ТОКНИНГ ТАШҚИ МУХИТ ШАРОИТЛАРИ БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ

Анварбекова Чарос Анварбек қизи
Одилов Диёрбек Дилшод ўғли
Буриева Машҳура Даврон қизи
Тошкент давлат аграр университети

Аннотатсия; *Ташқи муҳит омиллари. Ток учун ҳаво ва тупроқ ҳароратининг аҳамияти. Ток учун тупроқ шароити. Ток ўстиришда тупроқнинг кимёвий таркиби. Ёруғлик фотосинтез.*

Калит сўзлар*: токзор, ёруғлик, иссиқлик, намлик, шамол ва дўл, тупроқ (эдафик) шароити.*

КИРИШ

Ток қаерда экиб ўстирилмасин, унинг ўсиши, ривожланиши, мўл ва сифатли ҳосил бериши кўп жиҳатдан ташқи муҳит ҳамда антропоген омилларга боғлиқ. Токчиликни ривожлантириш, зоналар бўйича жойлаштириш, барча парвариш ишлари, шунингдек, ток тупларини кўмиш ва очиш каби ишлар, асосан экологик шароитларга қараб белгиланади. Ҳозир экологияга дунё масаласи сифатида қараб келинмоқда. Токчилик ривожланган мамлакатларда бунга жиддий этибор берилаётир.

Кейинги йиларда ток ва унинг маҳсулотларига, шунингдек, ташқи муҳит тозалигига антропоген омиллар (пестицидлар, гербицидлар, минерал ўғитлар ва ҳ.к.) нинг салбий таъсири ва асоратларини камайтириш, ҳато бартараф қилиш борасида илмий-амалий ишлар олиб борилаётир. Дунёнинг кўпгина мамлакатларида ўсимликларни ҳимоя қилишда зарарли кимёвий моддалар ҳамда минерал ўғитларсиз етиштирилган қишлоқ ҳўжалиги, хусусан узум ва унинг маҳсулотларига талаб катта.

Шу боис, ҳозирги даврда мутахассисларнинг экологик ва антропоген омилларининг ток ўсимлигига таъсирини атрофлича ўрганиши, уларнинг табиат ва инсон учун зарарли оқибатларини билишлари, олдини олиш ва таъсиротини юмшатиш чораларини кўришлари зарурлиги талаб қилинмоқда.

Токка таъсир кўрсатувчи ташқи муҳит омиллари келиб чиқишига кўра бир қатор гуруҳларга бўлинади: абиотик омилар (ёруғлик, иссиқлик, ҳаво, намлик, тупроқ, жойнинг рельефи), биотик омиллар (бошқа ўсимликларнинг таъсири сим-биоз, паразитизм ёки ҳайвонот организмларнинг ўсимликни зарарлаши), антропоген омиллар (ўсимлик ва тупроқ парвариши билан боғлиқ усуллар) жой танлаш, уни экишга тайёрлаш, экиш қалинлиги, ўғитлаш, суғориш, хомток, ток кесиш, ўстириш

усуллари, касаллик ва зараркунандаларга қарши кимёвий модаларни қўллаш ва ҳ.к.).

Токнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсир кўрсатувчи асосий омилларга ёруғлик, иссиқлик, намлик, шамол, дўл, тупроқ шароитлари кабилар киради.

Ток ёруғсевар ўсимлик. Ўзбекистон ҳудудида катта очиқ майдонлардаги табий ёруғлик токнинг нормал ҳаёт фаолияти учун етарли ва йилига 4-5 млрд ккал/га.ни ташкил этади.

Токнинг маҳсулдорлигини оширишда физиологик фаол радиация (ФАР) фойдали иш коэффициентининг аҳамияти катта. Айрим тадқиқотчиларнинг маълумотига кўра физиологик фаол радиация фойдали иш коэффициентининг таъсир кучи ток ўстириш усули ва ток тупига берилган шаклга ҳам боғлиқ экан. Ток тупи четидаги барглар ёруғликдан самарали, марказ қисмидаги барглар эса паст даражада фойдаланиши, бу ҳол маҳсулдорликка турлича таъсир кўрсатиши аниқланган.

Ёруғлик фотосинтез, шунингдек, навдаларда шаклланган қишловчи куртакларга ҳам таъсир кўрсатади. Куртакларда шаклланадиган тўпгуллар, гул тугунчалари, ғужумларнинг ўсиши ва ривожланишига ёруғликнинг таъсири катта. Ёруғликнинг камлиги ёки ўта кўплиги ғужумлар ривожланишини сусайтиради. Ультрабинафша нурларининг ортиши натижасида ғужумлар тез ранг олади. Ёруғлик етарли бўлганда ғужумларнинг ширадорлиги ортади. Ёруғлик етишмаса ғужумларда олма кислота кўпайиб вино кислота камаяди, барглар сарғайиб, гуллар, тугунчалар, ғужумлар тўкилади, барг бандлари, новдаларнинг бўғим оралиги узаяди, новдалар узун ва ингичкалашади, кеч пишади. Шунингдек, ғужумларнинг пишиши чўзилади, таркибидаги қанд модалар кам, кислоталилик кўп, ўсимлик совуққа чидамсиз бўлади.

Ток узун кунли ўсимлик бўлсада, унинг давомийлиги барча тур ва навларда бир хил эмас. Ўзбекистон шароитида ёруғлик кўп, кунлар узун, иссиқ етарли бўлгани учун узумнинг турли муддатларда пишадиган навларини етиштириш имкониятлари катта.

Ток тупларининг ёруғликдан самарали фойдаланишини таъминлаш учун жой танлаш, токни тоғ ва тоғ олди зоналарида тегишли ёнбағирларга жойлаштириш, қаторларини тўғри белгилаш, токни симбағаз (сўри)ларга кўтариш, уларга тўғри шакл бериш, новдаларни бир текис боғлаш, хомток, чеканка каби тадбирларга этибор бериш зарур.

Ток учун ҳаво ва тупроқ ҳароратининг аҳамияти катта. Айниқса хўраки, кишмишбоп ва винобоп узумларни етиштиришда фаол (актив) ҳарорат йиғиндиси муҳим. Бир қатор ўқув ва услубий қўлланмаларда ихтисослаштирилган токчиликни ривожлантиришда фаол ҳарорат йиғиндисининг кўп йиллик кўрсаткичлари (2500^0C) назарда тутилган. Аммо бу кўрсаткич республика шароитида эртапишар навларгагина хос. Турли муддатларда пишадиган узум навларини етиштириш, мўл ва сифатли ҳосил олишда у етарли ҳисобланмайди. Шу туфайли саноат аҳамиятидаги токчиликни ташкил қилиш ва ривожлантиришда ҳавонинг фаол ҳарорат йиғиндиси анча юқори

(2800-3000^{0}С ва ундан кўп) бўлган зоналар танланади.

Ток ўсув даврида ҳаво ҳароратидан ташқари тупроқ ҳароратига ҳам таъсирчан. Тупроқ ҳарорати 8-9°С да шира ҳаракати бошланади. Суткалик ўртача ҳарорат 10^{0}С (биологик нул) бўлганда куртаклар бўрта бошлаб, 11-12^{0}С да улар ёзила бошлайди. Ҳаво ҳароратининг 10^{0}С дан юқориси ток учун фаол ҳарорат ҳисобланади.

Ўртача суткали ҳаво ҳарорати 25-30^{0}С да ток жадал гуллайди, новдалар яхши ўсади. Ҳарорат 38-40^{0}С дан юқори бўлганда токдаги физологик жараёнлар, новдаларнинг ўсиши деярли тўхтайди, барг ва ғужумлар зарарланади, сифати пасаяди.

Кузда ҳаво ҳарорати -3-5^{0}С да барг ва ғужумлар, -8-12^{0}С да куртак ва новдалар совуқдан зарарланади. Қишда ток новдалари -18-22^{0}С, илдизлари эса -5-7^{0}С да зарарланади. Яхши чиниққан токнинг занг ва маданг қисмлари -20-25^0 С гача совуққа чидаши мумкин. Ер сатҳидаги қор қатлами ҳам тупроқ ҳароратини оширишга, тупроқни музламаслигига ёрдам беради.

Баҳорда ҳаво ҳароратининг 1^{0}С гача пасайиши куртакларни уйғонишдан тўхтатади, ҳарорат -3-4^{0}С совуқда бўртган куртаклар, ўсаётган ёш яшил навдалар ва барглар, 0-2^{0}С да эса тўпгуллар нобуд бўлади.

Қиш давридаги ҳавонинг совуқ ҳарорати ҳамда совуқнинг давомийлигига қараб ток туплари кўмиладиган, шартли кўмиладиган ва кўмилмайдиган районларга бўлинади. Совуқ -20^{0}С дан юқори бўладиган районларда ток кўмилиб, совуқ -16-18^{0}С, бўладиган районларда шартли кўмилиши, совуқ -15^{0}С дан ошмайдиган жойларда эса кўмилмасдан ўстирилиши мумкин.

Ўзбекистоннинг шимолий районлари ҳисобланган Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм вилоятида, айниқса, қишнинг бошқа вилоятларга нисбатан қаттиқ бўлиши ток тупларини ноябр-феврал ойларида кўмиб қўйишни талаб қилади. Сурхондарё вилоятида ва бошқа вилоятларнинг жанубий районларида қиш ойларининг мўътадил ва нисбатан илиқ бўлиши ток тупларини (айниқса баланд танали ва аймоқи шаклларини) кўммасдан ўстириш имконини беради.

Ўзбекистон шароитида ҳавонинг фаол ҳарорат йиғиндиси эртапишар навлар (Даройи, Чиллаки, Перлет ва ҳ.к.) учун 2600-3100^{0}С, ўрта ва кечпишар навлар учун 3200-3700^{0}С ва ундан ортиқ қилиб белгиланган. Тоғли, тоғ олди районларда ҳавонинг фаол ҳарорат йиғиндиси юқоридаги кўрсаткичлардан камроқ бўлса, аммо қуёш радиациясининг кучли таъсири натижасида узум суғориладиган ерларга қараганда олдинроқ пишади. Келтирилган маълумотлар нисбий ҳисобланиб, улар об-ҳаво шароитларига қараб ўзгариши мумкин.

Ток учун тупроқ ва ҳаво намлиги муҳим омиллардан ҳисобланади. Токнинг ўсув давридаги ҳар бир фазада унинг нам узум сифатига, ўсимликнинг совуққа чидамлилигига салбий таъсир кўрсатади, новдаларнинг пишишини кечиктиради. Тупроқ ва ҳаво намлигига табиий ёғингарчилик ҳам таъсир кўрсатади. Бироқ тупроқнинг юза қатламини намлайдиган ёмғирлар замбуруғ касаллиликлари ҳамда

бегона ўтларни ривожланишига сабаб бўлади. Шамол билан бўладиган кучли ёмғирлар новдаларни синдириб, тупроқ қатламини ювиб кетади, гулларнинг яхши чангланмаслиги ва кўплаб тўкилиб кетишига олиб келади. Узум пишишига яқин ёғадиган ёмғирлар таъсирида ғужумлар пўсти ёрилиб, ҳосил сифатига путур етади. Куз, қиш ойларидаги қорлар эса тупроқдаги нам захирасини кўпайтиради, уни музлашдан сақлайди, қалин қор қатламлари эса ток тупларини совуқдан асрайди. Ҳаво намлиги 70-80% бўлганда ўсимликнинг ўсиб ривожланиши ва гуллаши яхши кечади. Ҳаво намлиги 40% ва ундан кам бўлганда унинг акси кузатилиб, 20% га тушганда ўсимлик нобуд бўлади. Илдизнинг асосий қисми жойлашган (60-80 см.) тупроқ қатламидаги оптимал намлик 75-80% бўлиши лозим. Шунинг учун ёзи иссиқ, ҳавоси қуруқ, ёғингарчилик асосан куз-қиш ойларига тўғри келадиган Ўзбекистон шароитида токларни сунъий суғориш муҳим ва зарур тадбирлардан ҳисобланади.

Айниқса кучли шамол, гармсел ва дўл ток ўсимлигига жиддий зарар етказади. Шамол доимий ёки фақат айрим вақтлардагина бўлиши мумкин. Унинг тезлиги, ҳарорати, намлиги инобатга олинади. Ўсув давридаги ўртача кучли шамол ҳам ток туплари, айниқса ёш новдаларни шикастлайди, хушбўй ва бўёвчи моддаларнинг камайиши ҳисобига ғужумлар сифати ёмонлашади. Айниқса ёз ойларида бўладиган иссиқ шамол (гармсел) ҳаво ва тупроқ намлигининг кескин камайиб кетишига, фотосинтез, транспирация каби физиологик жараёнларнинг бузилишига, ғужумлар пўстининг қуриб, майдалашиб, эластиклигининг йўқолишига, ёрилишига сабаб бўлиши мумкин. Майин, илиқ ва қуруқ шамол ток туплари орасидаги ҳаво алмашиниши, гулларнинг чангланишини яхшилайди, замбуруғ касалликларини камайтиради.

Дўл ҳалокатли атмосфера ҳодисаларидан бири. Ўзбекис-тонда кўпроқ ток авж олиб ўсаётган давр (апрел, май) га тўғри келади. Ток тупларининг дўлдан зарарланиш даражаси дўлнинг катталиги, ёғиш тезлиги ва давомийлиги, қайси фазада ёққанлигига боғлиқ. Дўл, айниқса, ёш новдалар жадал ўсаёт-ган, ток гуллаётган, ғужумлар ривожланаётган даврда жуда ҳавфли ва келгуси йил ҳосилига жиддий зарар етказади. Дўл таъсирида ўсимликнинг найсимон-ўтказувчи тизими ҳамда моддалар алмашинуви (матаболизм) жараёни бузилади. Токзорларни дўлдан ҳимоя қилишда дўл ёғдирувчи булутларга қарши махсус ракеталардан фойдаланилади.

Ток учун тупроқ шароити энг зарур омиллардан бири ҳисобланади. Атроф муҳитни тоза сақлаш, экологик тоза маҳсулот етиштириш, асосан тупроқ шароитига боғлиқ. Токзорларни барпо қилишда тупроқ бонитировкаси, яъни тупроқнинг гранулометрик ва кимёвий таркиби, скелети, карбонатлилиги, шўрланганлик даражаси ва ҳ.к. инобатга олинади. Ўзбекистон шароитида ток учун механик таркиби енгил, қумоқли, унумдор ва суғориладиган ерлар қулай. Мелиоратив ҳолати яхшиланган шўрланган, ер ости суви юза, тош -шағалли, дарё ўзанларига яқин бўз ва ўтлоқ тупроқлар ҳам ток ўстириш учун яроқли ҳисобланади. Ер ости суви ўта юза (0,5-1 м) ерларда уларнинг заҳи махсус зовурлар ёрдамида қочи-рилгандагина ток

ўстириш мумкин. Ер ости сувининг чуқурлиги камида 2,5-3 м бўлган ерлар ток учун қулай ҳисобланади.

Тупроқ аэрацияси унинг механик таркибига боғлиқ бўлиб, сув ва ҳаво ўтказувчанлиги яхши тупроқларда ток илдиз тизими жадал ривожланади, фойдали микроорганизмлар фаолияти кучаяди. Тупроқ қатлами 40-50 см. бўлган тош-ша-ғалли ерларда махсус агротехника тадбирлари (органик ўғит-лар солиш, кўкат ўғитлардан фойдаланиш, ерни чуқур ағдариб ҳайдамаслик ва ҳ.к) асосида ток экиб яхши ва сифатли ҳосил олиш мумкин. Бундай ерларда нам кўп тўпланмайди, ҳаво яхши алмашинади, иссиқлик кўпроқ тўпланади, узум эртароқ пишиб, қанд моддалари ҳам ортиқроқ бўлади.

Ток бошқа мевали ўсимликларга нисбатан тупроқ шўрига чидамлироқ ҳисобланади. Ток илдизининг асосий қисми туп-роқнинг бир метрлик қатламида таралиб ўсади. Ўсимлик учун зарарли тузлар ҳам худди шу қатламда тўпланиб, ўсимликни нобуд қилиши мумкин. Тузларнинг қуруқ тупроққа нисбатан умумий миқдори 0,3-1% гача, жумладан хлор 0,01% дан кам ёки тузлар 0,3% дан кам, хлор 0,01% дан кўп бўлган тупроқлар кучсиз шўрланган ҳисобланиб ток учун ҳавф туғдирмайди. Агар тузларнинг миқдори 1-3%, жумладан хлор 0,01-0,2% ёки тузлар 0,3-2%, хлор эса 1% дан ортиқ бўлса тупроқ кучли шўрланган ҳисобланиб, ўсимлик учун ҳалокатли таъсир кȹрсатади. Бундай ерларнинг мелиоратив холатини яхшиламасдан туриб (шўр ювиш ва ҳ.к) ток ўстириш мумкин эмас. Токнинг шўрга чидамлилиги унинг навига ҳам боғлиқ. Саперави, Бишти, Рислинг, Тойифи, Қора кишмиш каби навлар шўрга чидамлироқ; Хусайни, Чиллаки, Оқ кишмиш, Венгер мускати, Пушти мускат каби навлар эса шўрга чидамсизроқ ҳисобланади.

Ток ўстиришда тупроқнинг кимёвий таркиби муҳим ўрин тутади. Айниқса карбонатли тупроқларда узум ҳосили ва ундан тайёрланадиган маҳсулотлар сифатлироқ бўлади. Ток азот, фосфор, калий каби минерал моддаларга талабчан. Ўсув даврининг биринчи ярмида азотга бўлган талаб кўпроқ бўлади. Аммо азотнинг ҳаддан ортиқ кўп солиниши токнинг ғовлаб кетишига, ўсув даврининг узайишига, мева ва новдалар пиши-шининг кечикишига, ҳосил сифатининг ёмонлашувига, ўсим-ликнинг совуққа чидамлилигининг пасайишига сабаб бўлади. Тупроқдаги фосфор ғужумларнинг тугилишини, уларнинг пишишини тезлаштиради, таркибидаги қанд моддаларни кўпай-тиради. Фосфор етишмаганда ток новдалари, барглари, тўпгу-лари, узум бошлари, айниқса илдиз тизими суст ривожланади, новдалар яхши пишмайди, уларнинг совуққа чидамлилиги ёмонлашади.

Калий, айниқса новдаларнинг пишишига, ўсимликнинг совуққа чидамлилигига ва ҳосил сифатига ижобий тасир кўрсатади, фотосинтез жараёнини кўчайтиради, узум таркибидаги ширани кўпайтиради. Калий етишмаганда ўсимликнинг чидамлилиги камаяди, новдалар яхши пишмайди, барглар четида жигар ранглар пайдо бўлади ва ҳ.к.

Агар тупроқда сувда эрувчи кальций кўпайиб кетса (15-20% дан кўп) айрим узум

навлари суст ўсади, хлороз касаллигига чалинади. Кальций етишмаганда учки барглар барвақт рангсизланади, уларда жигар ранг доғлар пайдо бўлиб, буралиб тўкилади, новда ва илдиз суст ривожланади ва ҳ.к.

Тупроқ таркибида бор, марганец, темир, рух, олтингугурт каби микроэлементларнинг етарли бўлиши токнинг яхши ўсиши, ривожланиши, ҳосил бериши ва ҳосил сифатининг юқори бўлишига ёрдам беради. Ток кучсиз нордон ва нейтрал тупроқларда (рН-5-7) яхши, нордон тупроқларда эса ёмон ўсади.

Малумотларга кўра тупроққа солинган зарарли кимёвий моддаларнинг 70% га яқини ўсимликлардан тайёрланадиган озиқ-овқат маҳсулотлари орқали инсон организмига кирар экан. Бундай хатарли ҳафнинг олдини олиш учун заҳарли кимёвий моддалар ва минерал ўғитлардан меёрида фойдаланишга, инсон саломатлиги ва экологик муҳитни муҳофаза қилишга аҳамият бериш зарур.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Джавакянц Ю.М, Горбач В.И. Виноград Узбекистана. Ташкент – 2001. – с. 69-149.

2. Мирзаев М.М и др. Агроуказания по садоводству и виноградарству для Узбекистана. Ташкент – 1967. с. 21-70.

3. Ш.ТЕМУРОВ “ УЗУМЧИЛИК ” Тошкент – 2002.

4. Туркия Республикаси Озиқ-овқат қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда “Denizbank” ҳамкорлигида тайёрланган “100 та китобдан” иборат тўплами.

5. www.Агро олам.уз