

**ANORDA UCHRAYDIGAN KASALLIKLAR VA ULARGA QARSHI KURASH
CHORALARINING TAHLILI.**

G'oibov Baxrullo Fayzulloevich

*"O'simliklar himoyasi va qishloq xo'jalik mahsulotlari karantini" kafedrasini
assistenti. Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.*

Yo'ldoshova Mohira Juma qizi

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish institut talabasi.

Choriyava Munira Rustam qizi

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish institut talabasi.

**ANORDA UCHRAYDIGAN KASALLIKLAR VA ULARGA QARSHI KURASH
CHORALARINING TAHLILI.**

Annotatsiya: *Respublikamiz qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lgan bog'dorchilikni ya'nada rivojlantirish, yetishtirilayotgan anor hosilining miqdori va sifatini oshirishning asosiy shartlaridan biri anorzorlarni zararli organizmlardan, jumladan kasalliklardan himoya qilishdir. Anorzorlarda bir necha o'nlab zamburug', bakteriya, virus, mikoplazmalar qo'zg'tadigan infeksiyon kasalliklar mavjud bo'lib, ular hosilni ko'p qismini nobud qilishi mumkin.*

Kalit so'zlar: *anor, zamburug', bakteriya, virus, qarshi kurash, kasallik.*

АНАЛИЗ БОЛЕЗНЕЙ ГРАНАТА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ.

Аннотация: *Одним из основных условий дальнейшего развития садоводства, являющегося одной из важных отраслей сельского хозяйства нашей республики, для увеличения количества и качества выращиваемого урожая граната является защита гранатовых садов от вредных организмов, в том числе болезней. . В гранатовых садах распространены инфекционные заболевания, вызываемые несколькими десятками грибов, бактерий, вирусов и микоплазм, способные уничтожить большую часть урожая.*

Ключевые слова: *гранат, гриб, бактерия, вирус, борьба, болезнь.*

ANALYSIS OF POMEGRANATE DISEASES AND MEASURES TO COMBAT THEM.

Abstract: *One of the main conditions for the further development of horticulture, which is one of the important branches of agriculture in our republic, to increase the quantity and quality of the pomegranate crop grown is the protection of pomegranate orchards from harmful organisms, including diseases. . In pomegranate orchards, infectious diseases are common, caused by several dozen fungi, bacteria, viruses and mycoplasmas, which can destroy most of the crop.*

Key words: *pomegranate, mushroom, bacterium, virus, fight, disease.*

Kirish. Anor daraxti turli xil kasalliklar (zamburug' va bakterial)ga moyil bo'ladi. Zamburug'lar va bakteriyalar bir qancha jiddiy anor kasalliklariga sabab bo'ladi. Anor daraxti (barglari, poyasi, gullari, daraxt tanasi, va ildizlari) da uchraydigan asosiy kasalliklar – Anor vilt, ildiz chirish kasalligi va boshqalar. Ba'zi kasalliklar esa bir vaqtning o'zida daraxt va uning mevasiga zarar etkazadi, masalan, Alternarioz (*Alternaria*) meva ichining chirishi, Alternarioz (*Alternata*) qora dog'lar, Serkosporioz (*Cercospora*) meva va barglarning dog'lanishi, Antroknoz, Bakterial kuyish va boshqalar shular jumlasidandir.

Anorning so'lish yoki vilt kasalligi. Kasallik qo'zg'atuvchisining turiga qarab so'lish kasalligi vertitsillioz va fuzarioz viltga bo'linadi. Kasallikning tashqi belgilari barglarda namoyon bo'ladi. Ayniqsa o'simlikning gullash fazasida kasallik kuchli namoyon bo'ladi

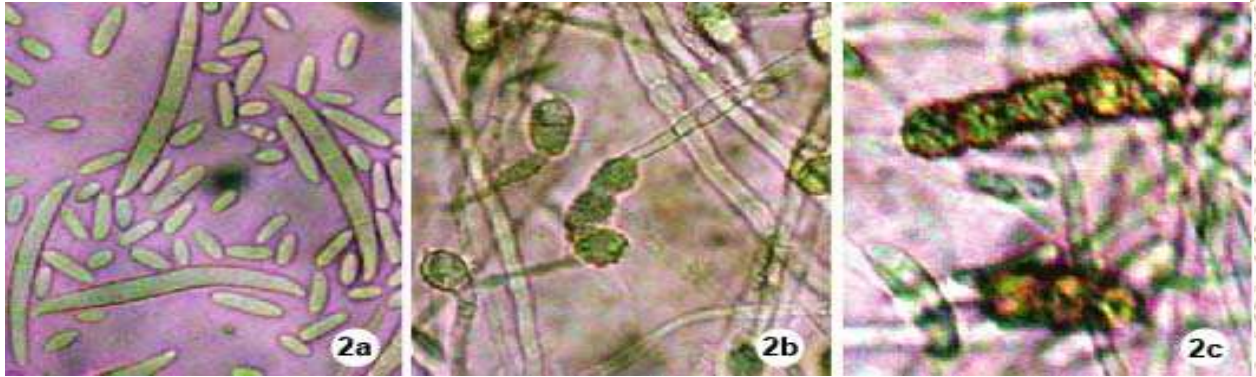


2- rasm. Anorda fuzarioz so'lish kasalligi

Kasallikning ichki belgilarini kasallangan poyasini ko'ndalang kesilganda, uning yog'ochlik qismi qorayib nekroz hosil qilganligi ko'rinadi.

Dastlab pastki yarusdagi barglarda ko'p burchakli yoki doirasimon, och-yashil, keyin sarg'ish dog'lar paydo bo'ladi, so'liydi. Zararlangan barg jigar rangga kirib, quriy boshlaydi va pastdan yuqoriga qarab tushib keta boshlaydi. Bunday o'simliklarda mevalar to'liq yetilmaydi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi: Vertitsillioz va fuzarioz so'lish kasalligini Takomillashmagan zamburug'lar sinfi, Hyphomycetales tartibi, Verticillium dahliaea, Fuzarium oxysporum turiga mansub zamburug'lar keltirib chiqaradi.



3- rasm. Fuzarium oxysporum zamburug' konidiya va sporalari

Konidiyalari rangsiz, bir xujayrali, dumaloq shaklda bo'ladi. Zamburug' jinssiz va vegetativ usulda ko'payadi. Tuproqda har hil shakldagi qora rangdagi mikrosklerotsiyalarni, xlamidospora va mitseliylarni hosil qiladi.

Anorning ko'k chirishi. Kasallikni qo'zg'atuvchi Penicillium expansum Link zamburug'i, Denteromycetes sinfi, Hyphomycetales tartibi, Moniliaceae oilasiga kiradi.

Anorning bu kasalligi mevani omborxonalarda saqlash davrida uchraydi. Zamburug' anor mevasining urilgan yoki zaxa bo'lgan qismidan yuqadi. Anor mevasining zararlangan joyi yumshoq bo'lib, qo'ng'ir dog' hosil bo'ladi. Kasallikning boshlang'ich davrida dog' unchalik kattalashmaydi.

Keyinchalik dog' sirti ko'kish g'ubor bilan qoplanadi. Kasallikning rivojlanish davomida zamburug'ning ko'k rangdagi kanidiyalar to'plami faqat anor mevasining sirtini emas, balki uning ichki qismini ham butunlay qoplab oldi. Anorning butun ichki qismi shu zamburug' ta'sirida emiriladi.



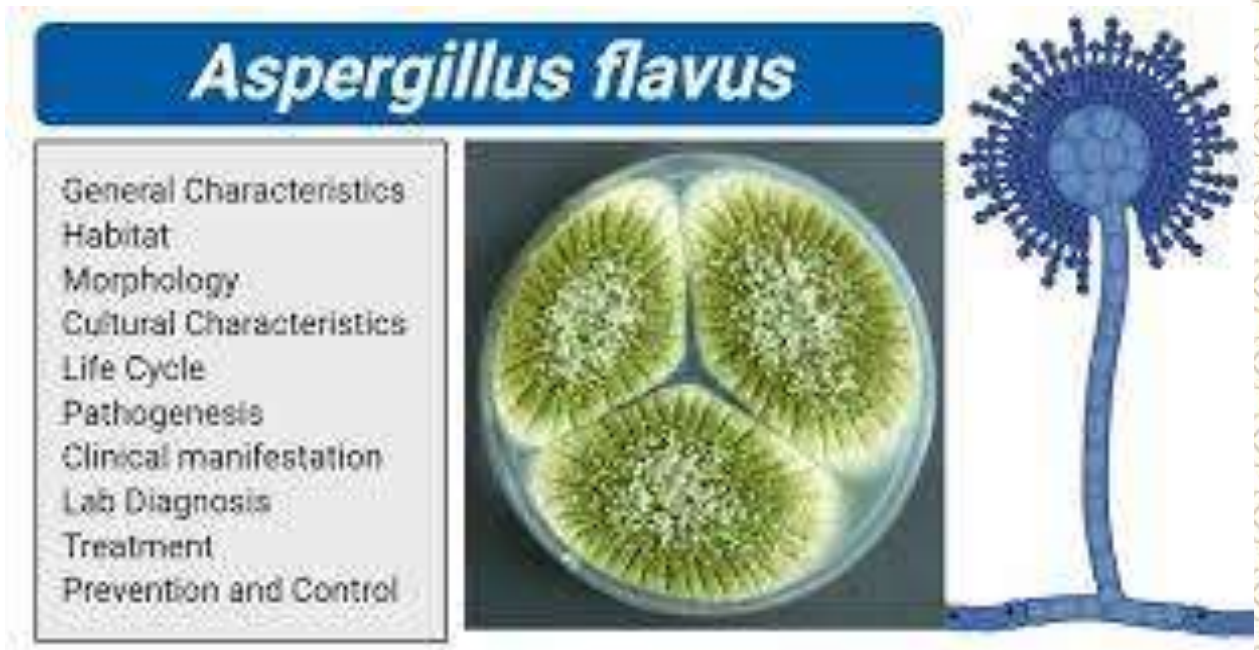
4-rasm. Anorning ko'k chirishi

Kasallik anor mevasining urilgan po'stloq qismi va meva bandi orqali o'tadi. Ayniqsa bir - biriga tegib turgan anor mevalari orqali kasallik tez o'tadi.

Anorning yashil chirishi. Kasallikni qo'zg'atuvchisi Aspergillus flavus link zamburug'i Denteromycetes sinfi, Hyphomycetales tartibi, Moniliaceae oilasiga kiradi.

Yashil chirish kasalligi anor mevasi omborxonalarda saqlanganda uchraydi. Anor mevasida bu kasallik po'stloqda botiq rangsiz dog'lar tariqasida hosil bo'ladi. Keyinchalik dog' oqish yoki sarg'ish g'ubor bilan qoplanadi. Kasallikni qo'zg'atuvchi zamburug'ning konidiyalari paydo bo'lishi tufayli mevaning zararlangan qismi yashil rangli g'ubor bilan qoplanadi. Bunday chirish anor mevasining ichida ham qora chirish

kasalligi singari anor mevasiga zaxa bo'lgan bo'lgan va urilgan po'stlog'idan xamda meva bandidan kiradi.



5-rasm. Aspergillus flavus link zamburug'ining konidiasi.

Anorning qora chirishi. Kasallikni qo'zg'atuvchi Aspergillus niger V. Tiegh zamburug'i Denteromycetes sinfi, Hyphomycetales tartibi, Moniliaceae oilasiga kiradi.




rasm. Anorning qora chirishi

Anorning bu kasalligi ham omborxonada saqlash davrida uchraydi. Zararlangan anor mevasining po'stlog'ida rangsizlangan dog'lar hosil bo'lib, oqish g'ubor bilan qoplanadi. Keyinchalik zamburug' koniyadilari hosil bo'lishi tufayli bu g'uborlar qora tusga kiradi. Qora chirish anor mevasining ichki qismiga ham kirib boradi. Zamburug' zaxa bo'lgan va urilgan po'stloqdan hamda meva bandidan o'tadi.

Alternarioz-2 (Alternaria) meva ichining chirishi kasalligi Alternaria alternata, A. arborescens, A. solani Zararlanadigan daraxt qismlari: Barglar, gullar, va mevalar. Bu kasallik daraxtning gullarida, barglarida va mevasida qora dog'lar hosil qiladi. Meva yuzasidagi qora dog'lar mevaning bozorgirligini tushuradi, garchi ichidagi urug'lari sog'lom qolsada. Ba'zida esa mevaning tashqi yuzasi sog'lom ko'rinsada, kasallik mevaning ichiga ta'sir qilib, anor donachalarini chiritadi va sotishga yaroqsiz holatga keltiradi.

Alternaria zamburug'i o'simlik chiqindilari, qurib qolgan mevalarda, yoki tuproq ichida qishlaydi. Zamburug' sporalari shamol, hashoratlar va qushlar vositasida anor daraxtining gullariga tarqaladi.

Gullash davrining so'nggi bosqichi yoki mevalar rivojlanishni boshlagan davrda yomg'irli va namli ob-havo kasallikning rivojlanishiga qulay sharoitlar yaratadi. Zamburug' gullarni zararlashi bilan, kasallik mevani ichiga o'tadi va anor donachalarini chirishiga sabab bo'ladi.

<p style="text-align: center;">Alternarioz-2</p> <p>(Alternaria) meva ichining chirishi kasalligini qo'zg'atuvchisi. Takomillashmagan zamburug'lar (Deuteromycota) sinfi, Hyphomycetales (Гифомицеталес) тартиби, Dematiaceae (Дематиacea) oilasi, Alternaria (Альтернария) turkumiga mansub bo'lgan A.alternata, A.arborescens, A.solani) turlari qo'zg'atadi.</p>	 <p style="text-align: center;">3-rasm. Anorda alternarioz chirish kasalligini qo'zg'atuvchisining sporalari</p>
--	---

O'suv davrida alternarioz konidiyalari bilan tarqaladi, kasallik uchun issiq va yomg'irli ob-havo qulay hisoblanadi, qo'zg'atuvchi o'simlik qoldiqlarida qishlaydi.

1-jadval.

Anorni saqlash davrida uchrovchi kasalliklarini qo'zg'atuvchi zamburug'larining biologik xususiyatlari

№	Kasallik qo'zg'atuvchisi	Infeksiya manbai va tarqalish xolati	O'simlik to'qimasiga qay usulda kiradi. Kasallikni paydo bo'lish ushul usulda, zararlanadigan qismlari, kasallik belgilari	Infeksiya		Inkubatsiya davri	Infeksiyaning tarqalish yo'llari
				Birlamchi	Ikkilamchi		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Sphacelomatia de baryanthraknoz	Zararlangan meva, barg va gullar hamda anor daraxtda hosil qiladi.	O'simlikning plagi to'plamlari orqali ichiga kiradi. Kasallik anorni barglari orqidan boshlab bargi yonchalik mevalarida qo'zg'atuvchi xolatida paydo bo'ladi.	O'simlik qismlari va anor daraxt	Kasal o'simlik	8-15 kun	Ishchi qismlari shamol orqali kasharotlar orqali tarqaladi
2	Aspergillus	Kasal meva	Meva po'stlog'i	Kasal	Kasal	4-10 kun	Ishchi

	us mich ex Fr ora chirish)	oldiqlari mitseliy ordamida aqlanadi	li kirib omborxonada anib birinchi oyidan oxrigacha mevani chiritadi.	meva ldiqlari	anor		llari va kasal or mevasi li tarqaladi.
3	Aspergillus ger Fr (qora chirish)	Kasal meva oldiqlari mitseliy ordamida aqlanadi	Meva po'stlog'i li kirib omborxonada anib birinchi oyidan oxrigacha mevani chiritadi.	Kasal meva ldiqlari	Kasal anor	4-10 kun	Ishchi llari va kasal or mevasi li tarqaladi.
4	Penicillium ansum hek Fr shil chirish)	Kasal meva oldiqlari mitseliy ordamida aqlanadi	Meva po'stlog'i li kirib omborxonada anib birinchi oyidan oxrigacha mevani chiritadi.	Kasal meva ldiqlari	Kasal anor	4-10 kun	Ishchi llari va kasal or mevasi li tarqaladi.

Kasalliklarga qarshi bog' sanitariyasiga rio qilish, a'naviy usullar, kimyoviy nazorat va kasallika chidamli navlarni ekish kabi keng ko'lamli chora tadbirlar bilan samarali kurashish mumkin. Qumoq bo'z tuproqli sharoitlarda daraxtlarni 4.5m x 3.0m masofada ekish va tuproqning suv o'tkazuvchanligini yaxshilash. Tuproqni 0.2%li karbendazim yoki 0.15%li propikanozol yoki 0.15%li tridemorf + 0.25% li Xlorpirifos bilan yuvish (tuproqni dizinfeksiya qilish).

Agrotexnik nazorat: Nobud bo'lgan shoxlarni paydo bo'lishi bilan kesib bog'dan olib chiqib tashlang. Zararlangan mevalar yoki qurib qolgan mevalar bo'lsa, daraxtdan olib tashlang va yo'q qiling. Havo yaxshi aylanishi uchun, daraxt atrofini begona o'tlardan toza tuting. Daraxtlar me'yordan ortiq suvda qolib ketmasligi uchun, sug'orish ishlari va drenaj tizimini to'g'ri yo'lga qo'ying. Daraxtlarga meyordan ortiq suv berish yoki yetarlicha suv bermaslik, mevalarni yorilishiga sabab bo'ladi va bu kasallik tarqalishi uchun qulay sharoit yaratadi. Daraxtlaringizga yetarli ozuqa berib, ularni sog'lom saqlang, shunda ular kasalliklarga bardoshli bo'ladi. Hosil yig'im-terim davrida, kasallangan mevalarni ajrating va sog'lom mevalar bilan birga saqlamang, shunda kasallik mevani tashish va uni saqlash davrida tarqalmaydi. Kasallangan mevalarni ajratib chiqarib tashlashni yana bir osonroq yo'li - terim davrida daraxt yengil siltansa kasallangan mevalar aksariyat hollarda to'kiladi va sog'lomlari daraxtda qoladi.

Kimyoviy nazorat: Kasallikka qarshi fungitsidlarni sepishning yuqorida keltirilgan agrotexnik tadbirlarga nisbatan samarasi kamroq, shu sababdan fungitsid ishlatishga oshiqmang, dastlab agrotexnik tadbirlarga ko'proq urg'u bering. Tinim davrida daraxtlarga va daraxt atrofidagi tuproqqa oltingugurt ohakini qorishmasi (ISO) sepish tavsiya qilinadi. Gullash davrida va undan keyin, himoyalovchi fungitsidlardan foydalaning. Odatda anor gullari va yosh mevalarini himoya qilish bir oz mushkul, chunki anor mevasining gul kosasi (toji) gul to'qimalarini himoyalab (berkitib) turadi. Shu sababdan, preparatlarni kuchli bosim ostida qo'llang, shunda fungitsid daraxt shoxlari va mevalarining barcha joylariga yetib boradi. Mis oksixloridi eng samarali fungitsid sifatida tavsiya qilinadi. Boshqa ekinlarda Alternaria kasalligini

nazorat qilishga yordam beruvchi va anorga ham qo'llanishi mumkin bo'lgan boshqa preparatlar bu - tarkibida mankozeb bo'lgan (Fungozeb, Kuprofiks), propikonazol (Tilt), tiofanat-metil (Topsin) va azoksistrobin (Kvadrin). Fungitsidlardan Bayleton (Ботир) 25% н.к.к. (0,15-0,3 кг/га), Bamper (Крест) 25% э.м.к. (0,25 л/га), Vektra 10% с.с.к. (0,3 л/га), Impakt 25% с.с.к. (0,1-0,15 л/га), Topaz 10% э.м.к. (0,2-0,25 л/га), Topsin-M 70% н.к.к. (1,0 кг/га) tavsiya qilingan. Bu fungitsidlar mavsumda 2-3 marta (gullashdan oldin va 20-30 kun o'tgach) qo'llash tavsiya qilinadi.

Xulosa. Anor aholi sevib iste'mol qiladigan xo'l mevalardan biri bo'lib, u ham boshqa mevali daraxtlar singari o'suv va saqlash davrida bir qator kasalliklar bilan zararlanadi. Ular orasidagi eng ko'p tarqalagani zamburug' qo'zg'atadigan kasallikdir. Anorni zamburug' qo'zg'atadigan kasalliklardan so'lish, antraknoz, alternarioz, mevalarini ko'k, qora, yashil chirish kasalliklari uchraydi. Anorni zamburug' qo'zg'atadigan kasalliklariga qarshi ko'chatzorlarda, qalamchalar sog'lom daraxtlardan olinishi, almashlab ekishni joriy qilinishi kerak. Organik va mineral o'g'itlar normada berilishi zarur. Anor mevasidagi chirish kasalliklarini omborxonada saqlash davrida rivojlanmasligi uchun mevalar +1-2 °S xaroratda, 85-90 % li kamlikda saqlanishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Qo'shiyev H.H., Ergasheva F.Sh., Sayfutdinov U. "Anorchilik". Guliston. 2021.Darslik.
2. Sheraliyev A.Sh., Sattarova R.K., Raximov U.X. Qishloq xo'jalik fitopatologiyasi. (Darslik) bo'limi.-Toshkent, 2008.
3. Sattarova R. va boshqalar - Mikrobiologiya. (ma'ruza matnlari) Toshkent, 2000 y.
4. Xasanov B.A. Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklari va ularga qarshi kurash. (O'quv qo'llanma).Toshkent. 2011.
5. Hakimova N.T.,Sattarova .K Umumiy fitopatologiya va mikrobiologiya(O'quv qo'llanma-Toshkent, 2019.
6. Гусейнов Э.С. Болезни субтропических культур в Азербайджане. - Субтропические культуры. №2.1973.-С.23-27.
7. Кулков О.П Субтропические плодовые культуры Узбекистана. Ташкент, «Мехнат» 1986.-91с.
8. Левин Н.Г Культура граната зарубежом субтропические культуры. № 6, 1979.-С.53-61.