

ТОКНИНГ ТАШҚИ МУХИТ ШАРОИТЛАРИ БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ

Анварбекова Чарос Анварбек қизи

Одилов Диёрбек Дилшод ўғли

Буриева Машхура Даврон қизи

Тошкент давлат аграр университети

Аннотация; Ташқи мұхит омиллари. Ток учун ҳаво ва тупроқ ҳароратининг аҳамияти. Ток учун тупроқ шароити. Ток ўстиришда тупроқнинг кимёвий маркиби. Ёруғлик фотосинтез.

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

КИРИШ

Ток қаерда экиб ўстирилмасин, үнинг ўсиши, ривожланиши, мўл ва сифатли ҳосил бериши кўп жиҳатдан ташқи мұхит 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 берилаётir.

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

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

Токка таъсир кўрсатувчи ташқи мұхит 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 ўсимликтини заарлаши), антропоген омиллар (ўсимлик ва тупроқ парвариши билан боғлиқ усувлар) жой танлаш, уни экишга тайёрлаш, экиш қалинлиги, ўғитлаш, суғориш, хомток, ток кесиш, ўстириш

усуллари, касаллик ва зааркунандаларга 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 ёруғевар 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 тури четидаги барглар ёруғликдан самарали, марказ қисмидаги барглар эса паст даражада фойдаланиши, бу ҳол маҳсулдорликка турлича таъсир кўрсатиши аниқланган.

Ёруғлик фотосинтез, шунингдек, навдаларда шаклланган қишлоғчи 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, таркибидағи 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 ҳўраки, кишишибоп 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°C) 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

(2800-3000⁰С ва ундан кўп) бўлган зоналар танланади.

Ток ўсув даврида ҳаво ҳароратидан ташқари тупроқ ҳароратига ҳам таъсиранади. Тупроқ ҳарорати 8-9⁰С да шира ҳаракати бошланади. Суткалик ўртача ҳарорат 10⁰С (биологик нул) бўлганда куртаклар бўрта бошлаб, 11-12⁰С да улар ёзила бошлайди. Ҳаво ҳароратининг 10⁰С дан юқориси ток учун фаол ҳарорат ҳисобланади.

Ўртача суткали ҳаво ҳарорати 25-30⁰С да ток жадал гуллайди, новдалар яхши ўсади. Ҳарорат 38-40⁰С дан юқори бўлганда тоқдаги физологик жараёнлар, новдаларнинг ўсиши деярли тўхтайди, барг ва ғужумлар заарланади, сифати пасаяди.

Кузда ҳаво ҳарорати -3-5⁰С да барг ва ғужумлар, -8-12⁰С да куртак ва новдалар совуқдан заарланади. Қишида ток новдалари -18-22⁰С, илдизлари эса -5-7⁰С да заарланади. Яхши чиниққан токнинг занг ва маданг қисмлари -20-25⁰С гача совуққа чидаши мумкин. Ер сатҳидаги қор қатлами ҳам тупроқ ҳароратини оширишга, тупроқни музламаслигига ёрдам беради.

Баҳорда ҳаво ҳароратининг 1⁰С гача пасайиши куртакларни үйғонишдан тўхтатади, ҳарорат -3-4⁰С совуқда бўртган куртаклар, ўсаётган ёш яшил навдалар ва барглар, 0-2⁰С да эса тўпгуллар нобуд бўлади.

Қиши давридаги ҳавонинг совуқ ҳарорати ҳамда совуқнинг давомийлигига қараб ток туплари кўмиладиган, шартли кўмиладиган ва кўмилмайдиган районларга бўлинади. Совуқ -20⁰С дан юқори бўладиган районларда ток кўмилиб, совуқ -16-18⁰С, бўладиган районларда шартли кўмилиши, совуқ -15⁰С дан ошмайдиган жойларда эса кўмилмасдан ўстирилиши мумкин.

Ўзбекистоннинг шимолий районлари ҳисобланган Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм вилоятида, айниқса, қишининг бошқа вилоятларга нисбатан қаттиқ бўлиши ток тупларини ноябр-феврал ойларида кўмиб қўйишни талаб қиласди. Сурхондарё вилоятида ва бошқа вилоятларнинг жанубий районларида қиши 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 2600-3100⁰С, ўрта ва кечпишар навлар учун 3200-3700⁰С 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 мұхим омиллардан ҳисобланади. Токнинг ўсув давридаги ҳар бир фазада унинг нам узум сифатига, ўсимликнинг совуққа чидамлилигига салбий таъсири кўрсатади, новдаларнинг пишишини кечикириади. Тупроқ ва ҳаво намлигига табиий ёғингарчилик ҳам таъсири 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 ойларида 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 мұхим ва зарур тадбирлардан ҳисобланади.

Айниқса кучли шамол, гармсел ва дўл ток ўсимлигига жиддий зарап 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 заарланиш 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 зарап етказади. Дўл таъсирида ўсимликнинг найсимон-ўтказувчи тизими ҳамда моддалар алмашинуви (матаболизм) жараёни бузилади. Токзорларни дўлдан ҳимоя қилишда дўл ёғдирувчи булатларга қарши маҳсус ракеталардан фойдаланилади.

Ток учун тупроқ шароити энг зарур омиллардан бири ҳисобланади. Атроф мұхитни тоза сақлаш, экологик тоза маҳсулот етишириш, 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, құмоқли, 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 маҳсус зовурлар ёрдамида қочи-рилгандағина ток

ўстириш мумкин. Ер ости сувининг чуқурлиги камида 2,5-3 м бўлган ерлар ток учун қўлай 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 маҳсус 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 заарли тузлар ҳам худди шу қатламда тўпланиб, ўсимликни нобуд қилиши мумкин. Тузларнинг қуруқ тупроқقا 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 кўрсатади. 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 кишиши каби навлар шўрга чидамлироқ; Хусайни, Чиллаки, Оқ кишиши, 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, ўсимликнинг совуқقا чидамлилигининг пасайишига сабаб бўлади. Тупроқдаги фосфор ғужумларнинг тугилишини, уларнинг пишишини тезлаштиради, таркибидаги қанд моддаларни кўпайтиради. Фосфор етишмаганда ток новдалари, барглари, тўпгулари, узум бошлари, айниқса илдиз тизими суст ривожланади, новдалар яхши пишмайди, уларнинг совуқقا чидамлилиги ёмонлашади.

Калий, айниқса новдаларнинг пишишига, ўсимликнинг совуқقا 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 рангизланади, 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 заарли кимёвий моддаларнинг 70% га яқини ўсимликлардан тайёрланадиган озиқ-овқат маҳсулотлари орқали инсон организмига кирав 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. Агрономические указания 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” ҳамкорлигига тайёрланган “100 та китобдан” иборат тўплами.
5. www.Agro olam.uz