ҚУМ БЎРТМА НЕМАТОДАСИ – MELOIDOGYNE ARENARIA НИНГ ПОМИДОР ИЛДИЗИДА ТАРҚАЛИШИ ВА ЗАРАРИ

Г.Арамова, Зоология кафедраси ўқитувчиси

ТерДУ, Термиз шаҳри

А. Хуррамов, б.ф.н., Зоология кафедраси доценти

ТерДУ,Термиз шаҳри, e-mail: Khurramov10@mail.ru

Мамлакатимизнинг халқ хўжалигида етакчи ўринни қишлоқ хўжалиги эгаллайди. Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги экинлари, жумладан, сабзовот экинларидан мўл ва сифатли ҳосил олиш, аҳолининг шу маҳсулотларга бўлган эҳтиёжини қондириш давлат сиёсатига молик бўлган долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Экинларнинг ҳосилдорлигини оширишда янги навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш, самарали агротехник усулларни қўллаш билан бир қаторда мазкур экинларнинг зараркунанда ва касалликлари аниқлашни тақозо этилади.

Кўпгина қишлоқ хўжалиги экинлари каби сабзавот экинларидан бири жумладан, помидор ўсимлиги паразит фитонематодалар билан зарарланади ва фитогельминтоз касалликларига берилувчан бўлади. Фитогельминтлар орасида *Meloidogyne* авлодига мансуб илдиз бўртма нематодалари айрим қишлоқ хўжалик экинларини, шу жумладан, сабзавот экирларини жиддий зарарлайди. Илдиз бўртма нематодалари ўсимликларда паразитлик қилувчи фитонематодалар орасида ҳавфли патогенлардан бири ҳисобланганлиги сабабли уларни ҳар томонлама тадқиқ этиш нафақат назарий балки амалий аҳамиятга ҳам эгадир.

Meloidogyne авлодига мансуб илдиз бўртма нематодаларнинг табиий шароитда помидорда тарқалиши ва зарарини ўрганиш учун тадқиқот материаллари 2017 йил Термиз туманининг “Намуна” ҚФЙ да иқлимлаштирилган помидорнинг Сурхон-142 навидан йиғилди. Тадқиқотлар давомида мелойдогиноз тарқалган жойлар белгиланди ва шу жойлардаги помидор илдизи визуал текширувдан ўтказилди. Соғлом ва илдизларда

мелойдогиноз симптомлари бўлган помидор ўсимликлар илдизларидан намуналар олинди.

Бўртма нематодаларни ўсимлик илдизи ва тупроқдан нематодаларни ажратиб олишда лаборатория шароитида ўзгартирилган Берманнинг воронкали [Мавлонов: 73] ва тупроқ ювиш методларидан [Метлицкий: 64] фойдаланилди. Материалларни фиксация қилиш А.А. Парамонов методи асосида олиб борилди [Парамонов:389]. Препаратлар бўртма нематодаларнинг анал – вульвар қисмидан кесмалар олинган ҳолда Сайнхорст методидан фойдаланилиб тайёрланди.

Илдиз бўртма нематодаларининг турини аниқлаш фитогельминтолог олимларнинг илмий ишларидан фойдаланган ҳолда олиб борилди [Кирьянова, Кралль: 245, Норбоев:44].

Ўзбекистонда *Meloidogyne* авлодига мансуб илдиз бўртма нематодаларининг 5 тури – *Meloidogyne arenaria, M.incognita, M.javanica, M.acrita, M.hapla* учрайди.

Қум бўртма нематодаси - *Meloidogyne arenaria* Chitwood,1949 Тошкент, Сурхондарё, Фарғона ва Қашқадарё вилоятларида кенг тарқалган. Сабзавот-полиз экинлари, хусусан, помидор ва бодринг ўсимликлари кучли зарарланади. Илдизда ҳосил бўлган бўртмаларнинг ўлчами ўсимлик тури, озиқа ва бошқа сабабларга боғлиқ.

Тадқиқотлар давомида қум бўртма нематодаси билан зарарланган помидор илдизидаги бўртмаларнинг сони ва уларнинг ўлчамлари ўлчанди. Дала шароитида помидор илдизидаги бўртмаларнинг сони 48 тадан 120 тагача, бўйи 7 мм дан 18 мм гача, эни 4 мм дан 8 мм гачани ташкил этди.

Бўртма нематодалар ўтроқ эндопаразитлар ҳисобланади. Ўсимлик тўқимасига кириб, жойлашиб олгандан сўнг личинкалар озиқлана бошлайди. Нематодалар айрим жинсли, бўртма нематодаларда жинсий деморфизм яхши ривожланган, уларнинг личинка ва эркаги чувалчангсимон. Урғочиси ноксимон кўринишга эга.

Бўртмаларда урғочи нематодалар 9 тадан 16 тагача, эркак нематолар 18 тадан 7 тагача, личинкалар эса 20 тадан 93 тагача, айрим бўртмаларда эркак нематодалар ҳамда личинкалар учрамади.

Текширувлар давомида помидор илдизида топилган нематодаларни тана ўлчамлари ўлчанди, урғочи нематода тана узунлиги 1,4 мма дан 3,6 мма гача, эни 0,9 мм дан 2,2 мма гача. Энг узун урғочи нематода 3,6±0,35 мм ни ташкил этди. Энг кенг диаметрли урғочи эса 2,2±0,2 мм ни ташкил этди. Бўртма нематодаларнинг эркаклари ва личинкалари чувалчанг шаклда бўлиб, уларнинг тана ўлчамлари бир-бирига жуда яқин. Эркак нематода ва личинкалар бир-биридан жинсий органларининг ривожланганлигига қараб фарқ қилади, личинкаларда жинсий органлар ривожланмаган бўлади. Эркак нематода бўйи 1,4 мм дан 2,0 мм гача, эни ўртача 1 мм ни ташкил этди. Личинклар бўйи 1, 4 мм дан 2,0 мм, эни ўртача 1 мм ни ташкил этди. Личинкаларни жуда кичик ўлчамдагиларини ўлчаш иложи бўлмади.

Бўртма нематодалари тарқалган майдонда касалланган помидорнинг вегетатив органлари текширувдан ўтказилди. Зарарланган илдизда кузатилганида бўртмалар поянинг пастки қисмидан ҳосил бўлган қўшимча илдиз, ён илдиз ва асосий илдизнинг деярли барча қисмида аниқланди. Бўртмалар илдизнинг бошланғич қисмидан (0,5 см) бошлаб, илдизнинг пастки (15-20 см) қисмларигача яхши ривожланган. Асосий илдиз учи чириш натижасида кўр илдизга айланган. Ён илдизларнинг кўплаб зарарланганлиги кузатилди. Зарарланган ва соғлом ўсимликнинг вегетатив органлари солиштириб ўрганилганда соғлом ўсимликка нисбатан зарарланган ўсимлик нормал ривожланишдан орқада қолганлиги кузатилди.

Помидорни бўртма нематодалар билан зарарланиш экстенсивлиги фоизда аниқланди. Майдон кичик бўлганлиги сабабли 20 та ўсимлик текширувдан ўтказилди, шулардан 17 таси паразит билан зарарланганлиги аниқланди, бу 85% ни ташкил этди.

Бўртма нематодалар билан зарарланган ўсимлик илдиз системасининг зарарланиш интенсивлигини беш балли системада баҳоланди [Кирьянова, Кралль: 356]:

1 балл – илдизда битта ёки иккита бўртмалар бўлса, айрим илдизчалар 10% гача зарарланган бўлса; 2 балл – ўсимлик илдизи бўртма нематода билан 10 дан 35% гача зарарланган бўлса; 3 балл – ўсимлик илдизи бўртма нематода билан 35 дан 70% гача зарарланган ва илдизнинг айрим кичик участкалари деформацияга учраган бўлса; 4 балл – ўсимлик илдизи бўртма нематода илдизни 70% дан ортиғини эгаллаган бўлса ва илдизнинг ярми деформацияга учраган бўлса; 5 балл – ўсимлик илдизи бўртма нематода билан илдизнинг деярли барча қисми зарарланган бўлса, илдизда сингаллалар бўлса.

Бўртма нематодаси билан кучли зарарланган помидорда илдизнинг деярли барча қисми паразит билан зарарланганлиги, илдизда сингаллалар (ўхшаш бўртмалар) ҳосил бўлганлиги кузатилди.

Табиий шароитда қум бўртма нематодаси билан кучли зарарланган помидор илдизида патологик ўзгаришлар, яъни илдизда бўртмалар ҳосил бўлганлиги текширилди ва ўсимлик илдизининг зарарланиш даражаси 5 баллни ташкил этди.

Хулоса ўрнида айтиш лозимки қум бўртма нематодаси - *Meloidogyne arenaria* нинг зич популяцияда қайд қилиниши ўсимликларнинг нафақат ҳосилдорлигини камайишига балки ёппасига нобуд бўлишига ҳам олиб келади. Шу боис уларга қарши курашда профилактик чора тадбирларга риоя қилиниши яъни помидор экин майдонлари ва уларнинг атрофлари ёввойи ўсимликлар ва бегона ўтлардан мунтазам равишда тозаланиб турилиши, бўртма нематодаси билан кучли зарарланган далаларга 2-3 йил помидор ва бошқа касалликка берилувчан ўсимликлар экилмаслиги, ушбу нематода билан кучли зарарланган майдонларда мазкур нематода билан зарарланмайдиган ўсимликлар экиш мақсадга мувоффиқдир.