

томонидан рўйхатга олинган фитосанитар тадбирларнинг халқаро стандартлари (МСФМ 43та) лабораториялар иш фаолиятида фойдаланиш, дала назорати ҳамда фитосанитар тадбирларда жорий этиш юзасидан ишлар олиб борилмоқда.

Жорий йилда боғ, ток ва цитрус экинларини зараркундалари ва касалликларига қарши микробиологик препаратлардан фойдаланишда Россиянинг “Биооватис” компанияси билан имзоланган меморандумга мувофиқ қўшма илмий фаолият: зараркундалар ва касалликлар мажмуасига қарши патоген микроорганизмларга асосланган биологик воситалардан фойдаланиш бўйича тадқиқотлар бошлаб юборилди.

Шунингдек, институт томонидан уч йилга мўлжалланган илмий-тадқиқотлар дастурининг “Йўл ҳаритаси”га киритилган қуйидаги мавзулар юзасидан маълум ишлар олиб борилди. Булар:

Bacillus thuringiensis ssp. toumanoff патогенини уруғ мевали ва данак мевали дарахтлар ҳамда тоқларнинг лепидоптера зараркундалари мажмуасига қарши қўллаш усулини ишлаб чиқиш;

Beauveria bassiana патоген замбруғини нок ширинчаси, иссиқхоналарда лимон дарахти қалқондори ҳамда олма дарахтларидаги қон битига қарши қўллаш усулини ишлаб чиқиш;

Bacillus amyloliquefaciens фунгицид хусусиятли бактериясини олманинг ун шудринг ва калмараз касалликларига қарши, тоқнинг оидиум ва мильдью касалликларига қарши қўллаш;

Pseudomonas aureofaciens бактериясини олмада монилиал ва бактериал куйиш касалликларига қарши, гилосда бактериоз касалликларига қарши қўллаш;

Боғ ва тоқзорларга ишлов беришда дронлардан фойдаланишни жорий этиш ва бошқалар.

Институт 2021 йилдан бошлаб хорижий ва маҳаллий илмий муассалар билан ўзаро ҳамкорликни кенг миқёсда йўлга қўйди. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш соҳасидаги халқаро илғор тажрибаларни, янги инновацион технологияларни қўллаш бўйича агроном-инспекторлар, ходимлар малакасини мунтазам ошириб бориш, ривожланган хорижий давлатларнинг илғор тажрибаларни тарғиб қилиш амалга оширилмоқда.

ЎзФА Ботаника институти олимлари билан ҳамкорликда “Табиий ландшафтлардаги инвазив ва карантин ўсимликлар ўчоқларининг рақамли ҳариталарини яратиш”, Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачилик илмий-тадқиқот институти билан ҳамкорликда “Иссиқхона шароитида етиштирилаётган сабзавот экинларининг ҳавфли касалликларини экспресс аниқлаш” мавзуларида амалий лойиҳалар бажарилмоқда.

Шу каби институт лабораторияларда ҳозирги кунда “Хавфли карантин объекти колорадо қўнғизининг (*Leptinotarsa decemlineata*) энтомопатоген микроорганизмларини ўрганиш асосида уларга қарши янги биопрепаратлар ишлаб чиқиш” мавзусидаги ва яна бир нечта долзарб мавзулардаги лойиҳалар бажарилиб келинмоқда.

УЎТ: 632.4:635.2

ШАФТОЛИ НАВЛАРИНИ БАРГ БУЖМАЙИШ КАСАЛЛИГИГА ЧИДАМЛИЛИГИ

Бахшиллов Ғолибжон Ғайбулло ўғли, магистр,

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети
Агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат хавфсизлиги институти,

Умурзаков Элмурод Умурзакович,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети,
қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор.

Аннотация: мақолада шафтолини барг бужмайиши касаллигининг шафтолини “Лола”, “Муяссар”, “Шарқ”, “Фарход” навларини зарарлаш даражаси ва уни ривожланиши бўйича тадқиқот натижалари баён қилинган.

Калим сўзлар: шафтоли, барг бужмайиши касаллиги, навлар, барг, новда, мева.

Abstract. The article describes the results of the research on the level of damage of the peach leaf blight disease to Lola, Muyassar, Sharq, Farkhad peach varieties and its development.

Keywords. Peach, leaf blight disease, Lola, Muyassar, Sharq, Farkhad varieties, leaf, branch, fruit.

Кириш. Ўзбекистонда данакли мевали дарахтлар боғдорчиликда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, унинг майдони 70 минг гектарни ташкил қилади. Кейинги йилларда об-ҳаво стресслари, уни ўзгариши шафтоли дарахтини совуқ уриши ва нобуд бўлишига олиб келмоқда. Қишнинг иссиқ келиши шафтолининг касаллик кўзғатувчиларини яхши қишлаб чиқишини таъминламоқда [1,2].

Тадқиқот объектлари ва услублари. Самарқанд вилояти шароитида шафтоли барг бужмайиши касаллигининг кўзғатувчиси *Taphrina deformans* Tul. (синоними *Ectoascus deformans*) замбруғини биологик ва экологик хусусиятларини ўрганиш, касалликни тарқалиши ва зарарлаш даражасини аниқлаш, касалликка нисбатан шафтоли навларини дала чидамлилигини аниқлаш вазифалари амалга оширилди.

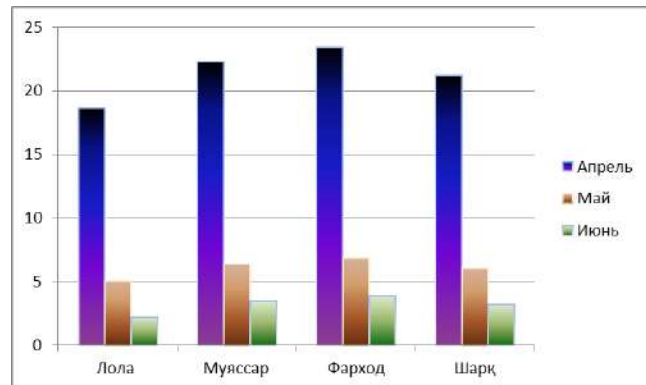
Шафтоли навларини барг бужмайиш касаллиги билан зарарланишини баҳолаш учун Самарқанд вилоятида районлаштирилган “Лола”, “Муяссар”, “Шарқ”, “Фарҳад” навлари олинди. Дала ишлари Академик М.Мирзаев номидаги БУВаВИТИ Самарқанд филиалида олиб борилди. Касалликни балларда баҳолаш “Широкий унифицированный классификатор СЭВ рода *Persica* Mill.” [3,4] асосида бажарилди. Зарарланиш даражаси 9 баллик шкала асосида баҳоланди.

Тадқиқот натижалари ва уларни таҳлили. Шафтолини барг бужмайиш касаллигини замбруғ кўзғатувчисини ривожланиши жуда кўп ташқи ва ички омилларга боғлиқ. Айниқса куртак отиш ва барг ҳосил бўлиш даврида ҳавонинг ҳарорати ва намлиги, навнинг чидамлилиги хусусияти ҳамда

дарахтнинг ёши муҳим аҳамиятга эга [1,7]. Барг бужмайиши кўзгатувчисининг тарқалиш ва уни ривожланиши барглари зарарланиш даврининг давомийлигига ҳам боғлиқ. Албатта касаллики авж олиши замбуруғни ривожланиши учун қулай шароитни пайдо бўлиши ва барг майдонининг шаклланиши кўрсаткичларига тўғридан-тўғри боғлиқ. Шафтолини куртак бўртиш давридан барг шаклланиш давригача бўлган даврининг давомийлиги ҳаво ҳарорати ва намлигига боғлиқ ҳолда кечади. Шафтолини фенологик даврларини ривожланиши барг бужмайиш касаллиги кўзгатувчисини пайдо бўлиши ва ривожланиши учун муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўпгина тадқиқотчилар таъкидлаб ўтган [1,5,6,7].

Самарқанд вилоятида шафтолини ўстириладиган навларида куртак бўртиш ва барг ўсиш даврининг давомийлиги 35-50 кунни ташкил қилди. Шафтолини барг бужмайиш касаллигини ривожланиши апрель ойидан бошланиб май ойида энг юқори даражада бўлганлиги қайд этилди. Май ойининг охирида барглари касаллик натижасида тўкила бошлади. Бунда касаллики тарқалиши 30-35% ни ташкил қилди. Апрель-май ойларида ёгингарчиликни кўп бўлиши шафтоли дарахтида барг бужмайиш касаллигини авж олишига олиб келди. Бунда замбуруғ ўзининг репродукцион хусусиятини, яъни аскоспоралар ҳосил қилишни юқори даражада намоён қилди.

Шафтоли барг бужмайиш замбуруғни ривожланиши учун



Шафтоли барг бужмайиш касаллигининг шафтоли навларида ривожланиш динамикаси, %

куртак бўртиш ва барг шаклланиш даврида ҳаво ҳарорати ҳам аниқловчи омил сифатида қаралади. Замбуруғни ривожланиши ҳавонинг ҳарорати 25°C дан ошганда сустлашиши қайд этилди. Шунга кўра, бизнинг шароитимизда май ойининг охирида касаллики ривожланишини пасайиши кузатилади. Шафтолини барг бужмайиши касаллигига қарши фунгицидларни қўллашда уни ривожланиш даврларини,

яъни куртак бўртиш жараёнидан олдин бошлаш мақсадга мувофиқ.

Шафтоли навларини барг бужмайиш касаллиги фитопатогенига чидамлиги турлича бўлиши туфайли Самарқанд вилоятида районлашган асосий шафтоли навларини касалликка бўлган чидамлигига баҳо берилди. 2022 йилги об-ҳаво шароитида шафтолини ўрганилган 4 та “Лола”, “Муяссар”, “Фарход” ва “Шарқ” навидан барг бужмайиш фитопатогенига чидамли бўлган нав қайд этилмади.

“Фарход” ва “Шарқ” навлари кам зарарланган бўлса, 1-жадвал.

Шафтоли навларини барг бужмайиш касаллиги билан зарарланиш даражаси

Зарарланиш белгилари мавжуд эмас (0 балл)	Жуда кам зарарланиш (1 балл)	Кучсиз зарарланиш (3 балл)	Ўртача зарарланиш (5 балл)
-	-	Фарход	Лола
-	-	Шарқ	Муяссар

“Лола” ва “Муяссар” навлари ўртача зарарланганлиги аниқланди. Тадқиқотларда қайд этилган натижалар бошқа олимлар томонидан ўтказилган бу йўналишдаги тажриба натижаларига ва навнинг тавсифларига мос келади [1].

Тадқиқотларда олинган натижалар нафақат шафтоли навларининг биологик хусусиятларига, балки ўстириладиган табиий шароит ҳамда агротехникага ҳам боғлиқ.

Самарқанд вилоятининг тоғ ва тоғ олди ҳудудларида шафтолини барг бужмайиш касаллигини ривожланиши текислик ҳудудга нисбатан фарқ қилиши аниқланди. Бу ҳудудларда касаллики ривожланиш давомийлиги текислик ҳудудга нисбатан 10-15 кунга чузилганлиги кузатувлар орқали қайд қилинди. Тоғ ва тоғ олди ҳудудларда ушбу касаллик тадқиқоти алоҳида мавзуга эга ва уни чуқур илмий-амалий асосланиши келгусидаги тадқиқотлар вазифаси ҳисобланади.

Хулосалар. Самарқанд вилояти шафтолизор боғларида барг бужмайиш (*Taphrina deformans* Tul.) дарахтнинг зарарли касаллиги ҳисобланади. Касаллик ҳудуднинг ҳамма шафтоли боғларида кенг тарқалган. Уни тарқалиш жадаллиги 35-40% ни ташкил қилиб, ҳосилнинг 30% гача нобуд бўлишига олиб келади. Касаллики ривожланиши об-ҳаво шароити ва куртак бўртиш - барг шаклланиш даврининг давомийлигига боғлиқ. Бу давр вилоят ҳудудида 30-45 кунни ташкил қилади. Шафтоли навларидан “Фарход” ва “Шарқ” навлари кам, “Лола” ва “Муяссар” навлари ўртача зарарланганлиги аниқланди. Тадқиқот натижаларини касалликка қарши курашда фойдаланиш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бойжигитов Ф.М., Хакимов А.А., Курчавость листьев персика // 1-международная конференция.-2016.-с.1756-1759.
2. Ҳасанов Б.А., Очилов Р.О., Холмуродов Э.А., Гулмуродов Р.А. Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш.//Тошкент, 2010.-б. 46-48.
3. Хлопцева И.М., Шарова Н.И., Корнейчук В.А. Широкий универсальный классификатор СЭВ рода *Persica* Mill.// Ленинград.-1988.-48 с.
4. Хохрякова Т.М., Вольвач П.В., Борсукова О.Н., Минкевич И.И. Методические указания по ускоренной оценке устойчивости плодовых культур к грибным заболеваниям //Ленинград.-ВИЗР, 1971.- 89 с.
5. Leve, V.C. Diseases of fruit crops / V.C. Leve, V.N. Pathak // Indian Phytopathology. 1979. - Jfs 4. - P. 663 - 664.
6. Ellis M.A. New fungicides for stone fruit disease control // Plant Disease. 1983. - JVb 11. - P. 46 - 49.
7. Zehr, E.I. Control of grey rot in peach orchards // Plant Disease. 1982. - JNfo 12.-P. 1101-1105.

URUG'LI MEVALARDA KALMARAZ KASALLIGIVA UNGA QARSHI ZAMONAVIY KURASH CHORALARINI TAKOMILLASHTIRISH

Raximova Madinaxon Rustamjonovna,

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti "O'simliklarni himoya qilish" kafedrası assistenti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada intensiv bog' sharoitida mevali daraxtlarni zararlaydigan zamburug'li kasalliklar hamda ularga qarshi zamonaviy qarshi kurashish choralarini takomillashtirishga e'tibor qaratilgan. O'zbekiston iqlim sharoitiga moslasha oladigan va kasalliklarga chidamli olma daraxtlarini ko'paytirish texnologiyasi hamda axoli va qayta ishlash sanoati korxonalarini sifatli, ekalogik toza maxsulotlar bilan ta'minlash to'g'risida so'z borgan.

Kalit so'zlar: zamburug'li kasallik, kalmaraz, zararlanish, rivojlanish, olma daraxti agrotexnikasi.

Annotatsion: This article focuses on fungal diseases affecting fruit trees in intensive orchard conditions and improving modern control measures against them. They talked about the technology of breeding apple trees that can adapt to the climatic conditions of Uzbekistan and are resistant to diseases, as well as providing the population and processing industries with high-quality, ecologically clean products.

Key words: fungal disease, calamari, damage, development, apple tree agrotechnics.

Olma yetishtirish agrotexnikasi. Olma daraxtlari O'zbekistonning deyarli barcha hududlarida yaxshi moslasha oladigan mevali daraxtlardan biri hisoblanadi. Qizil rangli olmalarning deyarli barchasiga o'zining tabiiy qizil rangini olishida qirov va shudringni o'rni katta bo'lgani sababli, salqinroq ob-havo sharoiti talab qiladi.

Tuproq sharoitiga bo'lgan talablar. Olma daraxtlari turli hil tuproq sharoitlarida o'sa olishiga qaramay, ular yaxshi va sifatli meva berishi uchun unumdor bo'z yoki qumloq tuproqda yaxshi rivojlanadi.

Namlik ko'p turib qoladigan tuproqlarda ildiz bo'g'izi chirishi (Phytophthora cactorum) kasalligi havfi katta bo'lganligi va bunday tuproqlarda havo almashinuvi (ventilyatsiya) yaxshi bo'lmaganligi sababli, o'zidan namlikni yaxshi o'tkazuvchan tuproqlar olma daraxti uchun eng mos keluvchi tuproqlar hisoblanadi. Olma daraxti ildizlari odatda tuproqqa sayoz joylashadi, va shu o'rinda, tuproqning me'yoridan ortiq nam bo'lishi daraxtning o'sishi, hamda rivojlanishi uchun to'sqinlik qiladi. Bu holat daraxtning kuchsiz tarzda ildiz otishi va ozuqa olishi uchun kam maydonga ega bo'lishiga sabab bo'ladi.

Sug'orish. Ob-havo va tuproq sharoitiga, o'simlikning suvga bo'lgan talabiga qarab, o'suv davrida 4-6 martagacha sug'oriladi. Sug'orishdan so'ng tuproq yetilishi bilan yerning tepa qismi yumshatilib, begona o'tdan toza holda saqlanadi. SHunday qilinganda tuproqda to'plangan namlik yaxshi saqlanadi, o'simlikning normal o'sishi, yaxshi hosil qilishi ta'minlanadi.

Olma kalaraz kasalligini qo'zg'atuvchi zamburug'ning biologiyasi va zarari.

Kalmaraz (qo'tir, parsha) kasalligi olmada dunyoning barcha mamlakatlarida, jumladan Markaziy Osiyo davlatlarida va O'zbekistonning barcha viloyatlarida tarqalgan.

Kasallik olma daraxtlarining barg, gulkosabarglari va mevalarini, barg va meva bandlarini, kamroq hollarda novda va kurtak tangachalarini (qobig'ini) zararlaydi. Barglarning pastki tomonida jigarrang, kulrang yoki zaytun-yashil tusli dog'lar rivojlanadi. Bitta barg ustida bitta - ikkitadan bir necha yuzgacha dog' paydo bo'lishi mumkin. Vaqt o'tishi bilan ular o'sadi, qo'shilib ketadi, dog' ostidagi hujayralar halok bo'ladi, natijada dog'lar barglarning pastki tomonidan ham ko'rinadi. Usti dog'lar bilin to'la qoplangan barglar buralib, xunuk shakl oladi va yerga to'kiladi.

Yosh mevalarda barglardagiga o'xshash dog'lar paydo bo'ladi, so'ngra ular qo'ng'ir tus oladi, probkalashadi, usti chatnaydi, mevaning shakli buziladi. Barg va meva bandlari zararlanishi ular to'kilishiga olib keladi. Nam sharoitda barg va mevadagi dog'larning ustida yupqa, duxobasimon, to'q-zaytun tusli mog'or qatlami rivojlanadi. Yoz oxiri – kuz boshlarida zararlangan mevalarda tashqi belgilar rivojlanmaydi yoki juda kichik, to'q-qo'ng'ir dog'lar paydo bo'ladi, omborxonalarda saqlash paytida ularning diametri 0,1-0,4 mm gacha o'sadi, dumaloq shakl va qora tus oladi. Kasallik omborxonada boshqa mevalarga tarqalmaydi. Zararlangan novdalarda uncha katta bo'lmagan bo'rtmalar rivojlanadi, ular keyinchalik yoriladi va novdaning usti ko'p joylaridan chatnab ketadi; natijada novda o'sishi sekinlashadi, ko'pincha qurib qoladi. Kasallik natijasida meva hosilining miqdori va sifati bevosita (mevalar to'kilishi, bozorboqligini yo'qotishi, omborxonalarda saqlash. paytida chirib ketishi) va bavoita (barglar to'kilishi, daraxtlar rivojlanishi susayishi, ularning qish sovuq'iga chidamsiz bo'lib qolishi, mevadagi yaralar orqali boshqa hasharot va mikroorganizmlar kirib olishi va mevani chiritishi) kamayadi. Bahorda salqin havo va yuqori namlik kuzatilganda hosilning 70 foizigacha yoki ko'prog'i yo'qotilishi mumkin; kasallik O'zbekistonda (va qo'shni mamlakatlarda) ham muhim iqtisodiy ahamiyatga ega. Kasallik bilan madaniy olmada tashqari yovvoyi tog'olma, do'lana, chetan, pirakanta va yapon mushmulasi zararlanadi; nok zararlanmaydi.

Kasallikni *Venturia inaequalis* askomitset (pirenomitset) zamburug'i qo'zg'atadi; anamorfas *Spilocaea pomi*, sinonim *Fusicladium dendriticum*. yerga to'kilgan barg va mevalarda zamburug'ning psevdotetsiylari stroma ichida rivojlanadi. Psevdotetsiylar ko'pincha barglarning ostki tomonida, dumaloq shaklli, diametri 90-150 mkm, to'q-qo'nir yoki qora tusli, bargdan tashqariga o'rtasi teshik uchi bilan chiquvchi, uchi atrofida bir hujayrali, uzunligi 40 mkm gacha bo'lgan qillari mavjud. Har bir psevdotetsiy ichida dasta bo'lib joylashgan 50-200 ta xaltacha va qalbaki parafizalari bor. Xaltachalari pastki qismi kengroq tsilindr shaklli, rangsiz, qobig'i 2 qatlamli, kichik oyoqchali, 40-75x 6-12 mkm. Har bir xaltacha ichida 8 ta askospora mavjud. Askosporalar tasi sarg'ish-zaytundan qizg'ish-jigarranggacha, 11-20 x 4-8 mkm, 2 hujayrali, to'siqdan tortilgan, ustki hujayra pastkisidan kaltaroq va kengroq (keng konus shaklli), pastki hujayra tsilindr shaklli.