳосил бўлган глюкоза кейинчалик мураккаб углеводларга - крахмалга айланади. Кейинги босқичларда ёсимликда янада мураккаброқ органик моддалар - оксиллар синтез бўлиши амалга ошади. узунликкача ўсади. Лианалар асосан тропик ўрмонларда кенг тарқалган, бизда тўқай ўрмонларида ҳам лианалар учрайди. Ток, актинидия, клематис, пулария, ломонос, маймунжон ёсимликлари лианалар тоифасига мисол бўлади. Умуман олганда,

юқорида к ўриб ўтилган дарахт ўсимликларнинг типлари орасида принципиал фарқлар й ўқдир, бир турдаги дарахт ўсимлиги ташқи тупроқ-иқлим шароитларига боғлиқ ҳолда дарахт, паст дарахт, ер бағирлаб ўсувчи шаклларни юзага келтириши мумкин.

Шундай турлар ҳам борки, қанчалик қулай шароит бўлишидан қатъи назар кичик дарахт ёки кичик бута шаклидан ўзгармайди, лекин баъзилари яхши шароитларда тез ўса бошлайди ва йирик дарахтлар кўринишида етилади. Дарахт ўсимликлари ҳаётидаги фаслий ўзгаришлар иқлим шароитларига чамбарчас боғлиқ ҳолида кечади. Бу ҳодисалами ва улами ўзаро муносабатларини ўрганиш катта амалий аҳамиятга эгадир, чунки улар турли иқлим шароитларида, турли даврларда кечади. ўсимликлар ҳаётида содир бўладиган фаслий ҳодисалами ўрганадиган фан фенология, й а ўни грекча пҳаинонал - ҳодиса, логос - фан деган маънони англатади. Дарахт ўсимликларининг фаслий ўзгаришларини билмасдан туриб, уларнинг биологик, экологик ва бошқа хусусиятларини билиш мумкин емас.

Фаслий ўзгаришлари ўрганиш мақсадида дарахт-буталаринг турли фаслларда ривожланиш этаплари устидан кузатишлар ўтказилади. Бу кузатишлар дарахт ўсимликлари ҳаётидаги асосий ўзгариш даврлари, улами бошланиши, жадал ўтиши ва тугалланиши муддатлари ҳақидаги маълумотлар олиш имконини беради. Бу ўзгаришлар бир турда турли шароитларда турлича муддатларда ўтади, кўпгина мевали дарахтлар водий шароитларида март охири-апрел бошларида гулласа, тоғларда бу жараён апрел охири-май бошларида кузатилади. Фаслий ўзгаришларнинг қонуниятларини билиш дарахт-бута ўсимликларини қандай иқлим шароитларида экиш, ареалини кенгайтириш ва улардан тўғри фойдаланиш имкониятларини аниқлашга ёрдам беради.

Айниқса, халқ хўжалиги учун қимматли бўлган муҳим дарахт-бута ўсимликларини ҳудудлаштиришда бу кузатишлар катта рол ўйнайди. Дарахт ва бута ўсимликларининг фаслий ўзгаришлари асосан Ботаника боғи, дендропарклар ва ўсимликшунослик бўйича тажриба стансияларида кузатилади, улар асосан нафақат маҳаллий турлар, балки интродукция қилинган турларда ҳам бу ўзгаришлари ўрганишда қуйидаги муҳим масалалар ҳал етилади: дарахт ва бута турларининг уруғлари ва кўчатлари қайси географик минтақада қандай муддатларда сепилиши ва экилиши, (сарик акация), икки қайта қирқилган мураккаб-пацн. (гледичия) панжасимон қирқилган мураккаб барг

Барг пластинкасининг шакли ҳам турлиси Тоғтеракда барг пластинкасини бўйи энига тенг, тоғолси еллипссимон, уч чангчили толда чўзиқ шаклда, қарағанинасимон, қайин ва балзамли теракда тухумсимон, қайрағоч, кулрант толда тескари тухумсимон, сават толда лансецимон, қизил толда тескари лансецимон бо иад и. Барглар шакли бир туркумга мансуб турларда ҳам турлича бо ииш и кузатилади.

Масалан, заранг туркумига мансуб турлар дала заранги, татар заранги, ўткир баргли заранг, шумтолбаргли ва манжурия зарангларида турли шаклдаги барглар учрайди. Бир дарахтнинг ўзида бачки новдалар ва асосий

новдалардаги барглар шаклига кўра фарқланади (арғувон, эман, қайин, тоғтерак). Айти бир дарахтда ҳар хил барглами ривожланиши гетерофилия ҳодисаси деб аталади. Ушбу ҳодиса туранга, регел ноки, тут ва бошқа дарахт - буталарда ҳам кузатилиши мумкин. Барг пластинкаси юзаси каттакичкилиги билан дарахтнинг йириклиги орасида богииклик йўқдир.

Масалан, ер шаридаги энг йирик дарахт - гигант секвойянинг барглари миллиметр билан оичанса, манжурия аралиясининг баргларининг б ўйи 1 метрга яқин. Лекин дарахт ўсимликларида энг йирик барглар палмаларда учраб, уламинг узунлиги 1-2 метргача етади. Барглар асосий функциялами бажаришдан ташқари куртакни ноқулай иқлим омилларидан сақлайди, турли моддалар ва сувни ўзида йиғиб серет кўринишга эга боиади. Баъзи ўсимликларда улар тиканга айланиб, ўсимликни ҳайвонлардан ҳимоя қилиш функциясини бажаради, б а ўзиларида жингалак кўринишида б о ииб ўсимлик поясини бошқа дарахтларга чирмашиб ўсишига ёрдам беради. Қум акация ва оқ юлғун барглари тангачага айланган боииб, ўсимликни ташқи шароит таъсиридан ҳимоя қилади. Кактус турларида барглар тиканга айланган, улар ҳимоя функциясини бажаради, ассимиляция жараёнлари б о ис а яшил танада содир боиади. Саксовул, жузғун ва эфедраламинг барги қисқариб, тангачага айланган, шу сабабли ассимиляция жараёни уламинг яшил новдаларида кечади. Баъзи ўсимликларда туклар асосан эпидермис ҳужайралардан пайдо боииб, новда ва пояларда учрайди. Илдиздаги туклардан фарқли оиароқ новда баргларида учрайдиган туклар бошқа функциялами бажаради, тукланиш туфайли ўсимликдан сув кам бугианади, қуёш нуридан сақланади. Терак, тол, юлғун, чиноминг мева ва уругиари тукли б о ииб улар шамол ёрдамида мева ва уругиами табиатда тарқалишини таъминлайди. Тукланишига кўра ипаксимон (оқтол, қорақайин), кигизсимон (оқтерақ), духобасимон (тол ва қайин), тикансимон (қайрағоч ва нормушк), тангачасимон (жийда) тукланишларга ажратилади.

Тукдан ҳосил б ўлган тиканчалар пояда бир текис жойлашади ва поядан осон ажралади (малина, маймунжон, крижовник).

Илдиз. Илдиз ўсимликлар куруқликда пайдо бўлиб, янги шароитларга мослашиш жараёнида вужудга келган ва шаклланган. Илдиз бирламчи уруғ униши пайтида муртак илдиз асосида бўлади, ер остига қараб ўсади. Илдизни қуйидаги қисмларга ажратиш мумкин: илдиз қини, б ўлиниш минтақаси, ўсиш минтақаси ва тукли сўриш қисми ва бошқа қисмлар.

Илдиз қини ўсиш нуқтасидаги нозик тўқимани ўраб олиб, уни ташқи ноқулай таъсирлардан сақлайди. Илдиз қинидан юқориқоқда илдиз туклари бўлиб, улар сувда эриган турли минерал моддалардан иборат эритмани сўриб олиш функциясини бажаради. Тукламинг узунлиги 10 мм бўлиб, тупроқ қатламига жуда зич ёпишиб ўсади, илдизнинг кейинги ўсиб ривожланиши жараёнида улар тўкилиб кетади.

Илдиз ўсимлик ҳаёти учун муҳим ҳаётий функцияларни бажаради, у асосан тупроқ таркибидан сувда эриган озик моддалами сўриб олиб ўсимликни ер устки қисмига етказиб беради. Ўсимликни ўсиб ривожланиш даврида унинг илдиз тизими ҳам тез ўсиб тармоқланади ҳамда тупроққа яхши

ўмашиб, ўсимликнинг устки қисмини маҳкам тутиб туришга ёрдам беради. ўсимлик уруғи қандай шароитларда унмасин, унинг ўқ илдизи доимо тупроқ ичкарисига қараб ўсади. Бу ҳодиса биологияда «ижобий геотропизм» деб аталади. Илдиз новдалари эгилувчан, «яхши» букланадиган ва узилиб кетмайдиган даражада пишиқ бо иад и. Илдиз келиб чиқишига кўра ўқ илдиз, кўшимча ва ёнлама илдизларга ажратилади. ўқ илдизлардан ён илдизлар ҳосил бўлиб, шохланади ва илдиз тизими ҳосил бўлади.

Кўшимча илдиз кўпинча ўсимликламинг ҳаётий жараёнларида муҳим рол ўйнайди. Умумий илдиз тизимини катталаштириб, ҳаттоки баъзи ҳолларда ўқ илдиз ўмини ҳам босади. ўқ илдиз яхши ривожланмай, аксинча кўшимча ва ёнлама илдизлар яхши ривожланса, попук илдиз ҳосил бўлади (қорақарағай, шумтолбаргли заранг, манжурия шумтоли, балзамли терак, қайрағоч, каркас ва каталпа). Қорақайин, эман, ёнғоқ, гледичиянинг айрим турларида ўқ илдиз майда шохланади.

Дарахтларнинг илдиз тизими тупроқ қатламига турли чуқурликкача кириб боради. ўқ илдизга эга дарахт турларида у тупроқ қатламига анча чуқур киради, ёнлама илдизлар аксинча тупроқ қатламида саёз жойлашади.

Илдизлар тупроқ қатламида ўсиб ривожланишига тупроқ структураси ҳамда унинг механикавий таркиби анча таъсир кўрсатади. Тошлоқ, гипс қатлами мавжуд тупроқларда илдиз чуқур кира олмайди, аксинча структураси енгил тупроқларда чуқур ўсади. Бунда тупроқ қатлами остидаги ҳар хил ҳашаротлар йўллари ва ўсимликламинг чириган илдизлари тизимининг кенг тармоқланишига ижобий таъсир этади. эман дарахтининг илдиз тизими 8-12 м гача, қарағайники 2- 3 м, оддий шумники 3-4 м, оқ акацияники 5 м, гледичияники 1,5-2 м, қорақарағайники 1-1,5 метргача чуқурга кириб ривожланади. Агарда ўсимлик нам етишмайдиган тупроқда ўсиб ривожланса, унинг илдизи сув қидириб тупроқнинг нам қатламигача чуқур кириб боради, аксинча нам билан яхши таъминланган тупроқларда кўп чуқур кирмайди ва тупроқ юзасига яқин жойлашади ҳамда сершоҳ бўлади.

Ён илдизлар горизонтал ҳолда ўсиб ўқ илдизга нисбатан турлича масофаларда жойлашади. Қорақайин, қорақарағай, оққарағ1 ай ламинг ёнлама илдизи қанчалик шохланишидан қатъи назар, улар дарахтнинг ер устки шохшаббалари проексиясидан ташқарига чиқмай ривожланади. Аксинча гледичия, оқ акация, куёнсуяк, ёнғоқ, қарағай, эман, шум дарахтларининг ёнлама илдизлари она дарахтдан 20-25 м гача узоқлашиб кетади. Ёнлама илдизлами атрофга горизонтал тарқалишига сабаб тупроқ қатламларини кўплаб эгаллаб, ундаги озик моддаларини тўлароқ ўзлаштиришдир.

Дарахт турларини бу каби ривожланиши тоғ- ўрмон мелиорациясида қадрланади, улар тоғ ёнбағирларидаги тупроқ қатламларини емирилишдан ва кўчишдан сақлайди. Дарахтларнинг ер устки танаси шох-шаббасини мустаҳкам тутиб туришида улами шамолда йиқилиб тушишини олдини олишда илдизни тупроққа нақадар чуқур кирганлиги ва унинг ёнлама илдизларини ривожланиш даражаси муҳим рол ўйнайди. ўсимлик илдизи асосан баҳор ва куз ойларида ўсиб, ёзда унинг ўсиши секинлашади.

Қишда илдиз ўсмайди, тиним давридаб ўлади. Баъзи бир дарахт ва бута турларининг илдизларида азот йиғувчи туганак бактериялар (микориза) мавжуд бўлиб, улар ўсимлик ҳаётида муҳим рол ўйнайди ва тупроқ қатламини азотга бойитади. 1881- йилда рус олими Ф.М.Каменский томонидан ўсимликлар ва замбуруғлами биргаликда бир-бирига ёрдам бериб яшаши аниқланди ва ушбу ҳодисани симбиоз деб атади. Замбуруғнинг гифлари (иплари) ўсимлик илдизини ўраб олиб хужайра оралиғига ёки хужайра ичига кириб олади ва у билан биргаликда яшайди. Замбуруғ4 гифлари тупроқдан намликни яхши ўзлаштириб беради ва унинг эвазига у ўсимликдан органик моддалари олади. Микориза ташқи ва ички бўлади. Агар замбуруғ толалари илдизни устки қатламларини қоплаб олиб, хужайралари орасига кириб яшаса «ташқи» (қарағай, қорақарағай, тилоғоч, эман, оққарағай, қайин) хужайра ичига кириб яшаса «ички» микориза деб аталади. Ички микориза замаб ва ботқоқ ўсимликларида учрайди. Микориза ҳодисаси мавжуд ўсимликлар микотроф ўсимликлар деб аталади. Микоризасиз ҳам кўпгина ўсимликлар яхши ўсиб, ривожланади ва улар автотроф ўсимликлар деб аталади (скумпия, малина, ўрик, тут, нормушк). ўрмон тупроқларида микориза жараёнини юзага келиб тараққий этишида яхши шароитлар мавжуддир.

Шу сабабли ўрмонда қайрағоч, заранг, тоғтерак, қайин, четан, олма, нок, тол дарахт турлари ўстирилса, уламинг илдизида ҳам микориза қайд этилади. Микориза ҳодисаси ўсимликлар ҳаётида муҳим бўлиб, улами яхши ўсиб ривожланиши учун асосий ҳаётий омиллардан бири ҳисобланади. Шу сабабли янги маданий ўрмонлар барпо этишда микотроф дарахт ўсимликлари экиладиган боиса, улами келгусида нормал ўсиб ривожланиши учун микоризали тупроқ солинса, мақсадга мувофиқ бўлади. Дуккакли ўсимликлар илдизида махсус туганак ҳолида яшовчи бактериялар (азотбактериум) яшайди, улар атмосфера ҳавосидаги эркин азотни ўзлаштириб тупроқда тўплаш ва ўсимликлар ўзлаштира оладиган ҳолатга келтириш хусусиятига эгадир. Бундай бактериялар оқ акация, гледичия, сариқ акация каби дарахт ва буталарда қайд этилган. Шу сабабли дуккакли ўсимликлами қишлоқ хўжалигида аҳамияти каттадир, чунки улар тупроқни азотга бойитади ва тупроқ унумдорлигини оширади.

Дарахт-бута ўсимликлар илдизларининг метаморфози вегетатив кўпайиш жараёнида ташқи шароитларга мослашишдан келиб чиққан. Бунда илдизнинг маълум қисми тупроқнинг устки қатламларида тарқалиб, она дарахтдан муайян масофада ер устки новдалар пайдо қилади ва албатта, уламинг автоном илдиз тизими шаклланади. Бу ҳолат бачкилаб кўпайиш дейилади ва бу хусусият ўрмон мелиорациясида қадрланади. Тропик ҳудудларда ботқоқлик ерларда ўсувчи ботқоқ сарвиси, тупроқда кислород етишмаслигидан илдизи ер юзасига тарқалиб ўсади, мангро ўрмонларида дарахт ва буталар ҳам ер устки илдизлар ҳосил қилиб ўсишга мослашган, бундай илдизлар ўсимликни нафас олиш жараёнини яхшилади.

Гул Гул ўсимликламинг жинсий кўпайиш органи бўлиб, кўриниши ўзгарган новда деб таърифланади. Унинг ўзгарган барглари гул қисмларини ҳосил қилади. Гул жойлашган новда гулбанд деб аталади, баъзи ўсимликларда

у ривожланмайди, бундай гул бандсиз гул деб аталади. Гул косачабарг, тожибарг, чангчи ва уруғчидан таркиб топади. Косачабарглар қ ўшилиб ўсган ёки эркин ҳолда бўлиши мумкин.

Тожибарглар йирикроқ ва турли рангли гулён баргчалардан иборат. Чангчи устунча чангдон ва ундаги бир нечта чанг дончаларидан иборат. Буламинг ҳаммаси биргаликда чангчи деб аталади. Уруғчи бир нечта мевали барглардан иборат бўлиб, гинецей деб аталади. Унинг таг қисми кенгрок тузилиб тугунча деб аталади ва унда уруғкуртаклар жойлашади. Тугунчанинг ички қисми устунча ва унинг учи турли шаклдаги тумшукчалар билан тугайди.

Агар устунча бўлмаса, тумшукча ў тлоқ бў лади. Чанг донаси тумшукчага тушгач уна бошлаб, чанг найчасини ҳосил қилади ва бу найча устунча орқали тугунчага, сўнг уруғкуртакка киради, ундаги тухум хужайра билан қўшилиб, уни уруғлантиради. Уруғланиш натижасида уруғкуртакда уруғ ҳосил боиади, уруғчи бўлса мевага айланади. Косачабарглар ва тожибарглар биргаликда гулкўргон деб аталади. Гулкўргон чангчи ва уруғчининг қисмларини ноқулай ташқи шароитлар таъсиридан сақлаб туради. ўсимликнинг асосий органлари турлича тақсимланиши мумкин. Агар гулда чангчи ва уруғчи бирга бўлса, бундай гул икки жинсли бир уйли гул деб аталади. Масалан, нок, олма, ўрик ва бошқа мевали дарахтларнинг гули ана шундай гул ҳисобланади.

Агар чангчи ва уруғчи гулда айрим бўлгани ҳолда бир дарахтнинг шох-шаббасида учраса, бир уйли айрим жинсли деб аталади (қайин, грек ёнғоғи, қандағоч, эман, қорақайин). Агар дарахтнинг битта тупида чангчини гул ва иккинчи тупида уруғчи гул бўлса, икки уйли бир жинсли дарахт деб аталади (терақ, хандон писта, чаканда, тол). Гулда фақат чангчи б ўлса, у чангчили ёки эркак гул деб аталади ва ^ белги билан к ўрсатилади.

Агар гулда фақат уруғчи бўлса, уруғчили ёки урғочи гул деб аталади ва Я белгиси билан ифодаланади. Гулкуртакнинг ҳосил б ўлишига қараб, дарахтлами икки гуруҳга ажратиш мумкин. Кўпгина дарахт турларида бошланғич гулкуртаклар ёзнинг охирида-кузда ҳосил бўлади. Шум, қайрағоч ва толда махсус гулкуртаклар ҳосил б ўлиб, эман ва зарангда бошланғич гулкуртаклар вегетатив, яъни ўсувчи новдаларда вужудга келади. ўсимликлар онтогенезида жинсий белгилари алмашилиб турадиган турлар ҳам борки, уларда маълум ёшида ё оталик ёки оналик гуллар ривожланади, бу ҳолат шу турнинг яшаш шароитларига боғлиқдир.

Одатда ёш дарахтларда оталик гуллар, кейинчалик б ўлса, оналик гуллар пайдо бўлади. Дарахтлар асосан четдан, айримлари эса ўзидан чангланади. Айрим жинсли гулламинг икки уйли б ўлиши четдан чангланишни тўлиқ таъмин этади. Ёнғоқнинг бир тупида оталик ва оналик гуллари ҳар хил муддатда очилади, бу ҳодиса диогогамия дейилади, агарда биринчи бўлиб оталик гуллари, сўнгра оналик гуллари очилса протеандрия, аксинча аввал оналик гуллари сўнгра оталик гуллари очилса, протогиния ҳодисаси деб аталади. Кўп ҳолларда оталик ва оналик гулларини бир пайтда очилмаслиги ҳосилдорликка салбий таъсир к ўрсатиши мумкин. Катта майдонларда ўсувчи ёнғоқ тупларининг гуллари доимо бирбирини чанглайди. ўсимликда гуллар асосан шамол ва ҳашаротлар ёрдамида чангланади.

Шамол орқали чангланишга мослашган дарахт турлари асосан баланд бўйли бўлиб ўсишга мослашган (еман, қарағай, қорақарағай, тилоғоч, хандон писта ва бошқалар). Кўпгина дарахтлар баргини ёзгунча, баъзилари барг ёзиш билан бир вақтда гуллайди. Бу ҳоли тумшукчага чангни яхши тушишини таъминлайди. Шамол ёрдамида чангланишга мослашган дарахтлар ҳаддан зиёд кўп чанг ҳосил қилади, масалан, эман дарахтини битта бошоғида 5 миллиондан ортиқ чанг доначалари мавжуд бўлиши мумкин. Дарахтлами гуллаш даврида содир бўлиадиган шамоллар ҳаводаги чанг дочаларини атрофга тарқатади. Мўтадил эсувчи шамол, айниқса, гуллами яхши чангланишини таъминлайди. Ўртача ва паст бўйли дарахтлар - буталар ҳашаротлар ёрдамида чангланади (оқ акация, арғувон, гледичия ва заранг турлари). Чанглангандан кейин уруғланиш содир бўлади, уруғланиш оддий эманда чанглангандан сўнг 60 кундан, қизил эманда 390-420 кундан, қарағайда 360 кундан кейин содир бўлади.

Уруғланишдан сўнг уруғкуртакда уруғ ривожланиши, тугунча мевага айланади. Агар турли сабабларга кўра уруғланиш содир бўлмаса, уруғсиз (партенокарп) мева ривожланади. Мева ва уруғлар турли дарахтларда ҳар хил тезликда етилади, масалан, тол ва теракнинг уруғи гуллагандан сўнг 60 кунда, айрим турларида 20-25 кунда (ёз бошларида) етилади. Қайрағоч ва заранг уруғлари ҳам тез етилувчи уруғлар тоифасига киради. Қарағай, эман, баъзи арча турларининг мева уруғлари гуллагандан сўнг иккинчи йили кузда етилади. Очиқ уруғлиларнинг гули бир жинсли бўлиб, шамол ёрдамида чангланади. Уларга гул тугунчаси боимаганидан ҳақиқий мева ривожланмайди. Уруғкуртаги кубба тангачаларида очиқ ҳолда жойлашади. Етилган чанг бевосита уруғкуртакнинг уруғ ёиига-микрופилега тушади.

Кубба ўқидан икки қатор жойлашган тангачалардан ташкил топган бўлиб, тангачанинг ташқи пардасимон мевасиз қатори ўрама қипиқ, ички йирикроғи серет «мева берувчи» (макрспорабарг) боиади. Макрспорабарг тубида овал шаклдаги иккита уруғкуртак жойлашади. Уруғчи куббалар ёш новдалар учидан макрспорабарглар эса шохчаларда бошоқ сингари ўмашган куббада жойлашади. Микрспорабаргларининг орқа томонида иккита спорангий жойлашиб, уларда сариқ рангли чангсимон микрспоралар етилади.

Мева Мева ёпиқ уруғини ўсимликларнинг асосий генератив органларидан ҳисобланади. У она ҳужайра уруғлангандан кейин тугунчада ривожланади ва уруғ ҳосил қилади.

Мева ривожланишида уруғдан ташқари, гулўрин ва гулкўрғон иштирок этади. Одатда тугунча деворларида мева ҳосил боиб, у куруқ ва қаттиқ (ёнғок пўчоғи) ёки серет (олхўри, олча) боиади. Мевалар морфологик жиҳатдан турли-туман шаклга эга: оддий, сохта мева, йигинди мева ёки мевача, тўпلام мева кўринишига эга бўлади, оддий мева гулдаги мавжуд битта уруғчидан ривожланади.

Йигинди мева ёки мевачалар гулда мавжуд бир неча уруғчини ҳар қайсидан айрим мевалар ривожланиб ҳосил боиади. Сохта мева гулдаги қуйи тугунча билан гулўрин ва косабаргларнинг қўшилиб ўсишдан ҳосил бўлиадиган.

Бир-бирига яқин ва зич жойлашган тўпгулламинг меваси бирга қўшилиб ўсиши мумкин. Бундай пайтда тўпмева ҳосил боиади. Бунга мисол тариқасида марварид тут, шотут, маймунжон, малина меваларини к ўрсатиш мумкин. Мевалар очиладиган ва очилмайдиган боиади.

Масалан, тобулғи, пўрсилдоқ буталаминг меваси очилади. Уламинг меваси битта мевачи баргдан тузилиб етилганда қорин чоки бўйлаб очилади. Меваси бир уяли, кўп уругии боиади. Дуккак мева дуккаклилар оиласига мансуб оқ акация, куёнсуяк (қум акацияси), япон тухумаги, аморфа, дрок, гледичия ва бошқа дарахт-буталарга хосдир. У битта мевачи баргдан иборат боииб, қорин ва орқа чоки

ДАРАХТЛАР ҲАЁТИЙ ШАКЛЛАРИ.

Дарахт ва буталар эволюцион ривожланиш даврида ҳамда турли табиий шароитларда ўсиши натижасида уларнинг хилма-хил ҳаётий формалари вужудга келган. Дарахт ўсимликлари турли систематик гуруҳларга мансуб бўлиб, асосан барча очик уруғлилар дарахт ўсимликлари ҳисобланади. Лекин ёпиқ уруғлиларга мансуб баъзи оилалар (қорақайиндошлар, толдошлар, раъногулдошлар, дуккакдошлар) таркиби ҳам асосан дарахтлардан иборат. Ўтган геологик даврларда ер шарида папоротниксимонларга мансуб дарахцимон ўсимликлар кенг тарқалган бўлиб, ҳозирда улар қирилиб кетгандир.

Асрлар давомида давом этган табиий танланиш жараёнида дарахцимон ўсимликларнинг турли шакллари пайдо бўлган. Ушбу белгиларига кўра улар бир неча типларга ажратилади. Асосий типга дарахтлар, яъни якка, яхши ривожланган танага эга бўлган дарахтлар бўлиб, тана баландлиги 40-50 м, диаметри 0.5-1.5 м гача этади. Дарахт ўсимликларни қуйидаги категорияларга ажратиш қабул қилинган

-биринчи катталиқдаги дарахтлар – 25 метрдан баланд дарахтлар (қарағай, тилоғоч, қора қарағай, секвойя, евкалипт);

-иккинчи катталиқдаги дарахтлар – баландлиги 15-25 метр бўлган дарахтлар (оқ қарағай, терак, чинор, қайрағоч);

-учинчи катталиқдаги дарахтлар – баландлиги 7-15 метр бўлган дарахтлар (заранг, эман, қайин, оқ акация);

-паст дарахтлар – баландлиги 5-7 метр бўлган дарахтлар (писта, тол, шумтол, жийда);

-баланд бўйли буталар – 2.5-5 метр баландликда (чаканда, маржондарахт, зирк қорақанд);

-ўрта бўйли буталар – 2.5 метр баландликда (наъматак, қизил зирк, ирғай, шилви);

-паст бўйли буталар 0.5-1 метр

-бутачалар 0.5 метр баландликкача ўсиб ривожланади.

Дарахт ўсимликларининг морфологик турлича шакллари ҳам ирсий белгиларни кейинги авлодга ўтказиши таъсирида, турнинг ривожланиш жараёни ва маданийлаштириш даврида юзага келган. Масалан оддий қорақарағай (Писеа эхселса) икки хил шаклда: қизил ва яшил қуббаларга эга бўлиб, кўп

ҳолларда ёнма-ён ўсади. Лекин яшил қуббали оддий қорақарағай дренажли тупроқларда кўпроқ учрайди, тез ўсувчанлиги ва ёғочининг сифатига кўра алоҳида ажралиб туради.

Морфологик белгиларга кўра шаклларнинг турли-туманлиги жуда юқори бўлиши ҳам мумкин. Ўзбекистонда ўсувчи маҳаллий арча турлари ҳам табиатда нинабарглари раңги, узунлиги, шох-шаббасини шакли тик ўсувчи, шарсимон, конуссимон ва стлантик шаклларни юзага келтирган. Дарахтларнинг кўп тарқалган ва асосий типни бир танали дарахтлардир. Улар якқол кўзга ташланувчи ва яхши ривожланган ягона танага эга бўлиб, муайян баландликда шохланади ва шох-шабба ҳосил қилади. Баланд танали дарахтларнинг хусусиятларидан бири – уларнинг асосий танаси узок давр яшаши (бир неча юз йиллардан минг йилларгача) ҳамда яхшигина йиллик ўсиш кўрсаткичларига эга бўлишидир. Бир танали дарахтлар кўп танали дарахтларга нисбатан кам шохланади, шу сабабли ҳам асосий танасини тез ўсишини ва юқорига кўтарилишини таъминлайди.

Дарахт ўсимликларининг иккинчи кенг тарқалган типни кўп танали дарахтлар бўлиб, уларнинг бўйи 10-20 метр, диаметрлари 0.3-0.6 метргача этади. Ушбу дарахтларни бир танали дарахтлардан фарқи шундаки, уларнинг асосий танаси бир неча ўн йиллардан сўнг ўсишдан тўхтайди ва баланд ҳамда йирик дарахт танаси шаклланмайди. Уларда тиним ҳолатидаги куртаклар уйғониб ўса бошлайди ва ёш новдаларни ҳосил қилади, бу ўсиш охири-оқибатда асосий танага ёнма-ён 2-3 та кўшимча таналар пайдо қилади. Озиқ моддалар барча таналар бўйлаб тенг тақсимланганлиги сабабли улар асосий тана баландлигига этиб олади ва шу тариқа кўп танали дарахт юзага келади. Дарахтларнинг ушбу ҳаётий шакли танасининг минимал ўлчамлари ва қисқа ҳаётий шакли билан бир танали дарахтлардан фарқланади. Улар кўп танали бўлгани ҳолда паст бўйли бўлиб ўсади.

Бир танали ва кўп танали дарахт шакллари ирсий белгилар сифатида авлоддан-авлодга ўтади, лекин баъзи ҳолларда ташқи шароит таъсирида ўзгариши ҳам мумкин. Масалан кўпгина дарахтларнинг (қарағай, терак, эман) ўрмонда ва очик майдонларда ўсувчи нусхалари бир-биридан фарқ қилади: очик майдонларда ўсувчи дарахтлар танаси йирик, ён атрофга кучли шохланган бўлиб, бўйи унчалик баланд бўлмайди, аксинча ўрмонда ўсувчи дарахтлар яшаш учун ички рақобат кураши оқибатида кучли ўсиб, баланд бўйли ва текис ривожланган танага эга бўлади.

Тундра ва баланд тоғлардаги оғир иқлим омиллари таъсирида дарахтлар эр бағирлаб ўсувчи шаклларни юзага келтиради (арча, қарағай, қайин). Улар стлантик ўсимликлар деб аталади. Ушбу ўсимликлар шароити яхши жойларда ўстирилса шох-шаббасини эр юзидан кўтариб ўсиши мумкин. Демак ушбу ҳолларда дарахтларнинг ташқи кўринишининг қисман ўзгаришини уларнинг ташқи муҳитга жавоб реакцияси сифатида қабул қилиш мумкин.

Бир танали ва кўп танали дарахтларнинг муҳим биологик хусусиятларидан бири улар танасини шох-шаббаларига нисбатан ҳаётчан бўлиши ва узок яшашидир, шу сабабли улар ҳосил қилган ҳаётий шакллар бутун ҳаёти давомида сақланади.

Учинчи типга буталар киради, улар 1 метрдан 4-5 метргача баландликка ўсиб, вегетатив кўпайишга мойил бўлади. Бутанинг ўсиб чиққан асосий новдаси 5-7 йилдан сўнг қуриydi. Унинг асосидаги тиним ҳолатидаги куртаклардан ёш новдалар ривожланади, улар кучли озик моддалар билан таъминланганлиги туфайли тез ўсади ва икки йилда ҳосилга киради. Ушбу новдалар ҳам узоқ яшамайди ва улар доимо янги новдалар билан алмашилиб туради. Шу сабабли буталарда асосий танани ажратиш қийин. Бутанинг бу каби доимо янги новдалар билан янгиланиб туриши унинг доимий ҳосилдорлигини ва бутанинг ёш ўсимлик сифатида узоқ йиллар ўсишини таъминлайди. Кўпгина буталарнинг (наъматак, зирк, чаканда, маймунжон, малина) эр ости ёнлама илдизларидаги тиним куртаклардан ёш новдалар пайдо бўлади, ушбу новдалар маълум вақтдан сўнг ўзининг мустақил илдиз системасини шакллантиради ва она ўсимликдан 1-2 метр масофада янги ёш ўсимлик ривожлана бошлайди. Буталарнинг бу каби вегетатив кўпайиши тоғ мелиорациясида қадрланади, муайян вақт ўтиши оқибатида она ўсимлик атрофида кўп сонли буталар мажмуаси вужудга келади.

Тўртинчи тип – бу бутачалардир. Уларнинг бўйи 20-50 см атрофида бўлиб, секин ўсиши ва қисқа ҳаётий сикли билан фарқ қилади. Уларнинг ҳам новдалари қисқа вақт ичида қуриб, доимо асосидан ривожланувчи янги новдалар билан алмашилиб туради.

Баъзи бутачаларда новдаларини тўлиқ ёғочлашуви кузатилмайди, шу сабабли кўп новдалари қишки қаттиқ совуқларда зарарланади ва нобуд бўлади. Бундай ўсимлик типлари чала бута ва чала бутачалар деб аталади. Уларнинг илдиз системаси ҳар йили вегетация бошида янги новдалар ҳосил қилади ва янги ўсимликни вужудга келтираверади. Бу тип ўсимликлар кўп йиллик ўт ўсимликларга ўтувчи оралик тип ўсимликлар сифатида қабул этилган.

Юқорида кўрсатиб ўтилган дарахт ўсимликлари типларидан ташқари лианалар ва ер бағирлаб ўсувчи ўсимлик типлари мавжуддир. Лианалар ўз танасини мустақил кўтариб туриш қобилиятига эга эмасдир, шу сабабли улар чирмовуқлар ёрдамида дарахт ва буталарнинг шох-шаббаларига ўралиб, дарахт шохларидан тирговуч сифатида фойдаланиб, 30-40 метр узунликкача ўсади. Лианалар асосан тропик ўрмонларда кенг тарқалган, бизда тўқай ўрмонларида ҳам лианалар учрайди. Ток, актинидия, клематис, пулария, ломонос, маймунжон ўсимликлари лианалар тоифасига мисол бўлади.

Умуман олганда, юқорида кўриб ўтилган дарахт ўсимликларнинг типлари орасида принципал фарқлар йўқдир, бир турдаги дарахт ўсимлиги ташқи тупроқ-иқлим шароитларига боғлиқ ҳолда дарахт, паст дарахт, эр бағирлаб ўсувчи шакллари юзага келтириши мумкин.

Шундай турлар ҳам борки, қанчалик қулай шароит бўлишидан қатъий назар кичик дарахт ёки кичик бута шаклидан ўзгармайди, лекин баъзилари яхши шароитларда тез ўса бошлайди ва йирик дарахтлар кўринишида этиладилар.

Фенокузатув ва унинг аҳамияти тарихи.

Дарахт ўсимликлари ҳаётидаги фаслий ўзгаришлар иқлим шароитларига чамбарчас боғлиқ ҳолида кечади. Бу ҳодисаларни ва уларни ўзаро муносабатларини ўрганиш катта амалий аҳамиятга эгадир, чунки улар турли иқлим шароитларида, турли даврларда кечади. Ўсимликлар ҳаётида содир бўладиган фаслий ҳодисаларни ўрганадиган фан фенология яъни грекча фаиномал – ҳодиса, логос – фан деган маънони англатади.

Дарахт ўсимликларининг фаслий ўзгаришларини билмасдан туриб, уларнинг биологик, экологик ва бошқа хусусиятларини билиш мумкин эмас. Фаслий ўзгаришларни ўрганиш мақсадида дарахт-буталарнинг турли фаслларда ривожланиш этаплари устидан кузатишлар ўтказилади. Бу кузатишлар дарахт ўсимликлари ҳаётидаги асосий ўзгариш даврлари, уларни бошланиши, жадал ўтиши, ва тугалланиши муддатлари ҳақидаги маълумотлар олиш имконини беради. Бу ўзгаришлар бир турда турли шароитларда турлича муддатларда ўтади, кўпгина мевали дарахтлар водий шароитларида март охири-апрел бошларида гулласа, тоғларда бу жараён апрел охири-май бошларида кузатилади.

Фаслий ўзгаришларнинг қонуниятларини билиш дарахт-бута ўсимликларини қандай иқлим шароитларида экиш, ареалини кенгайтириш ва улардан тўғри фойдаланиш имкониятларини аниқлашга ёрдам беради. Айниқса халқ хўжалиги учун қимматли бўлган муҳим дарахт -бута ўсимликларини раёнлаштиришда бу кузатишлар катта рол ўйнайди.

Дарахт ва бута ўсимликларининг фаслий ўзгаришлари асосан Ботаника боғи, дендропарклар ва ўсимликшунослик бўйича тажриба стансияларида кузатилади, улар асосан нафақат маҳаллий турлар, балким интродукция қилинган турларда ҳам бу ўзгаришларни ўрганишда қуйидаги муҳим масалалар ҳал этилади.

-дарахт ва бута турларининг уруғлари ва кўчатлари қайси географик зонада қандай муддатларда сепилиши ва экилиши, уларни гуллаш муддатлари, гуллашининг давомийлиги, уруғ ва меваларини этилиши, ҳосилдорлиги, меваларини тўкилиши, уруғларини тарқалиши ва шу каби бир қанча амалий масалаларга аниқлик киритилади. Фаслий ўзгаришларни кузатишлар натижасида ўсимликлар вегетациясини давомийлиги аниқланади, бу айниқса интродукция қилинган ўсимликлар учун муҳимдир. Фенологик кузатишлар дарахт – бута ўсимликлар интродукциясида катта аҳамиятга эгадир.

Дарахт-буталардаги фаслий ўзгаришларни кузатиш билан бир пайтда дарахтзорларда мавжуд зарарли ҳашоратларни кишловдан учиб чиқиши, тухум қўйиши, урчиши ва замбуруғ касалликларни ривожланиш стадиялари ҳам қайд этиб борилади. Бу кузатишлар уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш имкониятини беради. Дарахт-буталарни гуллаши, гуллашининг давомийлиги, баргларини кузда сариқ, қизил рангга кириши каби фенологик фазаларни кўкаламзорлаштиришда аҳамияти каттадир, улар шу манзарали хусусиятларига кўра кўкаламзорлаштириш учун танлаб олинади. Фаслий ўзгаришларни ўрганиш натижасида олинган маълумотларга асосланиб дарахт-бута турларини феноспектрини ва фенохаритасини тузиш мумкин. Булар ўз

навбатида турни қайси иқлим шароитида ўстириш ва улардан қандай фойдаланиш имкониятларини кўрсатиб беради.

Дарахт ва буталар ҳаётини ва улардаги фаслий ҳодисаларни ўрганиш мақсадида қуйидаги кузатишлар олиб борилади:

- ўсимликлар танасида шира ҳаракати бошланиши;
- барг куртак ва гул куртакларнинг бўртиши;
- куртакларнинг ёзилиши;
- янги куртакларни пайдо бўлиши;
- бошланғич-биринчи баргнинг пайдо бўлиши;
- баргларнинг тўлиқ очилиши;
- гул ғунчаларни ривожланиши, очила бошлаши, тўлиқ очилиши ва очилиб бўлиши
- чангланиш ва уруғланиш
- мева ва уруғларнинг этилиши;
- мева ва уруғларнинг тўкила бошлаши ва тарқалиши;
- новдаларнинг ўсиши ва ўсишдан тўхташи.
- янги куртакларни пайдо бўлиши
- гулкуртакларни ривожланиши
- кузда баргларнинг сарғайишини бошланиши ва ёппасига сарғайиши;
- баргларнинг тўкила бошлаши;
- баргларнинг батамом тўкилиши;
- қишги тиним муддати ўрганилади

Кузатиладиган дарахтлардаги шира ҳаракати дарахт танасини чуқур кесиш орқали аниқланади. Кесилган жойда томчилар пайдо бўлиши шира ҳаракати бошланган кун сифатида кузатиш журналида қайд этилади. Фенокузатишлар бир ёки бир гуруҳ дарахтлар устида ўтказилиши мумкин. Муайян географик ҳудудда дарахт турининг фенологик фазаларини яққол кўриш учун уларни фенологик спектри кўринишида тасвирлаш мақсадга мувофиқдир. Фенологик кузатишлар ўрмон хўжалиги ва кўкаламзорлаштириш учун муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эгадир. Фенологик кузатишлар, метеорологик маълумотлар билан тўлдирилади, бу эса йиллик ўзгаришларни тўғри изоҳлаш имконини беради.