

**SHAFTOLINING BARG BUJMAYISH KASALLIGI VA UNGA
QARSHI KURASH USULLARI**

Ramazonov Oltinbek Oybek o'g'li, Mahmud Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot institute Buxoro ilmiy-tajriba stansiyasi seleksiya bo'limi boshlig'i **Alisher Hamrayevich Zoyirov**, Buxoro ilmiy tajriba stansiyasi agrotexnika bo'limi boshlig'i.

Annotatsiya. Bog'dorchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida meva va mahsulotlarini yetishtirishda, kasallik va zararkunandalar hosildorlikka sezilarli darajada ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa shaftoli bog'larida zamburug'li kasalliklardan biri shaftoli barg bujmayishi (*Taphrina deformans*)dir. Mevali bog'lardan rejadagi hosilni olishda yuksak agrotexnika va samarali kimyoviy kurash choralarini qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu maqsadda biz Toshkent viloyatining ayrim fermer xo'jaliklari tajriba xo'jaligida qayd etilgan shaftoli barg bujmayishi kasalliklarini hosildorlikkaga ta'sirini hisobga oldik va ayrim fungitsidlar orqali ularga qarshi kurash ishlarini olib bordik hamda ijobiy natijalarga erishdik.

Kalit so'zlar. Bujmayish, *taphrina deformans*, konidiya, infeksiya, kasallik, zamburug', Ridomil gold 72% n.k, Topaz 10% em.k., Strobi 50%.

Аннотация. При выращивании фруктов и продукции в фермерских хозяйствах, специализирующихся на садоводстве, болезни и вредители оказывают существенное влияние на урожайность. Особенно в персиковых садах одним из грибковых заболеваний является сморщивание листьев персика. При получении запланированного урожая фруктовых садов важное значение имеет применение высокой агротехники и эффективных химических методов борьбы.

С этой целью мы учли влияние болезней сморщивания листьев персика, зарегистрированных в опытном хозяйстве Бухарской научно-опытной станции Научно-исследовательского института зерна и

зернобобовых культур, расположенного в Бухарском районе Бухарской области, на урожайность и провели борьбу с ними с помощью некоторых фунгицидов и достигли положительных результатов.

Ключевые слова. *Taphrina deformans*, конидии, сморщивание, инфекция, заболевание, гриб, Ридомил голд 72% к.с., Топаз 10% к.э., Строби 50%.

Abstract. *In farms specializing in horticulture, diseases and pests significantly affect the yield of fruits and vegetables. One of the fungal diseases, especially in peach orchards, is peach leaf wrinkling. When obtaining the planned yield from fruit orchards, the application of high agrotechnical and effective chemical control measures is of great importance.*

For this purpose, we took into account the influence of peach leaf shrinkage diseases on yield, recorded in the experimental farm of the Bukhara Scientific Experimental Station of the Research Institute of Grain and Legume Crops, located in the Bukhara district of the Bukhara region, and conducted control work against them using some fungicides, and we achieved positive results.

Keywords. *Taphrina deformans*, conidia, wrinkling, infection, disease, fungus, Ridomil gold 72% n.c., Topaz 10% e.c., Strobi 50%.

Shaftolining barg bujmayishi kasalligi Markaziy va Janubiy Yevropa, Shimoliy Amerika va Markaziy Osiyoda, O'zbekistonda Toshkent, Farg'ona, Namangan, Surxondaryo viloyatlarida tarqalgan. Kasallik bilan shaftolining barglari va novdalari erta bahordan boshlab zararlanadi. Barglarning o'lchami kattalashadi, eti qalinlashadi, shakli buziladi, usti g'adir budur, qing'ir qiyshiq bo'lib bujmayadi, qizg'ish-pushti yoki qahrabo-sarg'ish, oxiri qo'ng'ir tus oladi, mo'rt bo'lib qoladi va pastkilaridan boshlab, tezda to'kilib ketadi, novdalar yalang'och bo'lib qoladi. Mevalar o'smay qoladi va quriydi. Zararlangan yosh novdalar qiyshiq bo'lib sarg'ish tus oladi, bazilari o'suv davrida, boshqalari birinchi sovuq kunlarida nobud bo'ladi. Barglari to'kilgan va novdalari zararlangan daraxtlar nimjon bo'lib qoladi, o'sishi sekinlashadi, meva kurtaklari kam

shakllanadi, kelgusi yil hosili kamayadi. Zamburug' novdalarda mitseliy shaklida ham qishlashi mumkin.

Bu kasallik shaftoliga katta zarar yetqazadi: daraxtlar zararlangan yili barglar va mevalar quriydi va to'kiladi, bir yillik novdalar halok bo'ladi, keyingi yili daraxtlar tugunchalarini to'kadi va hosil bermaydi. Surunkasiga bir necha yil davomida kuchli zararlangan daraxtlar nobut bo'lishi mumkin. Qo'zg'atuvchi zamburug' shaftolidan boshqa o'rik va bodomni zararlaydi.

Bu qatlamdan chiqqan askosporalari o'sha mavsumda kasallik qo'zg'atmaydi, balki po'stloq yoriqlari va kurtak tangachalari oralarida qishlaydi. Bahorda ular kurtaklanib ikkilamchi sporalar hosil qiladi. Ular ikkitadan juftlashadi va hosil bo'lgan dikariofit mitseliy shaftoli gullarini zararlaydi. zararlangan guldan shishgan olxo'ri mevasi hosil bo'ladi. Boshqa ma'lumotlarga ko'ra zamburug' novdalarda mitseliy shaklida qishlaydi, bahorda o'sib, urug'donga kiradi va undan shishgan shaftoli barglariga aylanadi. Zamburug' o'sishi va o'simlikni zararlashi uchun 17-19°C harorat va yuqori namlik qulay hisoblanadi.

Shikastlangan yosh novdalarqiyshiq bo'lib sarg'ish tus oladi, ayrimlari o'suv davrida, boshqalari esa birinchi sovuq tushganda nobud bo'ladi. Braglari to'kilgan va novdalari zararlangan daraxtlar nimjon bo'lib qoladi, o'sishi sekinlashadi, meva kurtaklari kam shakllanadi, kelgusi yil hosili kamayadi. Barglarda kasallik birinchi belgilari ko'ringandan 10-12 kun o'tgach ularning ostki qismida oq mumsimon g'ubor zamburug' xaltachalaridan tashkil topgan gimenial qatlam paydo bo'ladi. Bu qatlam barg kutikulasi ostida rivojlanadi va xaltachalar yetilgach, kutikulani yorib tashqariga ochiladi. Chiqqan askosporalar o'sha mavsumda kasallik qo'zg'atmaydi balki novdalardagi yaralar va kurtak tangachalari oralarida tushib qishlaydi.

Bahorda sernam va salqin sharoitda askosporalar kurtaklanib ikkilamchi sporalar hosil qiladi va ular daraxtlarning yozilayotgan barglari va yosh novdalarini zararlaydi. Kasallikning 1-boshlanishi yillarida burglar to'kiladi, yuqori yosh novdalar nobud bo'ladi, bu esa daraxtlarning kuchli yemirilishiga va hosil kamayishiga olib keladi. 2-yilga daraxtlarning zararlanishi tufayli meva tugmaydi

va 3-yil esa daraxtlar nobud bo'ladi .

Shaftoli barg bujmayishi kasalligi shoxlarda qalinlashgan mo'rt, yuzasi notekis, qizg'ish-pushti yoki qaxrabosimon sariq barglarning xosil bo'lishi bilan ajralib turadi. Bunday barglar tezda tukilib ketadi, mevalar esa rivojlanishdan tuxtaydi va kurib koladi. Zararlangan novdalar kiyshayadi, kalinlashadi, sargish rangga kiradi, ayozlarda esa nobud buladi. Kasallik kuzgatuvchisi - *Taphrina deformans* Tul zamburugi. U barglarda epidermal xujayralar orasida va kutikula ostida, novdalarda esa - pustlok parenximasida, mexanik xalkalar boglami orasida va oralik parenximada mitseliy rivojlantiradi. Xaltalar katlamidan iborat bulgan gimenial katlami barg kutikulasi ostida joylashadi, zamburug mevalari etilganida ular yoriladi. Xaltalari ko'pincha tukmoksimon, tsilindrsimon, biroz dumaloklashgan, ulchami 25-40x8-11 mkm. Har bir xaltada 8 tadan (kamdan-kam 4 ta) sharsimon (diametri 3,5 mkm) xaltasporalar joylashadi). Yozda xaltasporalar sochiladi va usimlikka tushib, kurtak kobiklari orasida, yaralarda, shoxlarda va boshqa joylarda kishlaydi. Baxorda kurtaklar uygona boshlaganda ular usadi va novda xamda barglarni zararlaydi. Zamburug zararlangan novdalarda mitseliy ko'rinishida xam qishlashi mumkin. Shaftolining barg buralishi kasalligi xavfli xisoblanadi. Birinchi yili u barglarning tukilishi, mevalarning qurishi va to'kilishi, bir yillik novdalarning qurishini keltirib chiqaradi. Ikkinchi yili zararlangan daraxtlar meva tugmaydi .

Bu kasallik sporalarining (konidiya) bosqichida daraxt shoxi po'stloqlarining yoriq joylarida, barglarda va daraxtning boshqa qismlarida qishlaydi. Bahorning nam va salqin ob-havo sharoitlarida yangi unib kelayotgan novda va barglar kasallanishi mumkin. Yangi unib chiqqan barglar qizg'ish yoki sarg'ish tus oladi va barglar qing'ir-qiyshiq bo'lib, shakli buzila boshlaydi – ularning eti qalinlashadi va bujamayadi. Kasallangan barglarning ostki qismida 8-12 kun o'tgach oq yoki qizgish sporalar kuzatilishi mumkin; vaqt o'tishi bilan bu sporalar etilib, kasallikni boshqa barglarga tarqatadilar. Bu sporalar yosh tuqimalarnigina kasallantiradi, yoshi katta barglarni esa kasallantirmaydi. Zararlangan barglar mavsum boshidayoq to'kilib, novdalar yalong'ochlanib qoladi.

Kasallik kuchayib, tarqalishi keskinlashgan hollarda barglar qo'ng'ir tusga kiradi, quriydi va daraxtning o'zida to'kilmay qolib ketadi. Bu kasallikdan zararlangan mevalarning ustki qatlamida qizil tusga ega g'adir-budur o'simta paydo bo'ladi. Mevaning shakli buzuladi va to'kiladi, daraxtda qolganlari esa rivojlanmay qolib ketadi. Kasallangan novdalar shishadi va qiyshayadi. Yoz mavsumining quruq havosida kasallik daraxtlarda askospora holida jon saqlaydi. Namgarchilik boshlanishi bilan sporalar ulg'ayib qayta ko'payadilar, va shu bilan birga, sog'lom to'qimalarni zararlashni boshlaydilar .O.N.ga ko'ra. Yuganov barglarning bujmayishi shaftoli va boshqa yosh navlarda, uchragan ammo o'rikda uchramagan. Ammo 1960 yilda Ruminiyada va 1964 yilda Yugoslaviyada kasallik ushbu davlatda ham qayd etilgan. 1960 yilda Xerson yaqinidagi « Priozeroye » maktab bog'ida o'rik shoxlarida va barglarida 1967 yilda yana bir nechtasi topildi .

R. Geoffrion barglarning bujmayishi jiddiy zarar yetkazishini va Fransiyaning ba'zi qismlarida shaftoli uchun jiddiy muammo tug'dirishini ta'kidlaydi. Ba'zida kasallik natijasida bahorda paydo bo'lgan barcha barglar butunlay nobud bo'ladi . Taphrina deformans zamburug'idan kelib chiqqan shaftoli barglarining bujmayishi ushbu ekinni yetishtirishning barcha sohalarida keng tarqalgan. Bodom ham kasallikka ta'sir qilishi mumkin. Ukrainaning dasht zonasida Taphrina deformans zamburug'idan kelib chiqqan shaftoli barglari kasalligi keng tarqalgan. S.A.Maria barglarning jingalak va unli shudring – Italiyadagi ikkita o'ta xavfli shaftoli kasalligi deb hisoblaydi. A.V. Kornilov shaftoli barglarining bujmayishini zamburug'kasalligi deb tasniflaydi. Kasallik barglar va kurtaklarga, kamroq mevalarga ta'sir qiladi. Moldovada shaftoli shaftoli barglarining jingalak bilan dastlabki infektsiyasi erta bahorda uchraydi. V.A.ga ko'ra. Bunu va V.A. Shap [60] Taphrina deformansining rivojlanishi quyidagicha: haddan tashqari eksa tufayli zamburug' hayotining bahorgi tiklanishi, ta'sirlangan organlarda mitseliyning rivojlanishi va qishlash infektsiyasining tarkibini belgilaydigan qo'ziqorinning mahsuldorligi.

Shaftoli barg bujmayish kasalligiga qarshi kurash choralari.

Shaftolini barg bujmayish kasalligi - *Taphrina deformans* (Berk.) Tul. Respublikaning barcha viloyatlarida uchraydi. Respublikamizning barcha xududlarida keng tarqalgan va havfli hisoblangan zamburug'li kasalliklardan biridir. Kasallikni *Taphrina deformans* zamburug'i qo'zg'atadi.

Har yili bu kasallikning uchrashi va zarari barcha shaftoli etishtiradigan xududlarda kuzatiladi. Kasallik bilan shaftolining barglari va novdalari erta bahordan boshlab zararlanadi. Barglarning o'lchami kattalashadi, eti qalinlashadi, shakli buziladi, usti g'adir-budur, qing'ir-qiyshiq bo'lib, bujmayadi, qizg'ish-pushti yoki qahrabo-sarg'ish, oxiri qo'ng'ir tus oladi, mo'rt bo'lib qoladi va pastkilaridan boshlab tezda to'kilib ketadi, novdalar yalong'och bo'lib qoladi. Mevalar o'smay qoladi va quriydi. Zararlangan yosh novdalar qing'ir-qiyshiq bo'lib, sarg'ish tus oladi, ayrimlari o'suv davrida, boshqalari esa birinchi sovuq tushganda nobud bo'ladi. Barglari to'kilgan va novdalari zararlangan daraxtlar nimjon bo'lib qoladi, o'sishi sekinlashadi, meva kurtaklari kam shakllanadi, kelgusi yil hosili kamayadi.

Erta bahorda sernam va salqin (6-8 °C) sharoitda daraxtlarning yozilayotgan barglari va yosh novdalarini zararlaydi. Kasallikning 1-nchi boshlanish yillarida barglar to'kiladi, yuqori yosh novdalar nobud bo'ladi, bu esa daraxtlarning kuchli emirilishiga va hosil kamayishiga olib keladi. 2-nchi yilga daraxtlarning zararlanishi tufayli meva tugmaydi va uchinchi yil esa daraxtlar nobud bo'ladi.

Kasallikni rivojlanishi uchun qulay harorat 17–19 °C va havo namligi 70,0–85,0% hisoblanadi. Kasallik qo'zg'atuvchi zamburug' zararlangan novdalardagi yaralar va kurtaklarda qishlaydi. Ular yomg'ir va shamol yordamida tarqaladi.

Infeksiyalangan barglar infektsiyaning rivojlanishi bilan oq rangga aylanadi. Bu gul lizis yo'li bilan bargning kesikulasini yorib o'tadigan astsitlardan iborat. Bitta askusda sakkizta askospor mavjud bo'lib, ular yozning boshida chiqariladi va yomg'ir va shamol tomonidan harakatlanadi. Bu qo'ziqorin yangi xost o'simlikning yuzasida, masalan, po'stlog'ida yoki kurtaklarida qolib, qishdan omon qoladi deb ishoniladi. Bahorda yangi kurtaklar konidiya bilan kasallanadi,

chunki barglar kurtaklardan paydo bo'ladi. Kasallik har yili sodir bo'lmaydi, chunki u kamida 3 mm yog'ingarchilikni talab qiladi, keyin kamida 12 kun davomida rivojlanayotgan konidiya nam va 19 °C dan past haroratlarda qoladi. Qo'ziqorin sovuqroq va nam qishlardan keyin yuqori infektsiyaga ega.

Hujayralararo bo'shliqlarda o'sadigan *Taphrina deformans* hyphae tsellyulaz kabi polisaxaridlarni parchalovchi fermentlarni ajratib, uy hujayra devorining qisman erishiga olib keladi. Bu jarayon natijasida plazma membranasi ham o'zgaradi. *T. deformans* ham indol-3-piruvik kislota va indol-3-atsetaldegid orqali L-triptofandan auksin indol-3-sirka kislotasini hosil qiladi. Bu jarayon infektsiyaning giperplastik ta'siridan mas'ul deb hisoblanadi.

Danakli meva ekinlari kasalliklariga karshi kurashishda Ko'chatzorlar, yosh va katta yoshli boglarda utkaziluvchi kasalliklarni bartaraf etish tadbirlarini agrotexnik tadbirlar bilan (birgalikda olib borish juda muxim xisoblanadi.

Kuchatzorlar bog'lardan va boglarni ximoya kiluvchi ixota ko'chatzorlarda kamida 500 m masofada tashkil dilinishi lozim.

Danakni meva ekinlari kuchatzorlarida joriy kilinadigan virusli kasalliklarning tashuvchilari chunki hasharotlarga (birinchi navbatda so'ruvchi) qarshi. Tizimli kurashish; kuchatchorlar va onalik usimliklar orasidagi va.yaqinidagi (500 m gacha) tasodifan o'sib chiqqan va yovvoyi danakli meva kasalliklarini yo'qotish; superelita olish uchun termoterapiya utkazish; tovar boglarda xujalik ximmatini yuxotgan kasallangan daraxtlarni yukotish; karantin tadbirlarigarioya etish. Klyasterosporioz, monilioz va boshka kasalliklarning rivojlanishiga barham berish uchun ko'chatzorlarda o'simliklarga peparatlar purkash tavsiya etiladi. Birinchi purkash nihollarda birinchi juft chin barglar chiqqandan so'ng va kuchatlarda kurtaklar yozilgandan sung, ikkinchisi va navbatdagilari dar 15 kun dan sung o'tkaziladi.

Fungitsidlarga insektitsidlar qo'shib purkash tavsiy etiladi. Un shudring paydo bulganda o'simliklarga kolloid oltingugurtning 1% li suspenziyasi yoki uning o'rindoshlari purkaladi. Kuzda ko'chatzorlarda to'kilgan barglar yig'ib olinadi va yoqib yuboriladi, qator oralari shudgor qilinadi. Kuchatlarni qazib

olishda ularning ildizi puxta tekshiruvdan o'tkaziladi. Asosiy ildiz va ildiz bugzida bakterial rak anidlangan kuchatlar brak qilinadi. Zararlangan daraxt ungan joy tuprog'i esa xlorli ohak bilan dezinfektsiya qilinadi va ko'mib tashlanadi. Barglarni to'plash, ularni yoqib yuborish yoki kompostga ishlatish. Tana atrofini chopish va kator oralarini shudgorlash: qurigan shoxlarni va trutoviklarning meva tanalarini kesib tashlash, nobud bo'lgan daraxtlarni kazib olish va barchasini yoqib yuborish. Daraxtlarning kesilgan joylarini 1% li mis kuporosi bilan dezinfektsiya qilish va ustini bog' surtmasi bilan berkitib qo'yish; daraxtlarga ohak-oltingugurt qaynatmasi (OOQ) purkash. Daraxt tanalari va skelet shoxlarini mis kuporosi qo'shilgan 20% li ohak suti bilan oqlash, bu tadbir po'stloqni tashqi dezinfektsiyalaydi va sovuq urishdan asraydi.

Bahorgi-yozgi davrda: kurtaklar yozilmasidan oldin u simliklar va tuprodka preparatlar purkash; daraxt tanalari va skelet shoxlarini 20% li odak suti bilan takroriy oqlash; kurtaklar bo'rta boshlaganda yoki yozila boshlaganda o'simliklarga 4% li bordos suyudligini purkash; kabi agrotexnik kurashlar olib boriladi.

Kasallikka qarshi kurashning eng qulay davri kuzda barglarning to'kilish paytiga to'g'ri keladi. Unga qarshi Bordo suyugligi (3% mis sulfati 3% oxakgips) seping. Qishda yog'ingarchilik ko'p ro'y bergan hollarda, aralashma yuvilib ketishi bilan uni takroran seping. Bahor kelishi bilan, kurtak ochilishidan oldin Bordo suyugligini yana takrorlang. Kuzda va bahorda kurtak ochilishidan oldin Bordo suyugligi sepin odatda bu kasallikni nazorat qilish uchun etarli chora-tadbir hisoblanadi. Bog'ingizga yaqin joylarda kasallangan yovvoyi olxo'ri daraxtlari mavjud bo'lsa, daraxtlaringiz kasallanmasligi uchun ularni kesib tashlang va yo'qoting. Kasallangan novdalarni qattiq butalang, bog'ingizni kesilgan shoxlardan tozalash kerak [2]. Taphrina deformans zamburug'ining rivojlanishi infeksiya nam muhitga bog'liq bo'lganligi sababli, ekinlarni to'g'ri sug'orish patogenning tarqalishini nazorat qilishga yordam beradi. Garchi ba'zi manbalar kasallikning tarqalishini nazorat qilish uchun mevalarni suyultirishni ham taklif qilsa-da patogeni boshqarish uchun faqat sanitariya va o'stirish

amaliyotlari etarli emas. Fungitsidga afzallik beriladi; xlorotalonil va ziram afzal, mis esa organik variant hisoblanadi. Fungitsidlarni qo'llash to'g'ri vaqtni va hosilni to'liq qoplashni talab qiladi. Paxtakorlarga barg tushgandan keyin yoki barglarning 90% qarishidan keyin fungitsidlarni purkash tavsiya etiladi. Bir necha marta püskürtme kerak bo'lishi mumkin bo'lgan namroq iqlim sharoitida kuzning oxirida va qish oxirida yoki erta bahorda püskürtme tavsiya etiladi. Fungitsidni infektsiyadan keyin purkash kasallikni nazorat qilish uchun etarli emas.

Ko'pgina savdo navlari sezgir bo'lsa-da, *Prunus persica*ning bir necha genotiplari mavjud bo'lib, ular *T. deformans* tomonidan infektsiyaga chidamliligi aniqlangan.

Ushbu chidamli genotiplar kasallikning tarqalishi va rivojlanishini boshqarish uchun molekulyar va biokimyoviy mexanizmlardan foydalanadi. Misol uchun, *in vitro* antifungal faolligi ma'lum bo'lgan xlorogen kislota chidamli shtammlarda mavjud, ammo sezgir shtammlarda emas. Xloroplastlar mudofaa signalizatsiya joyi sifatida ham faollashadi. Bundan tashqari, izoxorizmat sintazasining to'planish tartibining ko'tarilishi salitsil kislotasi ishlab chiqarishning ko'payishini ko'rsatadi. Salitsil kislotasiga bog'liq yo'llarning faollashishi tizimli orttirilgan qarshilikka erishish mexanizmini taklif qiladi.

Shaftoli yoki nektarin o'stirilgan joyda shaftoli barglari jingalak bo'ladi. Kasallikning iqtisodiy ta'siri mintaqaviy darajada farq qiladi, chunki patogenning tarqalishi va simptomlarning og'irligi atrof-muhit omillariga bog'liq. Qo'shma Shtatlarda shaftoli barglari jingalaklanishi tufayli 2,5-3 million dollar yo'qoladi. Italiyadagi shaftoli novdalarining 60-90 foizi *T. deformans* bilan kasallanishi mumkin. Shaftoli barglarining jingalaklanishi asosan quruq iqlim sharoitida fungitsid purkash bilan boshqarilsa-da, noto'g'ri vaqt yoki hosilning to'liq qoplanmaganligi nazoratning muvaffaqiyatsizligiga olib kelishi mumkin. Fungitsidlarni ko'p marta qo'llashni talab qiladigan namroq iqlim odamlar xatosiga ko'proq moyil bo'ladi. Bundan tashqari, qishning kutilmagan isishi patogenning qishning oxiri yoki erta bahorda fungitsidni qo'llashdan oldin kurtaklari ichida o'zini tutishiga imkon beradi.

Fungitsidlarsiz yoki nazoratni buzgan holda, kasallik kurtaklar nishning o'sishi va o'limi bilan birga hosilning umumiy yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Hosilning yo'qolishi daraxtlarning defoliatsiyasi, fotosintezning pasayishiga olib kelishi va mevaning infektsiyalanishi natijasida kelib chiqishi mumkin, bu esa tovarni pasaytirishi mumkin. *Taphrina deformans* genomining ketma-ketligi aniqlangan. Genom o'simlik infeksiyasi jarayoni uchun muhim bo'lgan xarakterli genlarni o'z ichiga oladi. Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklariga qarshi kurashda kimyoviy vositalar ilmiy asoslangan tavsiyalarga amal qilgan holda hasharotning IZKMni (iqtisodiy zarar keltirish mezonini) hisobga olgan holda ishlatilganda yuqori biologik va xo'jalik samaradorligiga erishish mumkin.

Ushbu tizimni juda ko'p olimlar (Moran, 1992; Zdoroves, 2004; Ochilov, Boltaev, 2010; Xo'jaev, 2010) o'z ilmiy izlanishlarida qo'llab – quvvatlagan va amaliy takliflar berishgan. Qishloq xo'jalik ekinlari maydonlarida kasalliklarning populyasiyasi miqdoriy sonini kamaytirishda fungidsidlarning ahamiyati beqiyosdir. A. SH. Hamraev, K. Nasriddinovlarning (2003) ta'kidlashicha, entomofag va akarifag sifatida hasharotlarning quloqkovlagichlar, yarim qattiqqanotlilar, tripslar, qo'ng'izlar, yelpig'ichqanotlilar, pardaqaqanotlilar va ikkiqanotlilar vakillari amaliy ahamiyatga ega.

Agrobiosenozda qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklari va entomofaglar o'rtasida vujudga kelgan o'zaro antagonistik munosabatdan maqsadli yo'nalishda foydalanish o'simliklarni himoya qilishda muhim ahamiyatga ega (Mirzalieva, 1986; Kimsanboev, Anarboev, 1986; Madaminov, Shukurullaev, 1987; Aliev, 1972; Davletshina, Radzivilovskaya, 1972; Zaxarenko, 2000; Bokina, 2006; Fauret, Miller, Nieto Natria, 2008; Nayanov, 2012; Xamraev va boshq. 2012).

SH. Hamrayevning (1991) ilmiy ishlarida kasalliklar to'g'risida atroflicha baho berilgan va ularni kasalliklarga qarshi kurashdagi ahamiyati to'g'risida batafsil tavsiyalar keltirilgan. Hozirgi vaqtda minglab entomofag fanga ma'lum hamda ularni qishloq xo'jalik ekinlari maydonlarida uchratish mumkin va ularni ekinlar hosilini saqlashdagi tutgan o'rni beqiyosdir.

O'zbekiston sharoitida shaftoli kasalliklariga, shu jumladan shaftoli bitiga qarshi fungidsidlarni qo'llash usullari va o'simlik mahsuldorligini oshirishdagi imkoniyatlari ustida bir qator tadqiqotchilar ilmiy ish olib borishgan (Hamrayev, 1991; Kimsanboyev, Anarboyev. Azimov, Hamrayev, Abdunazarov, 1998; Po'latov, 2011). Ammo, kasalliklar ekin maydonlarida haddan ziyod oshib ketgan taqdirda, ularni ham IZKMdan past darajada ushlab tura olmasligi isbotlangan. Shu sababdan, shaftoli barg bujmayishiga qarshi kurashda fungidsidlardan foydalanish maqsadga muvofiq ekanligini ko'pgina olimlar ta'kidlab o'tishgan. Qishloq xo'jalik ekin maydonlarida, shu jumladan mevali daraxtlarda tabiiy entomofaglarni saqlash usullari A. SH. Hamraev tomonidan ishlab chiqilgan.

Sintetik fungidsidlar preparatlarni keng va ommaviy qo'llanilishi o'simliklarni himoya qilishni tashkil etishda yangi muammolarni –fungidsidlarga kasalliklarning moslashishi, biologik xilma-xillikka salbiy ta'siri, biologik balansning buzilishi va boshqa bir qator muammolarni keltirib chiqaradi salbiy ta'siri, biologik balansning buzilishi va boshqa bir qator muammolarni keltirib chiqaradi.

Shu sababli ekin maydonlaridagi zararli organizmlar populyasiyasini kamaytirishning alternativ usullarini izlab topish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Albatta, bunda zaharli ximikatlarni qo'llash usullarini ularni gektariga sarflash me'yorini kamaytirish va yangi zamonaviy pestisid moddalarni yaratish singari muhim yo'nalishlar yuzaga keladi

Umuman olganda, shaftoli barg bujmayishi o'sishiga, rivojlanishiga va hosil miqdori hamda sifatiga zararli ta'siri ko'p qirrali bo'lib, unga qarshi uyg'unlashtirilgan himoya kurashini taqozo qiladi. shaftolizorlarda kasalliklarga qarshi samarali va oqilona kurash uning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va xom ashyo sifatini oshiruvchi muhim tadbir bo'lib, sohaning iqtisodiy samaradorligini belgilovchi muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

SH. T. Xodjayev mevali bog'larda, shu jumladan shaftolizorlarda shaftoli barg bujmayishiga qarshi kurashda Ridamil gold 72% n/k Amistar top 32.5% S/k Skor N 25% E/k.) Nurell-D, 55% k.em. preparatlarini yuqori samara berganligini

ta'kidlaydi. Shaftoli kasalliklariga qarshi juda ko'p turdagi turli assortimentdagi kimyoviy vositalar qo'llaniladi. Zaharli ximikatlarni ekologiyaga salbiy ta'sirini kamaytirishning asosiy yo'li ularni ishlatganda kerakli xavfsizlik chora-tadbirlariga amal qilish hisoblanadi

Kasallikka qarshi kurashning eng qulay davri kuzda barglarning to'kilish paytiga to'g'ri keladi. Unga qarshi Bordo suyuqligi (3% mis sulfati + 3% ohak+gips) purkashlozim. Qishda yog'ingarchilik ko'p ro'y bergan hollarda, aralashma yuvilib ketishi bilan uni takroran purkash lozim. Bahor kelishi bilan kurtak ochilishidan oldin Bordo suyuqligini yana takrorlash kerak. Kuzda va bahorda kurtak ochilishidan oldin Bordo suyuqligini purkash odatda bu kasallikni nazorat qilish uchun etarli choratadbir hisoblanadi. Kasallangan novdalarni sog'lom novdasiga qadar kesib, kesilgan shox va novdalarni bog' tashqarisiga olib chiqib tashlash lozim. Tashqi ta'sir ko'rsatuvchi fungitsidlarga, ya'ni zamburug'li kasalliklarga qarshi qo'llaniladigan preparatlarga bordos suyuqligi, mis xlor oksidi, kuprozan, kaptan, polikarbatsin, TMTD va boshqalarni, sistemali ta'sir ko'rsatuvchilarga ega – benlat (fundazol), ridomil, topsin va boshqalarni misol qilish mumkin. Kasallik qo'zg'atuvchi va himoya qilinuvchi ob'ektlarning (urug', ko'chat, o'saetgan o'simliklar) biologik xususiyatlariga bog'liq ravish-da pestitsidlar turli uslublarda qo'llaniladi: dorilash, changlash, purkash, tuproqni, issiqxonani, omborni dezinfektsiya qilish va h.k.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Alekseeva, S.A. Kabardino-Balkariyadagi mevali daraxtlarning zararkunandalari va kasalliklari / S.A. Alekseeva. Nalchik: Elbrus, 1976 - 74 p.
2. Ahmedov S.I., Fitopatologiyadan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma.-Samarqand:-SamDU tahririy nashriyoti,2021.-120b.
3. Gulyamova M.G, Kuchmi N.P, Ramazanova S.S,Sagdullayeva M.Sh, Kirgizbayeva X.M. Flora gribov Uzbekistana. Tom1.Muchnisto-rosyanie gribi. Tashkent, "Fan", 1983, 362s.
4. Idrisov S. Klyasterosporioz kostochkovix. //Jurnal Zashita i karantin rasteni y.- Moskva, 1977.-s.37-38.2.

5. Hasanov B.O., Karimov O.K., Turdieva D.T. O'zbekistonda DMD poya va shox-novdalarida fitopatogen askomitsetlar uchrashi haqidagi xabarlarining tanqidiy tahlili G'G' Agrokimyohimoya va o'simliklar karantini.-2023.-№6.-b.14-23.
6. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar (prof. Sh.T.Xo'jaev tahriri ostida) G'G' Toshkent.-2004.- 104 b.
7. Юганова О.Н. Курчавость листьев абрикоса. // Ж. Защита и карантин растений. – Москва, 1969. - №5. – С.48.
8. Sheraliyev A., Umumiy qishloq xo'jaligi fitopatologiyasi. O'quv qo'llanma.- Toshkent: - Talqin, 2008.-205b.
9. Pidoplichko N.M. Gripi – Paraziti kulturnix rasteniy. Opredelitel. Tom2. Gripi nesovershenie. Kiev, "Naukova Dumka" 2016, 300s.
10. Mirzayev M, Nabiev U. Monilioz kasalligi. O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2007, №10, 6 b.