

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ



Тошкент давлат аграр  
университети - 90 ёшда:  
тарих, бугун ва истиқбол



ТОШКЕНТ 2020

**THE MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF  
UZBEKISTAN  
TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**PROCEEDINGS**  
of the international conference dedicated to the 90<sup>th</sup> anniversary of the establishment  
of Tashkent state agrarian university  
**“ACTUAL THEORETIC - PRACTICAL PROBLEMS AND THEIR  
SOLUTIONS IN THE AGRICULTURAL SCIENCE”**  
14-15 December, 2020 y.

**СБОРНИК**  
международной конференции, посвящённой 90 летию образования  
Ташкентского государственного аграрного университета  
**«АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
АГРАРНОЙ НАУКИ И ИХ РЕШЕНИЕ»**  
14-15 декабря, 2020 г.

**АГРАР ФАН НАЗАРИЯСИ ВА АМАЛИЁТИДАГИ ДОЛЗАРБ  
МУАММОЛАР ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ**  
**“Тошкент давлат аграр университети ташкил этилганлигининг 90  
йиллигига” бағишланган халқаро конференциянинг  
МАТЕРИАЛЛАРИ ТЎПЛАМИ**  
*2020 йил 14-15 декабрь*

**Tashkent, Uzbekistan**

Оценка применения фунгицидов в посевах подсолнечника масличного в условиях полесья <i>Тимощук Т.Н., Постернак Д.В., Яковенко Д.А.</i> .....	592
Цитрус меваларда замбуруғлар қўзғатадиган турли хил чириш касалликлари <i>Тошева Ё.Н., Самандарова Г.И.</i> .....	597
Гилос пашшаси ( <i>rhagoletis ceras</i> ) биоэкологияси ва ривожланиш боқичлари <i>Х.Х. Кимсанбоев, Р.Ш. Боходирович, Т.О. Саидикромович</i> .....	600
Микозы озимой совки на фасоли <i>Турдиева Г.А.</i> .....	603
Diseases of roots and root in winter wheat in Uzbekistan <i>Turdieva D.T., Aznabakieva D.T., Qaxxorov N.B.</i> .....	607
Фузариозные корневые и прикорневые гнили пшеницы в мире и в Узбекистане <i>Турдиева Д.Т., Азнабакиева Д.Т., Мингбоев Б.И.</i> .....	612
Gilosning monilioz kasalligiga qarshi kurash chorolari <i>Turdieva D.T., Hayitaliyeva G.A.</i> .....	618
Фарғона водийси шароитида гилоснинг асосий зараркунандалари ва биоэкологияси <i>Туфлиев Н.Х., Холмирзаева З.Б.</i> .....	621
Бухоро вилояти тупроқ-иклим шароитида ғўзада учрайдиган ўргимчакканага қарши курашишда карбофос 50% к.э. (р) препаратини қўллашдаги самарадорлиги <i>Тўхтаев Ш.Х., Юнусов Р., Ганиева Ф.А.</i> .....	626
Бухоро вилояти жондор тумани шароитида ғўза ўргимчакканасига қарши курашишда янги тежамкор абамек 18 эс эм.к. препаратини қўллаш самарадорлиги <i>Тўхтаев Ш.Х., Ярашова М.Я.</i> .....	630
Суғориладиган майдонларида замбуруғлар ва ўтмишдош экин турларини бугдойнинг ривожланиши ва ҳосилига таъсири <i>Тўхтамишев С.С., Гулмуродов Р.А., Бухоров К.Х., Элмуродов М.З.</i> .....	634
Дўлана гирдак куяси ( <i>cemtostoma scitella</i> l.) биоэкологияси ва унга қарши кимёвий перепаратларнинг самарадорлиги <i>Туфлиев Н.Х., Усвалиев О.Т., Ахмеджанов Ш.Ш.</i> .....	639
Бугдойнинг фузариоз касаллиги ривожланишига ташқи муҳит ва антропоген омилларининг таъсири <i>Хайтбаева Н.С., Абдувосиқова Л.А., Ахмеджанов Ш.Ш.</i> .....	643
Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда биофунгицидлар - синтетик фунгицидларнинг муқобилидир <i>Хакимов А.А., Омонликов А.У., Утаганов С.Б., Султонова Ш.Ю.</i> .....	646
Эффективность микробов-антагонистов в повышении устойчивости пшеницы к корневым гнилям2 <i>Хакимова Н.Т., Саттарова Р.К.</i> .....	654
Эффективность супер-маикотан 25% к.э. против мучнистая роса огурцах <i>Хамраева Д.У., Рахимов У.Х.</i> .....	659
Оҳангарон ўрмон тажриба хўжалиги ниҳолхоналарнинг қрим қарағайи ниҳолларида айрим замбуруғ касалликлари <i>Хидиров С.Ю., Самандарова Г.И.</i> .....	663

# ЦИТРУС МЕВАЛАРДА ЗАМБУРУҒЛАР ҚЎЗГАТАДИГАН ТУРЛИ ХИЛ ЧИРИШ КАСАЛЛИКЛАРИ

Тошева Ёқутой Норқобиловна<sup>1</sup>, Самандарова Гулсара Исмагиллоевна<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Таянч докторант, Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти,  
Тошкент

<sup>2</sup>Ўқитувчи, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент

## DIFFERENT DESTRUCTION DISEASES CAUSED BY FUNGUS IN CITRUS FRUITS

Tosheva Yoqutoy Norkobilovna<sup>1</sup>, Samandarova Gulsara Ismatilloevna<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Basic doctoral student, Plant Protection Research Institute, Tashkent

<sup>2</sup>Teacher, Tashkent State Agrarian University, Tashkent

### Abstract

In recent years, Uzbekistan has grown a large number of different citrus crops. For example, in the Fergana Valley, lemons, oranges, mandarins, grapefruits, pomellus, a total of 20 different citrus crops are grown. The expansion of the area under citrus crops is also leading to an increase in the types of diseases that occur in them. In particular, the main part of the harvest is lost during storage. The article presents the symptoms of some diseases caused by fungi during the growing and storage of citrus fruits, the conditions of their development and other information, and draws appropriate conclusions.

**Keywords:** citrus, lemon, mandarin, orange, rot, mold, fungus, fruit.

### Аннотация

Ўзбекистонда сўнгги йилларда турли хил цитрус экинлари кўплаб етиштирилмоқда. Масалан, Фарғона водийси шароитида лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут, помпеллус, ҳаммаси бўлиб 20 хил цитрус экинлари экилади. Цитрус экинлари майдонларини кенгайтирилиши уларда учрайдиган касалликлар турларини ҳам кўпайишига олиб келмоқда. Айниқса етиштирилган ҳосилнинг асосий қисми уларни сақлаш даврида йўқотилиши кузатилмоқда. Мақолада цитрус экинлари меваларини вегетация ва уларни сақлаш даврида замбуруғлар таъсирида пайдо бўладиган айрим касалликларнинг белгилари, уларни ривожланиш шароити ва бошқа маълумотлар келтирилган ҳамда тегишли хулосалар қилинган.

**Калим сўзлар:** цитрус, лимон, мандарин, апельсин, чирши, могор, замбуруғ, мева.

**Кириш.** Цитрус ўсимликларининг ватани Жануби-шарқий Осиё ҳисобланади. Улар Хитой, Япония, Ҳиндистон, Покистон, Исроил, Миср, Испания, Италия, Греция, Франция, АҚШнинг Жанубий қисмида, Мексика, Бразилия, Африкада ва бошқа давлатларда тарқалган. МДХ давлатларида асосан Қора денгиз соҳилларида тарқалган бўлиб, бу ерда уларнинг бўйи 7 метргача етади [1, 4]. Республикада ҳам цитрус экинларидан лимон, мандарин, апельсин ва бошқалар етиштирилади, уларнинг ичида энг кўп қисмини лимон эгаллайди. Ўзбекистоннинг анчагина қаттиқ иқлим шароити таъсирида цитрус ўсимликлар тиним даврига мажбуран киришга мослашиб қолган, бу эса уларни иссиқхона ва хандақларда ўстиришга имкон беради.

Цитрус мевали дарахтларнинг ҳосили микроорганизмлар таъсирида, айниқса замбуруғлар келтириб чиқарадиган касалликлар туфайли кўплаб йўқотилади. Цитрус

экинларидаги касалликларнинг зарари Осиё мамлакатларидаги тропик ва субтропик жойларда жуда катта. Филиппинда турли замбуруғлар таъсирида цитрус мевалар ҳосили 1961-1970 йиллар орасида 60% гача пасайиши кузатилган. Вьетнамда цитрус дарахтларининг 90% гача турли хил касалликлар билан зарарланганлиги қайд этилган [5].

Цитрус мевали дарахтларнинг бир нечта касалликлари яъни, фитофтороз, гоммоз, антракноз, занг, қора моғор, мойсимон доғланиш, нематода ва озуқа моддалари етишмаслиги касалликлари мавжуд бўлиб, улар етиштирилаётган ҳосилнинг асосий қисмини йўқотилишига сабаб бўлади [2].

Цитрус меваларининг айрим касалликлари меваларни омборхоналарда сақлаш даврида ривожланади. Улар одатда меваларни ҳар хил механик жароҳатлар орқали зарарлайди [3]. Цитрус меваларда бир неча хил касалликлар мажуд, улардан мева қобиғи чириши, қора моғор, кўк моғор ва шунга ўхшаш бир неча хил чиришлар бор. Уларнинг баъзиларига кенгроқ тўхталиб ўтамиз.

**Яшил моғор (пенициллёз).** Қўзғатувчи *Penicillium digitatum* туридир. Бу космополит тур кўп мамлакатларда цитрус меваларида энг кўп зарар келтирадиган замбуруғдир ва у кўк моғор қўзғатувчисига нисбатан кўп тарқалган. Мева қобиғи устида олдин диаметри 6-12 мм келадиган доғ ҳосил бўлади, 24-36 соат ичида унинг катталиги 2-4 см га етади. Меваларнинг тўқимаси юмшоқ, сув шимганга ўхшаш, бармоқ билан осон тешиладиган бўлиб қолади, уларнинг устида мицелий колонияси пайдо бўлади. Колония диаметри ~2,5 см га етганда, колония ўртасида зайтун-яшил тусли, думалоқ шакли, чангувчи конидиал споралаш сектори ҳосил бўлади, бу сектор замбуруғнинг миллионлаб конидияларидан иборат бўлиб, унинг атрофида, кенг, оқ хошияли мицелий сақланиб қолади. Замбуруғ конидиялари ҳаво оқимлари билан атрофларига тарқалиб кетади, бошқа, соғлом меваларга тушиб, уларни ҳам зарарлайди. Мицелий атрофидаги тўқима юмшайди. Қуруқ об-ҳавода мева бурушиб, мумиёланиб қолади. Нам об-ҳаво шароитида зарарланган жойларга бошқа моғор замбуруғлари ва бактериялар кириб олади ва мева бўтқа шаклига кириб, бутунлай чирийди. Конидиялар экин ичида мавсум давомида ва бир мавсумдан иккинчисигача сақланади, меваларга шамол билан тарқалади ва уларнинг қобиғига ҳар хил жароҳатлар орқали кириб олади. Қўзғатувчи учун қулай ҳарорат 24°C атрофида, 30°C дан юқори ва 10°C дан паст ҳароратда кам ривожланади, 1°C да ўсишдан бутунлай тўхтади.

**Кулранг моғор (ботритиоз).** Касалликни Ascomycetes синфи, Discomycetes гуруҳи, Leotiales тартибига мансуб *Botryotinia fuckeliana* замбуруғи қўзғатади, анаморфаси Deuteromycetes гуруҳи, Нупхомыцетес синфи, Нупхомыцеталес тартиби, Moniliaceae оиласига кирувчи *Botrytis cinerea* тури ҳисобланади. Касаллик Ўзбекистонда сабзаёт экинлари, узум ва бошқа субстратларда қайд этилган, цитрус меваларида ҳам учраши эҳтимол қилинади. Касаллик лимон мевалари қобиғида *Sclerotinia sclerotiorum*, *Trichoderma viride* ва *Phytophthora* spp. замбуруғлари ҳосил қиладиганга ўхшаш қўнғир, терисимон чириш белгиларини пайдо қилиши мумкин. Кейинроқ зарарланган қобиқ қисмлари устида, қўзғатувчининг мицелий, конидиофора ва конидияларидан ташкил топган кулранг-қўнғир-зайтун тусли моғор ривожланади. Сақлаш даврида касаллик зарарланган мевалардан соғломларига контакт усули билан осон тарқалади. Меваларидан ташқари, қўзғатувчи цитрус экинларининг гулларини зарарлайди ва мева тугунчалари тўқилишига олиб келади. Қўзғатувчининг конидиялари салқин, сернам об-ҳаво шароитида ўсимлик қолдиқларида ҳосил бўлади. Улар ёмғир ва шамол

билан гулларга тушади ҳамда уларни зарарлайди. Қўзғатувчи зарарланган тўқималарда тиним даврига кириб, ёш мева устида сақланиши мумкин. Замбуруғ соғлом тўқималарни зарарлаши мева етилганида ва меваларни сақлаш вақтида кузатилади.

**Альтернариоз чирши.** Қўзғатувчи *Deuteromycetes* бўлими, *Hyphomycetes* синфи, *Hyphomycetales* тартиби, *Dematiaceae* оиласига кирувчи *Alternaria citri* туридир. Касаллик Ўзбекистонда қайд этилмаган. Бу қўзғатувчи АҚШ нинг Калифорния штатида узоқ сақлаш учун қўйилган лимон мевалари нобуд бўлишининг асосий сабабчисидир. Жароҳатланган ёки физиологик заиф лимон меваларининг қобиғида ёки ичида кўнғир-қора доғлар пайдо бўлади. Меваларни 13-15°С да сақлаганда, омборхоналарга қўйилган тўла етилган (сарик) лимонларда касаллик 4-6 ҳафта, етилаётган (сарғая бошлаган) ларида 8-10 ҳафта ва яшилларида эса 12-16 ҳафта орасида пайдо бўлади.

**Фузариоз чирши.** Касалликни *Deuteromycetes* гуруҳи, *Hyphomycetes* синфи, *Hyphomycetales* тартиби, *Tuberculariaceae* оиласига кирувчи *Fusarium moniliforme* ва *F. oxysporum* замбуруғлари қўзғатади. Бу турлар дунёда кенг тарқалган. Фузариоз Исроилда ва Австралияда омборхонада сақланаётган апельсин ва грейпфрутларнинг анча қисми йўқотилишига олиб келади. Ўзбекистонда бу турлар учрайди, аммо улар цитрус меваларини зарарлаши ҳақида хабарлар мавжуд эмас.

Фузариоз меваларда секин ривожланади, шу сабабдан узоқ сақланадиган меваларда касалликнинг аҳамияти кўпроқ. Меванинг гул бўлган томони, камроқ бошқа жойлари зарарланади, баъзан ташқи томонидан соғлом кўринадиган меваларнинг ўртаси чириган бўлиши мумкин. Зарарланган мева қобиғи терисимон, ботиқ шакл, оч- ёки тўқ-кўнғир тус олади. Нам шароитда қобиқнинг зарарланган жойларида оқ мицелий пайдо бўлиб, қўзғатувчининг турига қараб, оқ, оч-кўнғир ёки нимранг тусга киради.

Адабиёт манбаларида келтирилишича микроорганизмлар таъсирида юзага келадиган касалликлар ичида энг кўпини замбуруғлар ташкил этади. Уларни кенг тарқалишида шамол, ёмғир, ҳашаротлар ва бошқа омиллар муҳим рол ўйнаши кўрсатилган. Демак, цитрус меваларни ушбу касалликлардан ҳимоя қилиш учун барча уйғунлашган кураш тадбирларини амалга ошириш зарур ҳисобланади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Рибоков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. - Тошкент, “Ўқитувчи”, 1981. - 508 б.
2. Сулаймонов Б.А. ва бошқалар. Ўсимликлар клиникасида боғ, токзор ва дала экинларининг зараркунанда, касалликларини аниқлаш ҳамда уларга қарши курашиш усуллари. - Тошкент, 2018. - 146 б.
3. Ҳасанов Б.А. Қишлоқ хўжалик экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. - Тошкент, 2011. - 207 б.
4. Чавлеишвили М.А. Экономическая эффективность химической борьбы против вредителей и болезней цитрусовых культур и пути ее повышения: автореферат дисс... кандидата экономических наук: - Тбилиси, 1990. - 18 с.
5. <https://www.fftc.org.tw/en/publications/detail/339>