**MAVZU: -MASHG‘ULOT.**

**SITRUS O'SIMLIKLARI KASALLIKLARI**

Gommoz. limon, apelsin, mandarin o'simliklarida Bu kasallik

ko'p uchraydi. O'simliklar tanasi po'stlog'ining ustida shishlar

paydo bo'lib, undan yaltiroq, sarg'ish yoki jigarrangdagi suyuqlik

ajralib chiqadi. U havoda qurib, qotib qoladi. Kasallik belgilari

daraxt tanasining pastki qismidan boshlanib, keyinchalik ildizga va

yuqori novdalarga tarqaladi. Kasallangan o'simlikning bargi yashil

rangini yo'qotib, sarg'ayadi, quriydi va to'kilib ketadi. Kasallangan

ildiz qurib qoladi. Kasallik barglami zararlaganda, barglar tomirining

yuzasida yog' tomchilari paydo bo'ladi va ular bir-biri bilan qo'shilib

ketadi. Barglarning orqa tomonida zamburug' hosil qilgan mitseliyni

ko'rish mumkin.

Gommoz kasalligi ekologik sharoitning buzilishidan ham kelib

chiqishi mumkin. Bunga ko'chatlarni chuqur o'tqazish, tuproq

namligining ko'payishi, azotli o'g'itlami ko'p ishlatish va mexanik

zararlanishlar sabab bo'ladi.

Gommoz kasalligi parazit mikroorganizmlardanPhomopsis citri Faw., BOlrytis cinerea Fr., Whetzelinis sclerotiorum (d By) Korf et Dumont, Phytophlhora citrophthora Leonian ning va parazit bakteriyalaming jarohatlangan to'qimalardan kirib kelishi natijasida kelib chiqadi.

Kasallik tufayli o'simliklar mevasining sifati buziladi, ko'chatlar qurib qoladi.

FitoJtorioz. Kasallik nam ob-havo sharoitida ko'p uchrab, o'simliklar bargini, mevasini, poyasini va uchki yosh novdalarini kasallantiradi.

KO'chatlaming kasallangan joyida yumaloq shakldagi to'q qo'ng'ir

rangdagi dog'lar tarzida namoyon bo'ladi. Kasallik butun barg yuzasini

qoplab olishi mumkin. Bunday barglaming orqa tomonida oq g'ubor

paydo bo'ladi.

O'simliklar mevasida kasallik qo'ng'ir chirishni keltirib chiqaradi.

Havo nam bo'lganda kasallangan mevalaming yuzida oq g'ubor hosil

qilib, noxush hidga ega bo'ladi.

Ko'chatlarning uchki novdalarida och-jigarrangdagi dog'lar paydo

bo'lib. ularni halqa shaklida o'rab oladi. Novdaning kasallangan joydagi

po'stlog'i nobud bo'lib, yorilib ketadi. Yoriqlardan och sariq modda

oqib chiqib, keyin to'q qizil rangga kiradi. Kasallangan novdalar tez

qurib qoladi.

Kasallik qo'zgatuvchi Peronosporales tartibiga mansub Phytophthora citrophthora Leonian turi hisoblanadi. Zamburug' mitseliysi kasallangan a'zolar yuzasida simpodial shoxlangan zoosporangiybandlar hosil qiladi.

Zoosporangiydan zoospora hosil bo'lib, unda konidiyalar yetiladi. Zamburug' o'simliklarning kasallangan a'zolarida va ular qoldig'ida saqlanib, meaning sifatini buzadi va hosilning kamayishiga sabab bo'ladi.

Antraknoz.O'simliklarning bargini, novdasini, mevasini kasallantiradi.

Kasallangan a'zolar yuzasida dastlab jigarrang, keyinchalik qo'ng'ir

rangdagi yumaloq dog'lar paydo bo'ladi. Nam ob-havo sharoida

dog'larning yuza qismida zamburug' hosil qilgan sporalar qora nuqtalar

tarzida ko'zga tashlanadi. Kasallangan novdalarning uchki qismi dastlab

jigarrangda bo'lib, keyin och qo'ng'ir ranga kirib quriydi .. Kasallangan

mevalar to'q qo'ng'ir rangga kirib, uning sathi kengayib boradi, meva

yuziga botib kirib chiriydi. Mevaning ichki qismi sekin chiriydi.

Kasallikni Takomillashmagan zamburug'lar sinfi, Melanconialis

tartibi vakili Colletotrichum gloeosporioides Penz. zamburug'i keltirib

chiqaradi. Zamburug' mitseliysi o'simliklar epidennisining hujayralarida

konidiyabandlar hosil qilib rivojlanadi. Sporalar epidennisning ustida

hosil bo'ladi.

Zamburug' konidiyalari vositasida tarqalib, uning mitseliysi kasallangan 0' simliklar a' zosida saq lanadi. Havo haroratining keskin

o'zgarishi, o'simlikni noto'g'ri o'g'itlash natijasida vujudga keladigan

o'sishni chegaralovchi omillar kasallikning tarqalishiga sabab bo'ladi.

Melanoz. Sitrus daraxtlarining ildiz bo'g'zini, novdalarini, tanasini

kasallantiradi. Daraxtlar tanasi kasallanganda ularning o'zagigacha

chiriydi. Chirigan yog'ochlikda zamburug' sporalari yetiladigan piknidiyalar hosil bo'ladi.

Kasallik yosh novda va barglarda qoramtir-yashil rangdagi dog'lar

tarzida namoyon bo'ladi. Bu dog'lar shishib chiqib, ulardan qoramtir

rangdagi suyuqlik oqib chiqadi va ular atrofida sarg'ish doira hosil

bo'ladi. Doira yuzasi keyinchalik jigarrangga kirib, ustida zamburug'

piknidiyalarini hosil qiladi.

Kasallikni Deuteromecetes sinfiga mansub, Sphaeropsida/es tartibi

vakili Phomopsis citri Fawcett zamburug'i keltirib chiqaradi.

Mevalarning chirishi. Sitrus mevalarni omborxonalarda saqlash

jarayonida quyidagi kasalliklar uchraydi.

Meva po 'stining chirishini Rhizopus Ehr zamburug'i keltirib

chiqaradi. Zararlangan meva po'sti yumshoq bo'lib, sersuvlanadi va

mevadan tezda ajralib ketadi. Zamburug' meva po'sti yuzasida qora

dog'li oq-qo'ng'ir mog'or bilan qoplanadi.

Qora mog'orli chirishni Aspergillus niger van Tiegh. zamburug'i

keltirib chiqaradi. Mevalar yuzida oqish yumshoq dog'lar paydo bo'ladi.

Dog'larning usti zamburug' konidiyalaridan tashkil topgan qora-kulrangdagi kukunli massa bilan qoplanadi.

Ko 'k mog 'orli chirishni Penicillium italicum Wehmer zamburug'i

keltirib chiqaradi. Kasallangan mevalarning po'stloq qismi yumshoq

bo'lib burishadi, sersuv bo'lib qoladi. Dog'larning ustini zamburug'ning

oq mitseliysi o'rab olsa, ularning tevaragida ko'k rangdagi zamburug'

konidiyabandlari joylashadi.

Mevaning yashil mog 'orli chirishini Penicillium digitatum Sacco

zamburug'i keltirib chiqaradi. Kasallangan mevalar sersuv bo'lib, chiriy

boshlaydi. Chirigan to'qimalarning usti yashil rangdagi zamburug'

mitseliysi bilan qoplanadi.

Mevaning qo 'ng'ir mog 'orlashini Botrytis cinerea Fr. zamburug'i

keltirib chiqaradi. Kasallangan mevalar po'stlog'i to'q jigarrangdagi

dog'lar bilan qoplanadi. Ularning yuzida zamburug' konidiyalari hosil

bo'ladi.

Mevaning oq chirishini Whetzelinia sclerotiorum (d By.) Korlet

Dumont. zamburug'i keltirib chiqaradi. Kasallangan mevalar dastlab qo'ng'ir rangga kirib, keyinchalik qora rangdagi zamburug' sklerosiylari

bilan qoplanadi.

Kasallikka qarshi kurashish uchun o'simIikIarning o'sishi va

rivojIanishini tezlashtirishga qaratilgan agrotexnika tadbirlarini

qo'llash, infeksiya manbayini kamaytirish, o'simlikIaming kasalliklarga

chidamliligini oshirish va kasallikka qarshi kimyoviy kurash choralarini

o'z vaqtida qo'llash kerak.

Sitrus o'simlikIarini kasalliklardan himoya qilish tadbirlarini quyidagi tartibda o'tkazish kerak: kasallikka chidamli rayonlashtirilgan

navlarni ekish; ko'chatzorlardagi payvandtag va payvandustni sog'Iom

o'simIiklardan to'g'ri tanlash; kasallangan o'simlik qismIarini o'z vaqtida

kesib tashlash; zamburug'Iar, bakteriyalar, viruslar bilan kasallangan

ko'chatlami kovIab olib tashlash; ko'chat oralariga sifatli ishlov berish;

yerga zarur miqdorda mineral o'g'itlar solish; kasallik qo'zg'atuvchi

zamburug'Iar va hasharotlarga qarshi o'z vaqtida kurashish; meva

saqIanadigan omborxonalarni -foydalanishdan oldin yaxshilab dezinfeksiyalash; region uchun talab qilingan karantin tadbirlariga amal

qilish.

Zararkunandalar va kasalliklar

Asosiy maqola: [Sitrus kasalliklari ro'yxati](https://uz.wikidea.ru/wiki/List_of_citrus_diseases%22%20%5Co%20%22Sitrus%20kasalliklari%20ro%27yxati)



[Sitrusli saraton](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus_canker) sabab bo'ladi [gammaproteobakteriya](https://uz.wikidea.ru/wiki/Gammaproteobacterium%22%20%5Co%20%22Gammaproteobacterium) *Xanthomonas axonopodis*

Tsitrus o'simliklar yuqtirish uchun juda mas'uldir [shira](https://uz.wikidea.ru/wiki/Aphid%22%20%5Co%20%22Aphid), [oq chivin](https://uz.wikidea.ru/wiki/Whitefly%22%20%5Co%20%22Whitefly)va [tarozi hasharotlar](https://uz.wikidea.ru/wiki/Scale_insect%22%20%5Co%20%22Tarozi%20hasharotlar) (masalan, [Kaliforniya qizil shkalasi](https://uz.wikidea.ru/wiki/California_red_scale%22%20%5Co%20%22California%20red%20scale)). Bundan tashqari, ularning ba'zilari bo'lgan virusli infektsiyalar juda muhimdir [ektoparazitlar](https://uz.wikidea.ru/wiki/Ectoparasite%22%20%5Co%20%22Ektoparazit) sifatida xizmat qilish [vektorlar](https://uz.wikidea.ru/wiki/Vector_%28epidemiology%29%22%20%5Co%20%22Vektor%20%28epidemiologiya%29) aphid-yuqadigan kabi *[Sitrus tristeza virusi](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus_tristeza_virus%22%20%5Co%20%22Sitrus%20tristeza%20virusi)*, tegishli nazorat usullari bilan tekshirilmasa, sitrin plantatsiyalariga halokatli bo'ladi. Qo'shma Shtatlardagi tsitrus bog'lariga eng yangi tahdid bu [Osiyo tsitrus psyllid](https://uz.wikidea.ru/wiki/Diaphorina_citri%22%20%5Co%20%22Diaphorina%20citri).

Osiyo tsitrus psyllidi - tsitrus daraxtlari va boshqa tsitrusga o'xshash o'simliklarning barglari va poyalari bilan oziqlanadigan aphidga o'xshash hasharot. Haqiqiy xavf shundan iboratki, psyllid o'lik, bakterial daraxtlar kasalligini chaqirishi mumkin [Huanglongbing (HLB)](http://www.californiacitrusthreat.org/huanglongbing-citrus-greening.php), shuningdek, tsitrus ko'kalamzorlashtirish kasalligi deb ham ataladi.[[39]](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus#cite_note-californiacitrusthreat-39)

2005 yil avgust oyida Florida shtatining janubiy qismida Homestead va Florida Siti atrofida tsitrus ko'kalamzorlashtirish kasalligi aniqlandi. O'shandan beri kasallik Floridadagi har bir savdo tsitrus bog'iga tarqaldi. 2004-2005 yillarda USDA statistik ma'lumotlariga ko'ra Florida tsitrusining umumiy ishlab chiqarilishi 169,1 million quti meva. 2015-2016 yilgi mavsumda Florida tsitrus ishlab chiqarishining taxminiy ko'rsatkichi 94,2 million quti bo'lib, 44,3 foizga pasaygan.[[40]](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus#cite_note-40) Kerolin Slupskiy, ovqatlanish professori va [oziq-ovqat fanlari](https://uz.wikidea.ru/wiki/Food_science%22%20%5Co%20%22Oziq-ovqat%20fani) da [Kaliforniya universiteti, Devis](https://uz.wikidea.ru/wiki/University_of_California%2C_Davis%22%20%5Co%20%22Kaliforniya%20universiteti%2C%20Devis) "biz 10-15 yil ichida barcha yangi tsitruslarni yo'qotishimiz mumkin" deb aytdi.[[41]](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus#cite_note-41)

2008 yil iyun oyida ushbu plylid Kaliforniya shtatiga juda xavfli joyda, xalqaro chegaraning o'ng tomonida aniqlandi [Tixuana](https://uz.wikidea.ru/wiki/Tijuana%22%20%5Co%20%22Tixuana), Meksika. Faqat bir necha oy o'tgach, u San-Diego va Imperial grafliklarda aniqlandi va shu vaqtdan beri Riversayd, San-Bernardino, Orange, Los-Anjeles va Ventura grafliklariga tarqaldi va shu hududlarda karantinlar paydo bo'ldi. Kaliforniyadagi osiyo tsitrus psyllidi boshqa shtatlar va mamlakatlardan jo'natilgan tsitrus, manzarali o'simliklar, o'tlar va kesilgan gullar guldastasini o'z ichiga olgan meva va o'simliklar to'plamida ushlangan.[[39]](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus#cite_note-californiacitrusthreat-39)

Barglar, shuningdek, o'simlik tomonidan oziq-ovqat o'simliklari sifatida ishlatiladi [lichinkalar](https://uz.wikidea.ru/wiki/Larva%22%20%5Co%20%22Lichinka) ning [Lepidoptera](https://uz.wikidea.ru/wiki/Lepidoptera%22%20%5Co%20%22Lepidoptera) ([kelebek](https://uz.wikidea.ru/wiki/Butterfly%22%20%5Co%20%22Kelebek) va [kuya](https://uz.wikidea.ru/wiki/Moth%22%20%5Co%20%22Kuya)kabi turlar [Geometridae](https://uz.wikidea.ru/wiki/Geometridae%22%20%5Co%20%22Geometridae) [oddiy zumrad](https://uz.wikidea.ru/wiki/Common_emerald%22%20%5Co%20%22Common%20emerald) (*Gemiteya estivariyasi*) va [ikki chiziqli pug](https://uz.wikidea.ru/wiki/Double-striped_pug%22%20%5Co%20%22Double-striped%20pug) (*Gymnoscelis rufifasciata*), the [Arctiidae](https://uz.wikidea.ru/wiki/Arctiidae%22%20%5Co%20%22Arctiidae) [ulkan leopar kuya](https://uz.wikidea.ru/wiki/Giant_leopard_moth%22%20%5Co%20%22Giant%20leopard%20moth) (*Giperkompe skriboniyasi*), [*H. eridanus*](https://uz.wikidea.ru/wiki/Hypercompe_eridanus), [*H. icasia*](https://uz.wikidea.ru/wiki/Hypercompe_icasia) va [*H. indecisa*](https://uz.wikidea.ru/wiki/Hypercompe_indecisa), Papilionidae turkumidagi ko'plab turlar (qaldirg'och kapalaklar) va [qora lira bargli kuya](https://uz.wikidea.ru/wiki/Black-lyre_leafroller_moth%22%20%5Co%20%22Black-lyre%20leafroller%20moth) (*"Knefaziya" jaktatana*), a [tortrix kuya](https://uz.wikidea.ru/wiki/Tortrix_moth%22%20%5Co%20%22Tortrix%20kuya).

2000 yildan beri [tsitrus barglari](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus_leafminer%22%20%5Co%20%22Citrus%20leafminer) (*Phyllocnistis citrella*) Kaliforniyada zararkunanda bo'lgan,[[42]](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus#cite_note-42) barglar orqali zerikarli meandering naqshlari.

Avstraliyaning sharqida bronza-to'q sariq bug (*[Musgraveia sulciventris](https://uz.wikidea.ru/wiki/Musgraveia_sulciventris%22%20%5Co%20%22Musgraveia%20sulciventris)*) tsitrus daraxtlarining, ayniqsa greypfrutning asosiy zararkunandasi bo'lishi mumkin. Og'ir zararkunandalarda u gullar va mevalarning tushishiga va umumiy daraxtlarning stressiga olib kelishi mumkin.

Evropa jigarrang salyangozlari (*[Cornu aspersum](https://uz.wikidea.ru/wiki/Cornu_aspersum%22%20%5Co%20%22Cornu%20aspersum)*) Kaliforniyada ayol bo'lishi mumkin bo'lsa-da, muammo bo'lishi mumkin [Xaki Kempbell](https://uz.wikidea.ru/wiki/Khaki_Campbell%22%20%5Co%20%22Xaki%20Kempbell) va boshqalar [chumchuq](https://uz.wikidea.ru/wiki/Mallard%22%20%5Co%20%22Mallard)-bog'liq [o'rdaklar](https://uz.wikidea.ru/wiki/Duck%22%20%5Co%20%22O%27rdak) nazorat qilish uchun ishlatilishi mumkin.

Kamchilik kasalliklari

Tsitrus o'simliklar etishmovchilik holatini ham rivojlantirishi mumkin [xloroz](https://uz.wikidea.ru/wiki/Chlorosis%22%20%5Co%20%22Xloroz), sarg'aygan barglar bilan ajralib turadi[[43]](https://uz.wikidea.ru/wiki/Citrus%22%20%5Cl%20%22cite_note-SumoGardener-43) qarama-qarshilik bilan ta'kidlangan [barg tomirlari](https://uz.wikidea.ru/wiki/Leaf_vein%22%20%5Co%20%22Yaproq%20tomir). Shriftli barglar oxir-oqibat tushadi va o'simlik juda ko'p yo'qotsa, u asta-sekin o'ladi. Bunday holat ko'pincha haddan tashqari yuqori darajadan kelib chiqadi [pH](https://uz.wikidea.ru/wiki/PH) ([gidroksidi tuproq](https://uz.wikidea.ru/wiki/Alkaline_soil%22%20%5Co%20%22Ishqoriy%20tuproq)), bu o'simlikning emishini oldini oladi [temir](https://uz.wikidea.ru/wiki/Iron), [magniy](https://uz.wikidea.ru/wiki/Magnesium%22%20%5Co%20%22Magniy), [rux](https://uz.wikidea.ru/wiki/Zinc%22%20%5Co%20%22Sink), yoki uni ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan boshqa oziq moddalar [xlorofill](https://uz.wikidea.ru/wiki/Chlorophyll%22%20%5Co%20%22Xlorofil). Bu holat tsitrus uchun ishlab chiqarilgan tegishli kislotali o'g'itni qo'shib davolanishi mumkin, bu ba'zan bir necha hafta ichida optimal sharoitda yangi barglar va hatto gul kurtaklari hosil qilish uchun o'simlikni jonlantiradi. Juda kislotali tuproq ham muammolarni keltirib chiqarishi mumkin; tsitrus neytral tuproqni afzal ko'radi (pH qiymati 6 dan 8 gacha). Tsitrus o'simliklari ortiqcha narsalarga ham sezgir [tuz](https://uz.wikidea.ru/wiki/Salt%22%20%5Co%20%22Tuz) tuproqda. [Tuproqni sinovdan o'tkazish](https://uz.wikidea.ru/wiki/Soil_testing%22%20%5Co%20%22Soil%20testing) ozuqa moddalarining etishmasligi kasalliklarini to'g'ri tashxislash uchun zarur bo'lishi mumkin.