

2-мавзу. Кўкаламзор майдонларнинг ўрни ва аҳамияти.

Режа:

1. Кўкаламзорлаштиришга таъсир этувчи омил –табiiй шароитлар
2. Ўрмон дарахтларини микроиклимга таъсири.
3. Дарахтзорларни ҳавонинг таркиби ва тозалигига таъсири.
4. Дарахтзорларнинг шовқинга қарши курашдаги аҳамияти.
5. Дарахтларнинг фитонцидлик хусусиятлари

Ўзбекистон ҳудудининг шимоли-ғарбидан то жануби шарқигача чўзилганлиги, ундаги табiiй шароитларнинг ўзгарувчан бўлишини таъминлайди.

Мамлакат ҳудудида кескин континентал иқлим, жазирама ёз ва қишнинг совуқ бўлиши, ҳавонинг қуруқлиги, суткалик ҳароратнинг кескин тебранишлари, иссиқ ҳароратларнинг йиллик йиғиндиси юқори бўлиши (4000-6000°), ўсув даврида ёғингарчиликлар миқдори камлиги (20-130 мм) ҳамда намнинг катта ҳажмда буғланишга хосдир. Ўзбекистоннинг кўп ҳудудларида ёз мавсумида жазирама “афғон”, “гармсел” шамоллари эсиб туради, қишда эса – совуқ шамоллар ҳукмронлик қилади. Юқорида қайд этилган барча омиллар яшил қурилиш учун ниҳоятда ноқулай бўлиб, дарахтлар, буталар ва манзарали ўсимликларнинг ўсиб-ривожланишига салбий таъсир кўрсатади.

Ўзбекистон тупроқлари фақат воҳалардагина кўкаламзорлаштириш учун қулай бўлиб ҳисобланади. Бу ердаги қадимдан суғориладиган тупроқлар, қувватли агроирригация қатламига эга. Янгидан ўзлаштирилган ерларда эса – кўкаламзорлаштириш ишларини шўрлаган, кумлоқ, шағаллик тупроқларда ёки тубдан мелиорацияга муҳтож бўлган минерал она жинс тупроқларда олиб боришга тўғри келади.

Ўзбекистоннинг турли тупроқ-иқлим шароитлари ҳамда гидрологик ҳолатлари ҳар хил. Кўп ҳолларда суғориш имкониятлари сув заҳираларининг камлиги ёки тупроқларнинг шўрланиши оқибатида чегаралангандир.

Ўзбекистонда ўсимликларнинг иқлимлаштирилиши яхши йўлга қўйилганлиги ҳудудларни кўкаламзорлаштиришда янги юқори манзарабоп хусусиятга эга бўлган дарахтлар турларини ва буталарини кўпайтиришга имкон беради, умуман янгича бўлган ландшафтлар яратилиб, минтақалар қиёфасини бутунлай ўзгартиришга хизмат қилади.

Шу билан бир вақтда, қишки ва ёзги ҳароратларнинг кескин бўлиши, ҳаво нисбий намлигининг паст бўлиши ва буғланишининг юқори даражадалиги, тупроқ ва гидрологик шароитлар кўкаламзорлаштириш учун қўлланиладиган дарахт ва бута турларининг сони ва ҳажмини белгилашда катта аҳамият касб этади. Ҳароратнинг мутлақ минимум даражаси: шимолда (Устюрт) -38° С, жанубда (Термиз) -25° С, Тошкентда -30° С, тоғ олди минтақаларида -35° С кўрсаткичлар иссиқсевар, жанубий экзотик дарахт ва буталарни экишни чеклаб қўяди.

Ҳароратнинг мутлақ максимуми эса (+44 +49°С) мўътадил иқлимга мослашган бир қанча манзарали ўсимликларни экишни чегаралайди. Шунингдек, ёзги ҳавонинг паст нисбий намлиги (10-25%) субтропик,

намсевар ўсимлик турларини экишга тўсқинлик қилади. Тупроқларнинг шўрланганлиги ва сизот сувларининг юза жойлашганлиги ҳам ўзининг салбий таъсирини кўрсатади.

Шаҳар ва қишлоқлардаги кўкаламзорлаштирилган майдонларни яратиш ва фойдаланишдаги агротехник талаблар ва парвариш қилиш ишлари Ўзбекистоннинг турли табиий-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда бажаришни тақозо этади. Айниқса, дарахт ва бута турларини тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. Кўкаламзорлаштиришда шарқий ҳудудлар Тошкент вилояти (Бекободдан ташқари); Фарғона водийси, Самарқанд ва Ургут туманлари тоғ олди минтақаларида энг кўп дарахт турларидан фойдаланиш мумкин. Қолган ҳудудлар учун ўсимлик турларини танлашда уларнинг шўрга чидамлилиги, иссиқ ва совуққа чидамлилиги ҳамда сизот сувлари яқин жойлашганлиги ва қурғоқчиликка чидамлилигини инобатга олиш лозим бўлади. Дарахт ва буталарнинг биологик ва экологик хусусиятлари, ҳудудларнинг иқлими ва тупроқ шароитларига мос бўлиши лозим. Ўзбекистон шаҳарлари иқлимини асосий хусусиятлари – ёзда биноларнинг ҳаддан зиёд исиб кетиши, қишда эса – совуқ шамоллар таъсирида кескин совиб кетишидир. Шуларни инобатга олган ҳолда, кўкаламзорлаштиришни ташкил этишда ёзги мавсумда майдонлар, бино ва иншоотларни соялатиш билан жазирама иссиқлардан муҳофазалаш, шунингдек, кучли шамолларни зарарли таъсирдан ҳимоя қилишга эътибор қаратишимиз керак. Ўзбекистон шаҳарларидаги сояланиш 1 га ерга 350-400 та дарахтлар жойлаштириш (мўътадил иқлимли шаҳарларда 1 га да 170-200 та дарахт) билан амалга оширилади. Бунга жойнинг рельефи, гидрогеографик тармоғини эътиборга олиб ҳавонинг туриб қолишига йўл қўймаслик лозим. Шу сабабдан, шаҳар ёнидаги минтақаларда шамол йўналишига тўсқинлик қиладиган перпендикуляр тарзда ихота дарахтзорлари барпо этилади, шаҳарларда эса – кенг яшил хиёбонлар вентиляция йўлаклари вазифасини бажаради.

Ўрмон дарахтларини микроиқлимга таъсири Инсон саломатлиги учун энг мўътадил бўлган об-ҳаво муҳити – ҳарорат $+20 +22^{\circ}\text{C}$ ва ҳавонинг нисбий намлиги 40-60% бўлган ҳолда, ҳаво тоза ва азон билан бойиган бўлишидир. Шаҳарлардаги ҳаво автотранспорт ва саноат чиқиндиларининг атмосферага тарқалиши, оқибатида ифлосланади.

Шаҳарлардаги саноат ва транспортнинг кислородни емириши ҳавонинг меъёрий таркибини ўзгартириши ҳароратнинг ошишига олиб келади.

Яшил дарахтзорлар ҳавони совитишнинг ягона воситаси бўлиб хизмат қилади. Фотосинтез жараёнида бир гектар ердаги яшил экинзорлар 200 нафар одамнинг нафас олишига етарли бўлган кислородни ишлаб чиқариш қувватига эга. Шу билан бир вақтда, бир соат давомида 8 кг гача карбон кислотаси емирилади. Бошқача айтганда, шаҳарларда бир нафар аҳоли сонига 50 м^2 яшил экинзорлар ҳавонинг оқилона таркибини таъминлаб беради. Ёз мавсумида микроиқлимнинг шаклланиши муҳим аҳамиятга эга. Бу ҳолат куёш радиациясининг юқори даражага етиши билан боғлиқ. Маълумки, ёзнинг жазирама кунлари соат 12^{00} ларда ҳаво ҳарорати $+35 +40^{\circ}\text{C}$ даражага етганида тупроқнинг очик қуруқ юзасидаги (қум, асфалт, бетон), шунингдек, уйлар

томи ва жануб томонида радиацион ҳарорат $+70 +80^{\circ}\text{C}$ даражага етиши мумкин. Қуёш инсоляцияси вақтида исиб кетган бино ва иншоотлар қуёш ботишидан кейин ҳам иссиқлик тарқатишни давом эттиради, натижада ҳаво ҳароратининг юқорилиги нафас олишни қийинлаштиради.

Шаҳарларда яшил экинзорларнинг радиацион ҳароратни пасайтиришда аҳамияти жуда катта. Масалан, алоҳида турган дарахт соясидаги радиацион ҳарорат очик майдондагига нисбатан 35°C , яшил массивларда эса 40°C га фарқланади. Яшил экинзорлар соясида ҳаво ҳарорати очик жойдагига караганда радиацион ҳароратга нисбатан кам ўзгаради, яъни $2-3,5^{\circ}\text{C}$, лекин йирик массивларда ушбу фарқ 16°C гача етиши мумкин (Кузмичёв, Печеницин, 1979).

Дарахтлар барглари ўзига хос иссиқлик хусусиятларига эга. Турли дарахтларнинг барглари ўзидан ҳар хил даражада иссиқлик нурини ва қуёш спектрини ютиб, қайтариб ва ўзидан ўтказиши мумкин.

Масалан, ёш эманзор қуёш радиациясининг $96,8\%$, қарағайзор 96% , арча, терак ва эманлар аралаш ўрмон эса $97-98\%$ нурларни ушлаб қолади. Дарахтларнинг термохимоялаш функцияси шу билан белгиланади.

Асфалт ва бинолар деворларини тўсадиган, баланд бўйли, қалин горизонтал бирикиб ўсган, пастки қисмидан шамол юрадиган яшил экинлар (дарахтлар) иссиқдан яхши химоялайди. Қуёш нури таъсирида ўсимлик барглари исиб кетади. Соядаги барглар ҳарорати атроф муҳит ҳароратидан паст бўлади, чунки уларда (барг пластинкаларида, япроқларда) буғланиш даражаси юқори. Мисол учун, катта ёшдаги дарахт барглари сатҳи бир кунда 300 литргача сувни буғлантириши мумкин. Жадал буғланиш жараёни натижасида дарахт юзасида ва атрофида совутиш эффекти юзага келади. Япроқ баргли дарахт турлари (эман, жўка, каталпа) нинг сувни буғлантириш хусусиятлари юқори, оч тусли, жимжимадор баргли дарахтлар эса (гледичия, жийда ва б.) сувни камроқ буғлантиради.

Дарахт ва буталар ҳавонинг намлик даражасини ошириб, инсон саломатлигига ижобий таъсир кўрсатади. Ҳаво намлигининг 15% га ошиши, ҳароратнинг $3,5^{\circ}\text{C}$ гача пасайишини таъминлайди. Дарахтларнинг буғлантириш сатҳининг ҳажми, улар эгаллаган майдон юзасидан 20 баравар ортиқ бўлади. 1 гектар майдондаги ўрмондан ўсув даври давомида 3 млн кг гача намлик буғланади. Йилнинг қуруқ мавсумида яшил экинзорлар орасида ҳавонинг намлиги очик майдондагига нисбатан $4-7\%$ юқори бўлади; намгарчилик мавсумида эса – намлик даражаси пасаяди, чунки ҳаво қуруқлашганида баргларда буғлатиш кучаяди, ва аксинча, нам ҳавода барглар сувни ўзига тортиб олади.

Дарахтзорлар улар орасидан ўтадиган шамол тезлигини 3 марта пасайтиради. Шамол кучли эсадиган ҳудудларда бунинг химоявий аҳамияти катта.

Яшил массивлар остидаги ва атрофидаги очик майдонларда ҳаво ҳароратининг ўзгариш хусусиятларини дам олиш майдончаларини режалаштиришда ҳисобга олиш зарур. Дарахтларни ихчам массивларда қалин

Ўтлар билан қопланган яланглик билан уйғунликда жойлаштирилганида энг яхши микроқлим шароитлари вужудга келади.

Турларни танлашда дарахтларнинг соялатиш хусусиятини инобатга олиш тавсия этилади. Масалан, жўка ва каштан дарахтларининг сояси шумтол ва оқ акацияга нисбатан куюқроқ бўлади. Ўзбекистоннинг қуруқ ва жазирама иқлимли шароитда соялатиш режими катта аҳамиятга эга.

Яшил дарахтзорлар шаҳарлар ва аҳоли пунктларида микроқлимни шаклланишига таъсир кўрсатади. Меҳнат қилиш ва дам олиш қулай бўлиши учун ҳавонинг ҳарорати 14-30⁰С атрофида жанубий раёнларда, ва 12-26⁰С ўртача иқлимли раёнларда, шамолнинг тезлиги 0,5-3 м/с, ҳавонинг нисбий намлиги 30-70%. Ноқулай шароитларга қўйидагилар характерлидир: жанубий раёнларда ҳавонинг ҳарорати 30⁰С дан юқори, ўртача иқлимли раёнларда 26⁰С дан юқори ёки шамолнинг тезлиги 1,5 м/с да 30-35⁰С, ва м/с да 25⁰, 3,5 м/с да 15⁰С, шамолнинг тезлиги 0,5 м/сдан паст ва юқори ҳароратларда 3м/с дан юқори ва манфий ҳароратларда 5 м/с дан юқори, нисбий намлик 30% дан паст ва 70% дан юқори.

Ўзбекистоннинг шаҳарларидаги асфалт, темир-бетон, гишт, гранит, мрамор, темир тунука, шифер ва бошқалар микроқлимнинг шаклланишида этакчи ролни бажаради. Ёзнинг иссиқ кунларида устки қисми очик бўлган тупроқнинг, қумнинг, асфалтнинг, бетоннинг, томлар, деворларнинг жанубий томонлари ҳавонинг ҳарорати 35-40⁰С бўлганда 70-80⁰С гача исиб кетади (Кузмичев, Печеницин, 1979).

Кундуз куни тупроқнинг устки қисми исиб кетиб қуёш ботганда ҳам ўзидан иссиқлик чиқариб туради. Яшил дарахтзорларнинг радиация ҳароратини пасайтиришдаги аҳамияти каттадир.

Дарахтларнинг барглари ўзига хос иссиқлик хусусиятига эга. Улар ҳар хил турларда хар хил даражада иссиқликни қайтариш ўзига қабул қилишга қодирдир. Ёш эман дарахтзори қуёш радиациясининг 96,8% ни ушлаб қолади, қарагайзор - 96, қорақарагай, терак, эман турларидан иборат бўлган аралаш ўрмон 97-98%. Дарахтларнинг ҳароратдан ҳимоя қилиш функцияси бундан яққол кўриниб турибди.

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

Ўрмончиликда қуйидаги ёруғликлар маълум: юқориги ёруғлик, олдинги, орқа, пастки ва ён томондаги ёруғлик.

Юқори ёруғлик тепадан дарахтнинг шох-шаббаси ва баргларига тушади; олдинги ёруғлик қуёш тўғри ўрмоннинг деворига тушади: орқадаги ёруғлик - ўрмоннинг орқа қисмидан қайтгани, пастки ёруғлик - тупроқдан қайтган ёруғликдир.

Ёруғлик хисобига ўрмонда хлорафилл пайдо бўлади, фотосинтез жараёни кечади (CO_2 қ H_2O ёруғлик (C_2O) қ O_2 - 490 Кдж (енергия), транспирация, ўсимликларнинг барглари, гуллари, мевалари ўсади.

Ўсимликлар қизил ва инфрақизил ёруғликка таъсирчандирлар. қизил ёруғлик (К) уруғни уъниб чиқишига ёрдам беради, инфрақизил (НК) ёруғлик кўпроқ бўлганда органик моддалар интилади.

Бинафша, зангори ва хаво рангли ёруғлик таъсирида кўртақлар, барглар, гуллар, мевалар пайдо бўлади. Ультрабинафша (УБ) ёруғлик ўсишни тўхтатади (юқорига чўзилишни). Шунинг учун тоғларда денгиз сатхидан 2,5-3 минг метр баландликда арча ёнбошлаб (ерга тегиб) ўсади, юқорига қараб ўсмайди, чунки бу ерда ултра бинафша рангли ёруғлик кўпроқдир.

Хлорофилл (яъни барглар) яшил нурларни ўтказади, шунинг учун улар ўсимлик ҳаёти учун ҳафлидир, чунки бу ҳолда ўсимлик тўқималари қизиби кетиши мумкин. Оқ ёруғлик ўсиши учун яхши таъсир кўрсатади. Тўлиқ ёруғликда ўсган барглар- ёруғли, тўлиқ бўлмаган (ёруғлик) шароитда ўсган барглар эса сояли барглар деб аталадилар.

Қуёш нурунинг спекторига инфрақизил нурланиш киради, унинг узунаси 750 М/км; ултрабинафшаники 400 Мкм ва улар оралиғидаги кўзга кўринадигани, яъни 400 дан 750 Мкм гача.

Агар ёруғлик бир хилда ёритмаса дарахтнинг шох-шаббалари бир томонли бўлиб қолади, танаси қийшаяди. Ёруғлик қанчалик кам бўлса, шунчалик ҳосил ҳам кам бўлади (уруғлар).

Аммо ҳамма дарахтлар ёруғликда яхши ўсавермайди. Шундай дарахт турлари борки улар ўрмоннинг пастки поғонасида яхши ўсадилар. Шунинг учун ўрмончилар дарахт турларини ёруғликка талабчан ва сояга чидамли гуруҳларга бўлишади.

Ёруғликка талабчан турларнинг шох-шаббаси сайрак бўлиб тез ўсадилар, сояга чидамликларининг шох-шаббаси қалин жойлашган.

Ёруғликка талабчан дарахт турларига қуйидагилар киради;

1. Қора ва оқ саксовул.
2. Оқ акас.
3. Бахофен, Болле тераклари ва бошқалар.
4. Қайин.
5. қрим ва оддий қарагай.
6. Айлант (сассик дарахт).
7. Грек ёнғоги.
8. Чинор.
9. Қайрағоч.
10. Тут .
11. эман.
12. Тол.

Ёруғликка талабчан дарахт турларини билиш керакдир, аксинча агар улар сояроқ жойда ўстирилса қийшиқ бўлиб кетади (шох-шаббаси ва танаси). Сунъий равишда ўрмонзор барпо қилишда агар улар иккинчи поғонада бўлиб келсалар батамом куриб қоладилар.

Масалан, эманни қайрағоч билан ёнма-ён экиш яхши натижа бермайди, чунки қайрағоч ёшлигида эманга нисбатан тезроқ ўсади, келажакда унинг шох-шаббаси билан эманни соялаб қўяди. эман учун яхши йўлдош бўлиб шумтол ва заранглар хизмат кўрсатиши мумкин. Улар эманларга ён томонларини соялайдилар. Ўрмончиларда шундай гап бор: «Еман пўстини ичида ўсишини яхши кўради, аммо боши очик бўлиши керакдир».

Табиий шароитларда грек ёнғоғи заранг билан ёнма-ён яхши ўсади. Заранг сояга чидамли бўлиб, бегона ўтларни соялаб уларни камайтиради ва ёнғокнинг ўсиши учун шароит яратади.

Шундай қилиб дарахт турларининг ўсиши учун ёруғлик керакли фактор ҳисобланади, чунки ҳамма фойдали жараёнлар (фотосинтез, транспирация, ўсиш ва бошқалар) кундузги вақтда - ёруғликда кечади. Уй ва иссиқхонадаги

Ўсимликлар устида олиб борилган кузатувлар шуни кўрсатдики, кечаси сунъий равишда ёруғлик берилганда ўсимликларнинг ўсиши тезлашади.

1986-1988 йиллари ТошДАУ кафедраси (Досахметов А.О. ва Хошимов К.) Тошкент шахрининг автомобил йўллари четидаги дарахтзорлар устида кузатув ишлари олиб боришган.

Натижада шу аниқландики, ёруғлик берувчи манбаига яқин жойлашган чинор ва теракларнинг баландлиги бошқа ерда ўсиб турганлариникига нисбатан 1,5-2м (юқори) баландроқ бўлган бу дарахтлар ёруғлик манбаидан 30-40 м нарида ўсган.

Сунъий ёруғлик вужудга келтириб ўсимликларни ўсишини тезлашиши кўп ўрмоншунослар кузатишган (проф.Атрохин, акад. Мелехов ва бошқалар). Шахарларни кўкаламзорлаштириш жараёнида дарахтларни иложи борица ёруғлик манбаъига яқинроқ жойлаштириш керак деб улар уқтириб ўтишган.

Иссиқлик манбаи бўлиб қуёш нури хизмат қилади. Ернинг чуқур қатламидан келадиган харорат жуда оздир (1%га яқин), радиоактив моддаларнинг парчаланиши, чанг ва бошқа органик қолдиқларнинг ажралиши натижасида.

Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун маълум миқдорда харорат керакдир.

Масалан:

- 1. Бахорда ўсимликларнинг шираси ҳаракатга келиши учун харорат q_6^0 ва ундан юқори бўлиши керак.*
- 2. Фотосинтез жараёни харорат q_1^0 ундан юқори бўлганда, оптимал равишда эса q_{25} q_{30^0C} , q_{45} q_{50^0C} да эса жараён тўхтайдди.*
- 3. Майда илдишлар тупроқнинг Харорати q_5 q_{10^0C} бўлганда ўса бошлайди.*
- 4. Кўпчилик дарахт турларининг кўртаги q_{10^0C} ва ундан юқорида ёзила бошлайди.*
- 5. Совуққа чидамли дарахт турларининг (қарагай, қора қарагай) уруғларни ёзда хароратнинг даражаси q_{10} q_{15^0C} дан паст бўлмаганда нишади.*

Харорат кескин пасайганда дарахтларнинг қобиғида ёриқлар вужудга келади.

Ўрмоннинг таъсирида хаво ва тупроқнинг харорат режими ўзгаради. Ёзда ўрмонда хавонинг харорати очик жой хавосига нисбатан 10-15⁰ пацроқ бўлади.

Қишда эса ўрмонда иликроқдир. Шуни эътиборга олиб аввал Фаргона водийсида, сўнгра Мирзачўлдаги қишлоқ хўжалик экинлари эгаллаган далалар четига 15 минг гектардан ортиқ майдонда ўрмон ихотазорлари барпо этилган. Уларнинг асосий мақсади - микроиклимни барпо этиш, хароратни пасайтириш ва экинларнинг хосилни оширишдир.

Паст хароратнинг зарарлигини эътиборга олиб ўрмончилар қуйидаги чораларни қўллашади:

- 1. Совуқ хавонинг охиригача тупроқни суғориши.*
- 2. Тутатиши.*

3. Раёнлаштирилган уруғлардан фойдаланиши ва иссиқсевар турлардан воз кечиши (кипарис, шойи акасия, элдар қарагайи ва бошқалар).

Бу масаланинг амалий ахамияти шундаки, континентал иқлим шароитида иссиқсевар турлардан фойдаланилмасликдир.

Шу мақсадда дарахт турлари иссиққа маносабатига қараб ИВ гуруҳга бўлинади.

И гуруҳ. - юқори даражадаги иссиқсевар турлар. *эвкалипт, приморе қарагайи, элдар қарагайи, пробкали эман, кипарис, соксовул.*

ИИ гуруҳ - *Иссиқсеварлар. қрим қарагайи, арча, каштан, чинор, ёнгоқ; оқ акасия, тикан дарахт. Болле тераги, Бахофен тераги, яъни асосан ўзбекистонда ўсувчи хамма турлар.*

ИИИ гуруҳ - *Иссиқликка ўрточа талабчанлар. Бондли эман, заранг, қайрағоч, шумтол, тол.*

ИВ гуруҳ - *Иссиқликка оз талабчанлар. Балзамик терак, осина, қайин, қора қарагай, пихта, оддий қарагай ва буталар.*

Тоғ қияликларида ўрмон барпо этишда шуни ҳисобга олиш керакки, тоғдан юқорига қараб кўтарилган ҳар 100 м баландликда ҳарорат $0,5-1^0$ га пасаяди.

Шундай қилиб, ўрмон тупроқнинг устки қисмини соялайди. Бу ерга ёзда иссиқликни келишига халақит бериб сезиларли даражада камайтиради. Ўрмонда тупроқ кечроқ музлайди ва унча чуқур бўлмайди, баҳорда тезроқ эрийди. Ҳарорат ўрмоннинг ўзида ўзгариб қолмасдан ўрмон атрофидаги кишлоқ хўжалик далаларига ҳам таъсир қилади.

Ҳарорат ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун энг зарур омиллардан бири ҳисобланади. Ҳар бир ўсимлик тури учун минимал, оптимал ва максимал ҳарорат мавжуд бўлган ҳолдагина ўсимликлар ўсади, ривожланади ва уларда нормал физиологик жараёнлар амалга ошади. Бундан кўриниб турибдики, ҳарорат ўсимликлар ҳаётида, уларнинг географик тарқалишидава ўсимлик типининг ташкил топишида муҳим экологик омил ҳисобланади.

Ер юзида турли географик зоналарда турлича иқлим зоналари вужудга келган, турлича ҳарорат режими мавжуд ва улар маълум қонуниятларга боғлиқдир. Шимолий кутбдан экватор чизиғига томон ҳароратни кўтарилиб бориши ва шу сабабли улар оралиғида турли иқлим зоналари ҳосил бўлиши яққол кўзга чалиниб туради. Тоғли жойларда ҳарорат минтақалари вертикал тус олиб, денгиз сатҳидан кўтарилган сари ўрточа ҳарорат пасаяди, намлик миқдори ортиб боради.

Ҳарорат бошқа экологик омиллар, шу жумладан, намлик режими билан биргаликда иқлим минтақалари ҳодисаларини мураккаблаштириши мумкин, бунинг натижасида ушбу ҳудуддаги ўсимлик дунёси табиати ҳам ўзгаради. Тундра, ўрмон, дашт, чўл ҳамда тропик ўрмонзорлардаги дарахт-бута ўсимликларнинг хилма-хиллиги айнан ана шу икки омил - ҳарорат ва намликка боғлиқ эканлигини кўрсатиб турибди. Ҳарорат ўсимликларни географик тарқалишига таъсир кўрсацада, морфологик белгилари ўзгаришига таъсир эта олмайди.

Ҳар бир дарахт-бута тури учун урта: оптимал, қуйи ва юқори ҳарорат чегарасини белгилаш мумкин. Оптимал ҳарорат ўсимликларнинг талабига тўғри келадиган бўлиб, уларнинг яхши ўсиши ва ривожланиши, турли физиологик жараёнларнинг яхши бориши учун қулайлик туғдиради. Маълум бир тур учун хос бўлган турли физиологик жараёнлар учун ҳарорат чегараси ҳар хил бўлиши мумкин. Масалан, қорақарағай ва оққарағай +4+10oC ҳароратда яхши ўсади, +10oC дан юқорида гуллайди. Қандағоч, тоғтерак, ўрмон ёнғоғи, тол пастроқ ҳароратда гуллайди, ўсиши учун бўлса юқорироқ ҳарорат талаб этади.

Яшил ўсимликлардаги барча физиологик жараёнлар максимал ҳароратга яқин бўлган шароитда кечади. Масалан, қарағай +7oC дан +34oC гача ҳароратда ўсади, оптимал ўртача ҳарорат +25oC дан +28oC гача бўлади.

Ҳарорат паст ёки жуда юқори бўлса, ўсимликлар яхши ривожланмайди, аксинча ўсишдан қолиб, нобуд бўлиши мумкин. Чунки ҳар қайси ўсимлик ўзига хос маълум ўртача ҳароратда ўсиб ривожланади. Кўпчилик дарахт-буталарнинг уруғлари физиологик тиним даврига эга бўлганлари учун, уларни униб чиқиши учун маълум вақт совуқ ҳароратда сақлаш лозим. Совуқ ҳарорат ушбу уруғларни унишга тайёргарлик жараёнини яхши кечиши учун зарурдир. Бундай уруғлар кузда кўчатзорга сепилганда улар қишки мавсумда тупроқ устки қатламини музлаши, уларнинг тиним давридан чиқишига ёрдам беради ва уруғлар биринчи баҳорнинг ўзидаёқ қийғос униб чиқади. Қиш юмшоқ келган йиллар уруғлар униши иккинчи баҳоргача чўзилиб кетади. Кузда сепилган уруғлар ўзига хос табиий стратификация жараёнини кечиради. Агар уруғлар кузда сепилмаса, улар баҳорда экишдан олдин ивителиади, ҳўл кумда 1-2 ой сақланади яъни стратификация қилинади. Агар ҳарорат ҳаддан ташқари юқори бўлса, хужайра протоплазмаси қуюлиб баъзан қуриб ҳам қолади.

Ўсимлик танасида сув кам бўлган пайтларда юқори ҳароратга чидамли бўлади. Шунингдек чўл-дашт ўсимликлари тиним ҳолатига ўтганда ҳам юқори ҳароратга чидамлилиги ортади.

Паст ҳарорат ҳам ўсимликларга турлича таъсир этади. Айрим тропик ўсимликлар +5oC да ҳам зарарланиши мумкин, ҳарорат 0oC дан паст бўлса, улар батамом нобуд бўлади. Айрим ўсимликлар аксинча, паст ҳароратга жуда чидамли бўлади. Масалан, даур тилоғочи Сибирнинг шимолий қисмида энг совуқ нуқта - совуқ полюси, Верхоянскда қишки -75oC совуқларга чидайди. Ўсимлик совуқдан зарарланганда хужайраси таркибидаги сув муз кристалларига айланиб қолади, натижада у нобуд бўлади. Қуруқроқ эрларда ўсадиган ва танасида сув кам бўладиган ўсимликлар паст ҳароратга чидамли бўлади, чунки уларнинг хужайраси таркибидаги сув кам ва сершира бўлиб, музламайди. Баъзан дарахтларнинг тиним ҳолатидаги куртаклари сақланиб қолиб, тана ва шохларининг камбийси зарарланади. Бу ҳол дарахт учун жуда хавфли, албатта, чунки бундай зарарланган дарахт ҳам нобуд бўлади. Баҳорда бундай зарарланган дарахтлардаги куртаклар ёзилади, илк баргчалар пайдо бўлади, лекин тез орада улар сўлиб қуриydi ва тўкилиб кетади. Бу ҳолат кўпроқ олма, баъзи терак турларида кузатилади. Баъзи ҳолларда қаттиқ совуқлар натижасида дарахт танасида ёриқлар пайдо бўлиши мумкин. 1969 ва

2008 йилларда Ўзбекистон иқлимига хос бўлмаган ҳаддан ташқари совуқлардан (-30oC гача) анжир, анор, хурмо, ёнғоқ, элдор қарағайи каби дарахт турлари қаттиқ зарарланиб, 80-90% и нобуд бўлди.

Ўсимликлар учун айниқса баҳорда рўй берадиган кечки совуқлар ҳам зарарлидир. Бундай пайтларда асосан янги кўкариб чиққан новдалар, гул куртаклар, барглар зарарланади.

Дарахт-бута ўсимликларини иссиқликка бўлган муносабатига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин: (С С Пятницкий бўйича).

1. Жуда иссиқсевар дарахтлар-улар совуққа ниҳоятда чидамсиз бўлиб, --10-150C да қаттиқ зарарланади. Бундай паст хароратни бир неча кунларга чўзилиши улар учун айниқса хавфлидир яъни қуриб қолади. Кедр, сарв, эвкалипт, секвойя, элдор қарағайи, анор, анжир, хурмо, бамбук, ситрус ўсимликлар апелсин, лимон, грейфрут, мандарин, пўкак эмани, лавр каби дарахт-бута ўсимликлари совуққа энг чидамсиз ўсимликлар сирасига киритилади.

2. Иссиқсевар дарахтлар-уларга истеъмолбоп каштан, эвкомия, зарнаб, қатранғи, беҳи, чинор, тухумак, каталпа, маклюра, лола дарахти, бодом, шафтоли, шамшод ва бошқалар киради. Улар узоқ ўсиши натижасида ёғочлашиб улгурмаган новдалари совуқдан кўп зарарланади ва нобуд бўлади.

3. Қисман совуққа чидамли дарахтлар-уларга қора қайин, қрим қарағайи, туйя, биота, виргин арчаси, мирза терак, чиннитерак, арғувон, гледичия, оқ акация, ёнғоқ ва бошқаларни киритиш мумкин.

4. Совуққа ўртача чидамли дарахтлар уларга оддий, йирик мевали ва кизил эман, қайрағоч, оддий арғувон, манжурия ёнғоғи, ёввойи нок, тукли шум, қора терак, бахмал дарахти, жийда, ингичка баргли заранг, қорақарағай ва бошқаларни киритиш мумкин.

5. Совуққа яхши чидамли дарахтлар. Булар паст харорат таъсирида зарарланмайди. 40-500C гача совуқларга чидайди. Уларга сибир ва даур тилоғочи, оддий қарағай ва сибир қарағайи, атлантик кедр, оддий арча, тоғтерақ, туркистон арчаси, қайин, кулранг қандағоч, четан, хушбўй ҳидли тераклар киради..

Марказий Осиё дендрофлораси вакилларининг иссиқ ва совуққа муносабатлари ҳам турличадир. Уларни 4 гуруҳга ажратиш мумкин:

1. Жуда иссиқсевар ўсимликлар-уларга хандон писта, чилон жийда, бодомча, бухоро бодоми, саксовул, қандим, черкез, қуёнсуяк, туранга, теракларнинг жанубий турлари, юлғун ва бошқаларни киритиш мумкин.

2. Иссиқсевар дарахт ва буталар-уларга бақатерак, қоратол, юлғуннинг айрим турлари, зарафшон арчаси, мевали дарахтларни киритиш мумкин.

3. Қисман совуққа чидамли дарахтлар. Бундай дарахт тоифасига қора қайин, қрим қарағайи, туйя, биота, виргин арчаси, чиннитерак, мирзатерак, жийда, йирик баргли арғувон, гледичия, оқ акация, ёнғоқ киради

4. Совуққа ўртача чидамли дарахтлар. Бундай дарахтларга оддий ва кизил эман, оддий арғувон, қайрағоч, манжурия ёнғоғи, ёввойи нок, тукли

шумтол, бахмал дарахти, қора терак, ингичка баргли заранг, қорақарағай киради.

Ўзбекистон дендрофлорасига кирувчи дарахт-буталарни иссиқ ва совуққа бўлган муносабатига кўра 4 гуруҳга ажратиш мумкин.

1. Жуда иссиқсевар ўсимликлар. Бу гуруҳга хандон писта, чилон жийда, бодомча, бухоро бодоми, саксовул, қандим, черкез, куёнсуяк, туранга, юлғунларни киритиш мумкин. Ушбу дарахтлар кум саҳролар, даштлар, тоғолди иссиқ ва қуруқ адирларда ўсади.

2. Иссиқсевар дарахт буталар. Бақатерак, қоратол, юлғун, қайрағоч, теракнинг баъзи турлари, улар асосан дарё водийларида тарқалган.

3. Совуққа ўртача чидамли дарахт ва буталар жумласига чиннитерак, кўктерақ, ёввойи олма, нок, четан, тол турлари, шилви, дўлана, ток, тоғтерақ, зирк, наъматак бўлиб улар 1000-1200 м баландликларда ўсади.

4. Қаттиқ совуқларга чидамли дарахтлар асосан тоғларда тарқалган арча турлари, четан, қайин, Шренк қорақарағайи шулар жумласидандир.

Шундай қилиб, юқорида келтирилган дарахтларни иссиқлик ва совуқларга муносабати бўйича тақсимланиши нисбий бўлиб, улар орасида аниқ бир чегара қўйиш мумкин эмас. Дарахт-буталарни совуққа ва иссиққа чидамли бўлиши, уларни ёшлик чоғидан янги шароитларга мослаштириб ўстириб, парвариш қилишга боғлиқдир. Юқорида келтирилган мисоллар орқали дарахт турларини бир-бири билан таққослаш мумкин.

Дарахтзорларни ҳавонинг таркиби ва тозалигига таъсири.

Ўрмоннинг ҳаётида ҳаво ва унинг таркиби асосий факторлардан биридир. Агар ўсимликни атмосферадан ажратиб қўйилса у қуриб қолади. ҳавонинг оптимал таркиби қуйидагича.

Азот - 75%; кислород - 23%; аргон - 1%; Карбонат ангидрид газини 0,5% (CO₂). Қолган 0,5%, сув буғи, гелий, метан ва бошқа тутун газлар ва чанглардан иборат.

Маълумки, дарахт ва буталар ҳаводаги карбонат ангидридини олади ва ҳавони кислород билан бойитади. 1 гектар яшил экинзор майдони бир соат мобайнида ҳаводан 8 кг карбонат ангидридни ўзлаштиради. Худди шу ҳажмдаги карбонат ангидрид газини 200 та одам ўпкаси нафас олиш жараёнида ажратиб чиқаради. Бошқача айтганда, шаҳарда 1 та инсон нафас олиши учун зарур бўлган мўътадил ҳаво таркибини 50 м² майдондаги яшил экинзорлар таъминлаб беради. Лекин, атмосферада карбонат ангидридининг аксарият қисми тарқалиб кетади ва кўп бўлмаган қисмигина яшил экинзорлар томонидан ўзлаштирилади. Дарахт ва бута турларининг газ-ҳаво алмашинувидаги роли бир хил эмас.

Агар оддий арча дарахтининг ҳавони тозалаш самарасини 100% деб олсак, унда қарағай 164%, йирик баргли жўқада 254%, эманда 450%, берлин терагида 691% ни ташкил қилади.

Кўп ҳажмдаги энергетик ашёларни ўзлаштирилиши, саноатнинг ривожланиши атмосфера ҳавосининг таркибининг бузилишига сабаб бўлади, баъзи ҳолларда эса радиация фонининг ўзгаришига олиб келади. Саноатнинг ривожланиб бориши ва жамланиши автомобиллар сонининг кўпайиши ҳавода

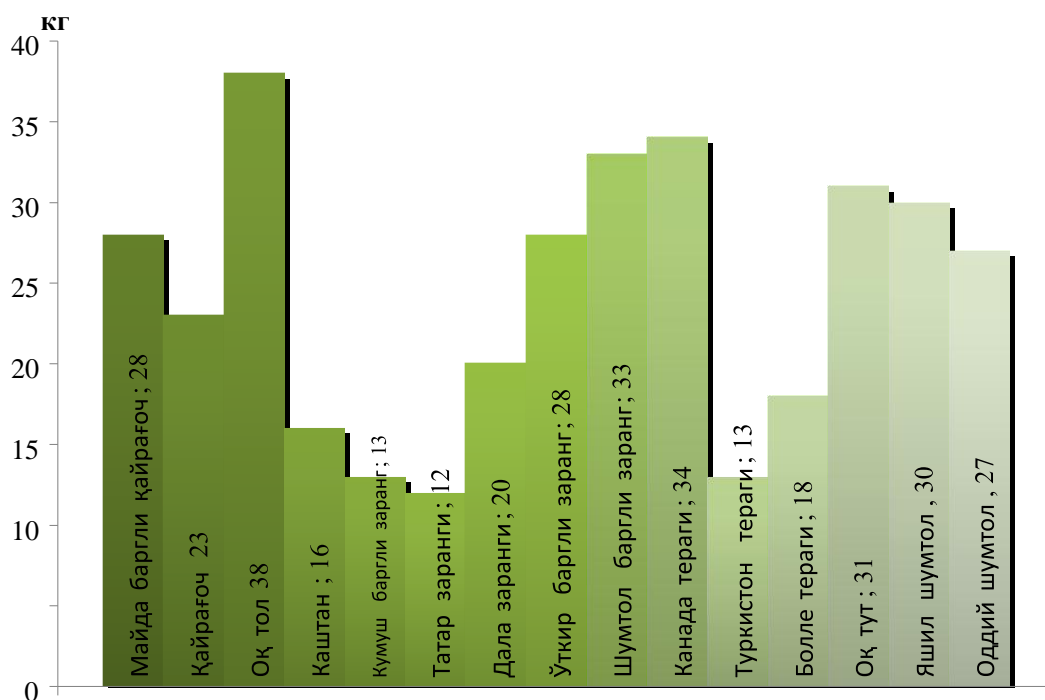
зарарли тутунлар ва газларнинг меъёрдан ортиб кетишига сабаб бўлади. Ёнғин ёнишидан ҳосил бўладиган тутуннинг таркибий қисми – кул ва олтингугурт гази бўлиб, кейинчалик бу газ – H_2SO_4 га айланади. Олтингугурт гази ва H_2SO_4 аэрозоли ёки ҳаводаги майда заррачалари кўзнинг шиллиқ пардаси ва нафас йўлини захарлайди. Яшил массивлар тепасидаги ҳавода олтингугурт бирикмалари очик майдонлар ҳавосидагига нисбатан кам бўлади. Экинзорлар саноат корхоналаридан чиқадиган азот оксидлари, транспорт қатнови жадал бўлган кўчалардаги карбонат ангидриди газини тўпланишини камайтиради. Олтингугурт гази ўсимликларга салбий таъсир кўрсатади. Р.А. Бабаянц маълумотларига кўра, йирик кимё заводидан 2-2,6 км масофадаги тилоғоч, шумтол, қайин, эман дарахтлари 75-100% гача қуриб кетган, олма, тол, жасмин, терак барглари эса 30-75% га зарарланган.

Атмосфера ҳавоси ёқилғининг тўлиқ ёнмаган чиқитлари – кукун углеводород бирикмалари билан ҳам ифлосланади.

Инсоннинг нафас олиш йўлларида ҳаво таркибида аралашманинг 13 дан 48% гача бўлган қисми ушланиб қолади. Захарли моддаларнинг қолган қисми инсоннинг ички органларига ўтиб, организмнинг захарланишига олиб келади.

Шамол эсганида ҳаво оқими таъсирида шаҳар атмосфераси тозаланади. Лекин замонавий шаҳарларнинг атроф-муҳитига бўлган зарарли таъсирини камайтириш вазифасини кўкаламзорлаштирилган ҳудудлар ва ўрмон хиёбонлари бажаради.

Ўзбекистоннинг аҳоли яшаш жойларида ёз мавсумида ҳавонинг юқори даражада чангланиши кузатилади. Бунга сабаб – сариқ, қумоқ тупроқларнинг ўзига хос физик хоссалари ҳамда воҳаларни қамраб турувчи қумликларда эсадиган гармсел шамолларининг таъсиридир. Яшил экинзорлар шаҳар кўчаларининг ҳаво алмашинувини яхшилайти ва уни тозалашга имкон яратади.



5

1-расм. Дарактларнинг чангни ушлаб қолиш кўрсаткичлари, кг.

Тўлиқ кўкаламзорлаштириш натижасида ҳаво чангдан деярли батамом тозаланади.

Бунда ўсимликлардан ажралиб чиқадиган фитонцидлар ҳаводаги зарарли микробларни 4050% га камайтиради. Ҳатто, киш ойларида дарактларнинг барглари бўлмаса ҳам, уларнинг чангдан ҳимоялашдаги аҳамияти катта. Ҳавонинг тозалигини таъминлаш учун бошқа кўшимча тадбирлар – саноат корхоналари чиқиндиларининг тарқалишини олдини олиш чора тадбирлари билан бирга кўчаларни ободонлаштириш ҳам муҳимдир.

Ёз мавсумида даракт ва буталар баргидаги чангни тез-тез ювиб туриш зарур, акс холда экинзорлар аста секин нобуд бўлиши мумкин. Катта ёшдаги битта даракт ўсиш даврида ҳаводаги чанг миқдорини ушлаб қолиши 2-расмда келтирилган.

У ёки бу турдаги даракт ва буталарнинг чангдан ҳимоялаш хусусиятини ўрганиб, уларни тўғри танлаб жойлаштирилса, юқори ҳимоя самарасига эришиш мумкин.

Муҳандислик ва экологик-биологик жиҳатдан тўғри лойиҳалаш орқали яшил экинзорлар ишининг санитарлик вазифаси самарадорлиги таъминланади. Яшил санитар экинзорларни барпо этишда шамол йўналиши, атмосферага тарқаладиган чиқитларнинг тури, баландлиги ва таркиби, кимёвий ва физик хоссалари инобатга олинishi лозим.

Экинзорларнинг тузилиши, кенглиги, баландлиги ва даракт турлари таркиби ушбу кўрсаткичларга чамбарчас боғлиқ. Йирик шох-шаббали, тукланган, ажинсимон, ғадирбудир, нотекис баргли даракт турлари (эман, қайрағоч, тут, қора ёнғоқ, оқ терак, чинор, майда баргли жийда, зирк, каталпа, совун даракти, каркас ва б.) ҳаводаги чангни яхши ушлайди. Худди шулар

захарли камёвий бирикмаларни, айниқса, карбонат ангидридини тортиб олиб, ўзлаштиради.

Нина барглилар япроқ барги дарахтларга нисбатан чангни кўпроқ ушлаб қолади. Куз, қорсиз қиш ва эрта баҳорда, аҳоли турар жойларида чанг кўп тўпланганида нинабарглиларнинг аҳамияти катта, чунки бу вақтда баргли дарахтларнинг япроқлари бўлмайди.

Баланд ўсувчи эман, софора, айлант, қайрағоч, шумтол дарахтлари катта барг сатҳига эга бўлганлиги учун, улардан тузилган яшил массивлар атмосферани транспорт – саноат чиқитлари ва чангларидан яхши ҳимоя қилади.

Ўсимликлар барглари юзасида тўпланган чанг таркибида куйидаги оғир металллар ва микроэлементларнинг заррачалари бўлади: кўрғошин, темир, титан, мис, рух, никел, кобалт, марганец ва бошқалар. Йирик корхоналар атрофида тарқалган чанглар таркибида (кул хажмидан) 37,9% темир, 15,3% алюмин, 2,7 % мис, 0,9% титан, 0,8% марганец ва 0,2% кўрғошин моддалари мавжуд. Атмосфера ва тупроқнинг оғир металллар қолдиқлари билан зарарланиши оқибатида, уларнинг ўсимликларда тўпланиши кузатилади, чунки ўсимлик барглари, поялари ва илдизлари ушбу моддаларни ўзида жамлаш хусусиятига эга. Айниқса, қумли тупроқларда ўсадиган ўсимликлар илдиз тизими орқали металллар қолдиқларни ниҳоятда юқори даражада ўзлаштириб, ўзида тўплаб олади. Бундай ерлардаги ўсимликлар баргларида кулнинг хажми бир ярим – икки бараварга ошиб, 1317% ни ташкил этади. Шу сабабдан, йирик саноат корхоналари ва автомобил йўллари атрофида ва ёнида ўрмон ихотазорлари барпо этиш тавсия этилади.

Оғир металллар ва микроэлементларни яхши ўзлаштирувчи дарахтлар нинабарглилар ҳисобланади (арча, қарағай, можжевельник, туя). Булар ҳаво таркибининг заҳарланишини белгилаб берувчи индикаторлар вазифасини бажаради, чунки улар танасида некрозлар пайдо бўлиши ҳамда ниналари тўкилиши ҳавода хаддан зиёд захарли аралашмалар борлигидан далолат беради.

Ўсимликлар ва ҳавонинг ифлосланиши. Мамлакатимизда ва хорижда олиб борилган илмий тадқиқотларга асосан, ҳавонинг электр ҳолати алоҳида гигиеник аҳамият касб этади. Ўсимликлардан тарқаладиган органик моддалар ҳавонинг ионлашувига катта таъсир кўрсатади; айнан инсон саломатлиги учун зарур бўлган манфий ионлар тўпланишини таъминлайди. Иқлимнинг фойдалилик даражаси ҳаводаги манфий ионлар жамланиши билан белгиланади, улар ўз навбатида инсон организмнинг ҳимоя хусусиятини оширади.

Ҳавонинг юқори ионлашуви, ўрмонларда, дарахт шох-шаббалар остида, шаҳардаги боғ ва хиёбонларда кузатилади. Айниқса, ионлар сони (1 см³ ҳавода 1283 та энгил ионлар) аралаш дарахтзорларда ва қайрағоч-баргли дарахтзорларда (1 см³ ҳавода 1166 та энгил ионлар) борлиги аниқланган. Атмосфера ҳавосининг ионлар билан тўйинганлиги нафақат дарахтларнинг дендрологик таркибига, балки экинзорлар ёшига ҳам боғлиқдир. Ёш экинзорларда энгил ионлар сони, ёши катталарига нисбатан кўпроқ бўлади.

Ҳаво ионлашуви даражаси дарахтлар ва гулли ўсимликлар ажратиб чиқадиган сақичсимон ва хушбўй моддаларга ҳам боғлиқ. Гулзорлардаги ҳавонинг ионлашув даражаси нинабаргли экинзорлардагига нисбатан 66% га юқори бўлади.

Ҳавонинг ионлашишига оқ акация, оддий қарағай, қрим қарағай, оқ қайин, сибир тилоғочи, оддий сирен, Америка заранги, биота, ғарб туяси, эман, майда баргли жўка; гулли ўсимликлардан геран, олеандрлар салбий таъсир кўрсатади.

Манфий (-) ионлар сони ҳаво ҳарорати, тупроқ ҳарорати, ёруғликдан бевосита боғлиқликда бўлиб, ҳавонинг нисбий намлик даражаси ва шамол кучига билвосита боғлиқдир. Шамол тезлигининг пасайиши ўрмон экинзорларида ионлашган ҳавонинг ушланиб қолишига сабаб бўлади.

Бундан кўришиб турибдики, ҳавонинг мўътадил ион балансини ушлаб туришда шаҳар ва аҳоли яшаш жойларида яшил экинзорларнинг аҳамияти нихоятда катта. Шу сабабдан ҳозирги вақтда бу муаммони ўрганиш халқаро биоклиматологлар ва биометеорологлар жамияти тадқиқотлар дастурига киритилган.

ДАРАХТЗОРЛАРНИНГ ШОВҚИНГА ҚАРШИ КУРАШДАГИ АҲАМИЯТИ

Шаҳарларда саноат корхоналари ва транспорт воситалари фаолияти натижасида вужудга келадиган шовқин аҳоли саломатлигига катта зарар етказди. Шаҳарлар шовқини коммунал-кундалик ва ишлаб чиқариш воситаларидан, шунингдек транспортлар ҳаракатланишидан келиб чиқади. Йил сайин шовқинлар таъсири кучайиб бормоқда. Баланд ва узоқ давомли шовқинлар инсон асаб тизимига таъсир кўрсатиб, уни асабий ва инжиқ қилиб кўяди. Шовқинлар таъсирида одамнинг нафас олиши ва юрак уриши жадаллашади, қон босими ошади. Катта шаҳарларда шовқин инсоннинг умрини бир неча йилга қисқартириши мумкин. Санитария талабларига кўра, йўл қўйиладиган шовқин йиғиндиси 40 децибалга тенг. Охирги 30-40 йил ичида шаҳар шовқини санитария меъёридан 4-5 бараварга ошиб кетган.

Шаҳар шовқини билан самарали курашишда қалин, вертикал ҳолатда бирлашган дарахт қаторлари ёрдам беради. Бунда химоя қилинадиган объектга нисбатан дарахт қаторлари тўғри жойлаштирилиши керак. Баргли дарахт турлари шовқиннинг 25 фоизини ютиб, 75 фоизини қайтаради, чунки улар экран сингари, товуш тўлқинларини тўсади. Ҳаракат гавжум бўлган кўча четидаги хиёбон биноларни шовқиндан асрай олмайди, аксинча, агар йўлнинг ҳаракат қисми дарахтлар билан тўсилмаган бўлса, уйлардаги шовқинни кучайтиради. Шовқинлар таъсирини камайтирадиган дарахтзорларнинг кенглиги 10 метрдан кам бўлмаслиги ва унда бир нечта қалин дарахт қаторлари жойлашиши керак. Майда баргли дарахтлардан фойдаланиш яхши самара беради (масалан, майда баргли жўка, майда баргли қайрағоч ва б.). Буларни шовқин манбааларига яқин экиб, дарахтлар, буталар ва яшил деворлардан ярусли композиция ҳосил этилиши лозим. Катта-кичиклиги

бўйича фарқланадиган экинлар гуруҳлари шовқин энергиясини яхши тортиб олади.

ДАРАХТЛАРНИНГ ФИТОНЦИДЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Дарахт ва буталарнинг фитонцидлик хусусиятларини ҳисобга олмасдан уларнинг соғломлаштириш функциясини тўла тасаввур этиб бўлмайди. Ўсимликлар ўзидан органик бирикмалар чиқаради, улар зарарли микроорганизмларни йўқотиб, атроф-муҳитга ва инсон организмига ижобий таъсир кўрсатади. Шаҳар ҳавоси таркибида очик даладагига нисбатан кўп миқдорда касаллик тарқатувчи микроблар мавжуд. Ҳиёбон ва истироҳат боғларида кўчалардагига нисбатан бактериялар миқдори кам бўлади.

Учиб юрувчи фитонцидлар фракцияларининг микроорганизмларга таъсири ўсимликлар тур таркибига чамбарчас боғлиқдир. Масалан қарағай ўрмонларида 1 м³ ҳаво таркибида бактериялар сони 170 та, қайинзорда 1806, аралаш ўрмонда (нинабаргли ва япроқбаргли) 1400 тани ташкил этади.

Ўсимликлардан ажралиб чиқадиган фитонцид моддалар ҳажми ниҳоятда кўп бўлиши мумкин. Нинабаргли ўрмоннинг 1 га еридан 1 сутка давомида 4 кг фитонцидлик хусусиятига эга органик моддалар атмосферага чиқарилади, 1 га япроқбаргли ўрмондан эса 2 кг модда ажралади. Ўсимликлар таъсирида сутка давомида ҳаводаги микроблар сони икки мартадан кўпроқ ҳажмга қисқаради. Масалан, туя ва биота дарахтлари микроблар миқдорини 67% га камайтиради.

Айниқса, атлас кедри, можжевельник, лимон ва мандарин дарахтлари, эман, зарангширли (клён сахарний), оддий шумурт дарахтлари юқори фитонцидлик хусусиятига эга. Юқоридаги ўсимликлар оддий микроорганизмларни 3-5 дақиқада йўқотишга қодир; момик эман, резавор мевали тисс, европа граби, кавказ шамшоди, доим яшил кипарис, пирамидасимон заранг – микробларни 6-15 дақиқада ўлдиради; буларга нисбатан камроқ таъсирли ўсимликлар – оддий беҳи, лавр, кедр, грек ёнғоғи, татар заранги, қайин, кумуш терак, ленкоран акацияси – зарарли микроорганизмларни 15-30 дақиқада нобуд қилади. Кўкаламзорлаштириш ишларини режалаштирилганда дарахт ва ўсимликларнинг фитонцидлик хусусиятларига ҳам алоҳида эътибор қаратиш зарур.

Ўсимликларнинг атроф-муҳит шароитлари талабларидан келиб чиқиб, тегишли агротехника қоидаларига риоя қилинган ҳолда барпо этилган йирик ўсимликлар массивлари санитар-гигиеник хусусиятларини тўла намоён эта олади. Дарахт турларини уларнинг экологик ва биологик хусусиятларини: ёруғлик, тупроқ, намга талаби, вақт ва кенгликда ўзаро мутаносиблик даражасини инобатга олиб жойлаштириш талаб этилади. Ўсимликлар ҳамда қурилишлар ўртасидаги масофа кенглиги дарахтлар шох-шаббалари ўсишини назарда тутиб танланиши керак. Экинзорларни ҳаддан ташқари қалинлаштириш ярамайди, чунки бу ҳолда дарахтлар бир-бирига ёмон таъсир қилади шунингдек, ўсимликларнинг асосий функцияси – ҳавони кислород билан бойитиш ва атроф-муҳитни соғломлаштириш вазифаси сусайиб кетади.