

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ШАФТОЛИНИНГ АСКОМИЦЕТ ЗАМБУРУҒЛАР ҚЎЗҒАТАДИГАН КАСАЛЛИКЛАРИ

Каримов Отабек Камалдинович, таянч докторант, ТошДАУ,
Турдиева Дилфуза Тиркашбоевна, доцент, АндҚХАИ,
Ҳасанов Ботир Ачилович, б.ф.д., профессор, ТошДАУ.

Аннотация. Фарғона водийсининг айрим минтақаларида ўтказилган кузатувларда шафтоли касалликларининг тарқалиши ва ривожланиши ўрганилган ва шафтоли дарахтларида барг бужмайиши энг кўп учраши аниқланган. Касаллик белгилари эрта баҳорда намоён бўлиб, ёзда ҳарорат кўтарилиши ва ҳаво намлиги пасайиши билан ривожланиши тўхтаган. Шафтоли дарахтларида клястероспориоз кам, ун-шудринг жуда кам учраган, монилиоз қайд этилмаган.

Калит сўзлар: шафтоли, касаллик, барг бужмайиши, *Taphrina deformans*, клястероспориоз, ун-шудринг, монилиоз.

Аннотация. Изучено распространение и развитие болезней деревьев персика в маршрутных обследованиях, проведённых в отдельных регионах Ферганской долины. Установлено, что на деревьях персика наиболее часто встречалось скручивание листьев. Симптомы болезни появлялись рано весной, летом с повышением температуры и снижением влажности воздуха, её развитие останавливалось. На деревьях персика клястероспориоз встречался редко, мучнистая роса – очень редко, а монилиоз не был зарегистрирован.

Ключевые слова: персик, болезни, скручивание листьев, *Taphrina deformans*, клястероспориоз, мучнистая роса, монилиоз.

Annotation. The incidence and severity of diseases on peach trees have been studied in route surveys conducted in several regions of the Fergana Valley. It was found that leaf curl was most common on peach trees. Symptoms of the disease appeared early in the spring, and its development stopped in the summer with an increase in temperature and a decrease in humidity. Stigmina shot hole was rare on peach trees, powdery mildew was very rare, and diseases caused by *Monilia* sp. have not been registered.

Key words: peach tree, disease, leaf curl, *Taphrina deformans*, Stigmina shot hole, powdery mildew, *Monilia* diseases.

Кириш. Боғдорчилик Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг қадимий ва муҳим соҳаси бўлиб, уни ривожлантириш масалалари доим мамлакат раҳбариятининг диққатида туради. Президент Ш.М. Мирзиёевнинг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармонида ва ЎзР ВМ нинг 2018 йил 16 январдаги 03/1-3184-сонли дастурида мевали боғларнинг майдонини кенгайтириш, аҳоли эҳтиёжидан ташқари 2,4 млн тоннадан кўп сифатли мева маҳсулотларини чет элга экспорт қилиш каби вазифалар қўйилган ва улар амалга оширилмоқда. Айни пайтда мевали дарахтларда учрайдиган зарарли организмлар, жумладан касалликлар ушбу вазифаларни муваффақиятли бажаришга тўсқинлик қилади.

Шафтоли дарахтларининг таксономияси ва навлари. Оддий шафтоли *Prunus persica* (L.) Batsch, 1801 (not Stokes 1812 nor (L.) Siebold & Zucc. 1845) турига мансуб бўлиб, Ўсимликлар (Plantae) олами, Eudicots клади, Rosales тартиби, Rosaceae оиласининг *Prunus* туркумига киради. Илмий номининг синонимлари *Persica vulgaris* Mill. ва б., жами 20 тадан кўп. Қобиғи туксиз (“яланғоч”) шафтолиларни “нектаринлар” деб аташади ва баъзи олимлар уларни мустақил *Persica nucipersica* (L.) Borkh. тури ёки оддий шафтолининг *Prunus persica* var. *nucipersica* (Sukhow) C.K. Schneid деб ҳисоблашади; аммо бу номлар ҳозир оддий шафтоли номининг синонимлари бўлиб қолган (Peach, 2023).

Шафтолининг таксономияси охиригача ҳал этилмаган бўлиб, “Фарғона шафтолиси” (ФШ) гуруҳи бунинг мисолидир. ФШ ни “Синьцзян шафтолиси” деб ҳам аташади. Олимларнинг фикрларига кўра ФШ ёки мустақил тур, ёхуд оддий шафтолининг ландрасидир. Баъзи олимлар ушбу гуруҳга *Prunus ferganensis* (Kost. & Rjab.) Y.Y. Yao тур номини беришган, синонимлари *Prunus persica* ssp. *ferganensis* Kost. & Rjab., *Persica*

ferganensis (Kost. & Rjab.) Koval. & Kost., *Persica vulgaris* ssp. *ferganensis* (Kost. & Rjab.) Rjab. ва б. (Шоферистов, 2013; Fergana peach, 2021). Ёввойи ҳолда ўсаётган ФШ Хитойда (Синьцзян провинциясида Қашқар ва Ёркентда), Фарғона ва Зарафшон водийлари, Бухоро ва Хоразм вилоятларида топиладиган. ФШ табиатда оддий шафтолининг ҳар хил навлари, ёввойи Давид шафтолиси (*Prunus davidiana* [Carr.] Franch.) ва ёввойи ўрикколхўри (*Prunus simonii* Carr.) турлари билан осон чатишиб, Хитой ва Ўрта Осиёда кўп янги дурагай шакллари ҳосил бўлган. и Хитой олимлари айрим ФШ шакллари нектаринларнинг аجدодлари деб ҳисоблашади (Шоферистов, 2013). Ўзбекистонда ФШ нинг оқ этли (Ферганский белый), сариқ этли (Ферганский жёлтый) шакллари, тукли Оқ анжир шафтоли (белый инжирный), Янги анжир шафтоли (Инжирный новый) ҳамда Оқ луччак, Қора луччак (= Оқ ойлор, Қизил ойлор), Эртаги луччак (Лючок ранний) ва Тошкент нектарини (Нектарин ташкентский) номли туксиз (нектарин) навлари ҳам яратилган (Веньяминов и др., 1953; Абдуллаев, Исроилов, 2021). ФШ шакллари замбуруғлар қўзғатадиган касалликларга анча чидамли, айниқса ун-шудринг касаллигига юқори чидамли ёки иммун. Шу сабабдан ФШ гуруҳининг вакиллари кўп мамлакатларда ун-шудрингга чидамлилик селекциясида чидамлилик манбаи сифатида қўлланилади (Шишова, Звонарёва, 2010 ва б.).

Мамлакатимизда шафтолининг 30 тадан кўп навлари районлаштирилган. Улардан 10 таси БУВИТИ ва 7 таси Ўсимликлар генетик ресурслари ИТИ нинг навлари бўлиб, қолганлари хорижий мамлакатлардан интродукция қилинган (Реестр, 2020; Абдуллаев, Исроилов, 2021).

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Адабиётларда шафтоли дарахтлари ва меваларини 220 тадан кўп

замбуруғлар ва оомицетлар, жумладан 132 та аскомицет замбуруғлар зарарлаши хабар қилинган. Аскомицетлар қўзғатадиган энг хавфли касалликлар қаторига шафтоли барглари бужмайиши (ШББ) (Запромётов, 1925, 1926; Ахмедова, 1960), барча данак мевали дарахтларда клостероспориоз (Панфилова, 1950; Ниязов, 1977), монилиоз (Панфилова, 1950; Дошимов, 1958; Бойжигитов, 2011) ва ун-шудринг киради (Головин, 1949, 1960; Панфилова, 1950; Ниязов, 1977; Гапоненко и др., 1983; Хамроев ва б., 1995). Улар Ўрта Осиёнинг барча мамлакатларида, жумладан Ўзбекистонда ҳам кенг тарқалганлиги хабар қилинган.

Шафтоли касалликларидан ШББ Фарғона водийсида энг кўп учраши таъкидланган (Ниязов, 1977; Гулямова и др., 1990). Мамлакатимизнинг алоҳида худудларида ушбу касалликларнинг тарқалиши ҳақида аниқ рақамлар билан тасдиқланган маълумотлар мавжуд эмас. Бундай маълумотлар касалликларга қарши кураш чораларини режалаштириш ва тўғри ўтказиш учун асос бўлишини ҳисобга олган ҳолда, Фарғона водийси шароитида шафтоли касалликларининг тарқалишини ўргандик.

Тадқиқот материаллари ва услуби. Фарғона водийси айрим туманларининг шафтоли боғларида кузатувлар ўтказилди ва дарахтларда учраган касалликларнинг турлари, тарқалиши ва ривожланиши даражалари аниқланди. Бунинг учун ҳар бир боғда шафтоли навларининг ҳар биридан 3 та дарахт олинди. Ҳар бир дарахтнинг 4 томонида 25 тадан баргда, жами ҳар бир дарахтда 100 та баргда (ва, мавжуд бўлганида, бошқа аъзоларда) касаллик қуйидаги умумқабул қилинган усуллардан фойдаланиб, ҳисобга олинди.

Касаллик тарқалиши қуйидаги формула бўйича ҳисоблаб топилди (Чумаков, Захарова, 1990):

$$T = n \cdot 100 / N$$

бу ерда: T – касаллик тарқалиши (%), n – касал ўсимликлар ёки аъзолар сони, N – ҳисобга олинган ўсимликлар ёки аъзоларининг умумий сони.

Шафтоли барглари бужмайиши ва барглари доғлар (клястероспориоз) ёки ғуборлар (ун-шудринг) билан қопланиши қуйидаги модификация қилинган 6-баллик шкала бўйича ҳисобга олинади (Смольякова и др., 1999):

- 0 - касаллик йўқ;
- 1 – зарарланган барг юзаси 5% гача (зарарланиш жуда кам);
- 2 - зарарланган барг юзаси 6-10% (зарарланиш кам);
- 3 - зарарланган барг юзаси 11-25% (зарарланиш ўртача);
- 4 - зарарланган барг юзаси 26-50% (зарарланиш кучли);
- 5 - зарарланган барг юзаси 50% дан кўп (зарарланиш жуда кучли).

Касаллик ривожланиши (баллар ёки фоизларда) қуйидаги формула бўйича ҳисоблаб топилди (Чумаков, Захарова, 1990):

$$R = \sum(a \cdot b) / N$$

бу ерда: R – касаллик ривожланиши даражаси (балл ёки %), $\sum(a \cdot b)$ – зарарланган ўсимлик аъзолари сонининг мутаносиб зарарланиш даражасига кўпайтмасининг йиғиндиси, N – ҳисобга олинган (соғлом ва зарарланган) ўсимлик аъзоларининг умумий сони. Лозим бўлганида қийматларни балл шкаласидан фоиз шкаласига ўтказиш учун қуйидаги формуладан фойдаландик (Чумаков, Захарова, 1990):

$$R_p = \sum(a \cdot b) \cdot 100 / K \cdot N$$

бу ерда: R_p – касаллик ривожланиши (%), $\sum(a \cdot b)$ – зарарланган ўсимлик аъзолари сонининг мутаносиб зарарланиш

даражасига кўпайтмасининг йиғиндиси, N – ҳисобга олинган (соғлом ва зарарланган) ўсимлик аъзоларининг умумий сони, K – шкаладаги энг юқори балл.

Таҳлил ва натижалар. Шафтоли дарахтларида касалликлар тарқалиши ва ривожланишини аниқлаш учун 2021-2023 йилларда Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятларининг айрим хўжалиқларида ва бошқа мевали боғларда йўналишли ва стационар кузатувлар ўтказилди. Ушбу кузатувларда шафтоли дарахтларида барг бужмайиши, клостероспориоз ун-шудринг ва монилиоз касалликлари учраши ва ривожланиши ҳисобга олинди. Бу касалликлар (монилиоз истисно) шафтоли баргларида ўзига хос характерли белгиларни ҳосил қилади ва улар ушбу морфологик белгилари асосида идентификация қилинди. Шафтоли гуллари ва новдалари чириши касалликларини аниқлаш учун зарарланган аъзолар микологик таҳлил қилинди. Касаллик қўзғатувчи замбуруғларнинг споралаш аъзоларидан тайёрланган препаратлар микроскопия усули ёрдамида ўрганилди.

Барг бужмайиши. Шафтоли дарахтларининг ушбу касаллигини аскомицет замбуруғларнинг *Taphrina deformans* Tul. тури қўзғатади. Унинг асосий ва типик хўжайин ўсимлиги шафтоли бўлиб, кўпинча нектарин навлари тукли шафтолига нисбатан касалликка анча чидамсиз (Цхведадзе и др., 2011). Ўзбекистонда барг бужмайиши билан фақат шафтоли зарарланади.

Йўналишли кузатувларда барг бужмайиши Фарғона водийсида шафтоли дарахтларининг доминант касаллиги эканлиги аниқланди ва у амалда барча текширилган боғларда қайд этилди. Аммо кузатув ўтказилган жой, мавсум об-ҳавоси ва шафтоли навлари билан боғлиқ ҳолда бу касалликнинг тарқалиши ва ривожланиши даражалари ҳар хил бўлгани аниқланди (1- ва 2-жадваллар).

Жадваллардан кўриниб турганидек, ШББ касаллигининг илк белгилари апрель ойининг биринчи декадасида яққол кўрина бошлади ва фунгицид билан ҳимояланмаган боғларда касаллик ривожланиши май ойининг учинчи декадасида энг кучли даражага етди.

Май ойининг учинчи декадаси ва июнь ойининг бошларида зарарланган барглари тўкила бошлади. Бунинг натижасида июль ойининг ўртаси-охирлари ёки август бошларида кўп боғлардаги дарахтларда касаллик белгилари деярли бутунлай йўқолиб кетди. Кейин дарахтлар янги барглари чиқара бошлади, аммо уларда касаллик белгилари ҳосил бўлмади. Адабиётлардан маълумки, ёз ўрталарида шафтоли ёш новдалари ва баргларида касалликнинг тасодифий иккиламчи ривожланиши фақат об-ҳаво ғайриоддий салқин ва сернам бўлганида кузатилиши мумкин (Shane, undated). Аммо Ўзбекистонда ёз ойларида (тоғли минтақалар истисно) ҳарорат юқори ва намлик жуда паст бўлиши туфайли, одатда ШББ нинг иккиламчи ривожланиши умуман кузатилмайди.

Ушбу кузатувларда ШББ билан зарарланиши бўйича тукли ва туксиз шафтоли навлари орасида кескин фарқлар кузатилмади, аммо айрим жойларда нектарин навлари касалликка кўпроқ мойил эканлиги кўзга ташланди.

Фарғона водийси шароитида кўп боғларда боғбонлар шафтоли (ва бошқа мевали дарахтлар) боғларини зарарли организмлардан инсектицид, акарицид ва фунгицидларни пуркаш ёрдамида ҳимоя қилишади. Бунда фунгицидлардан шафтоли боғларида кўпинча т.э.м. дифеноконазол бўлган препаратлар (масалан, Скор 25% эм.к., 0,2 л/га ва б.) гуллашдан олдин сепилади. Кимёвий усул тўғри ва мунтазам қўлланилган боғларда, масалан, 2021 йилда Андижон вилоятида “Навиғул”

қўшма корхонасининг ҳамда Фарғона вилоятида “Равшанбек ота” хўжалигининг боғларида ШББ касаллиги жуда кам бўлди ёки умуман кузатилмади (1- ва 2-жадваллар).

Клястероспориоз. Данак мевали дарахтларда клястероспориоз касаллигини аскомицет замбуруғларнинг *Stigmia carpophila* (Lév.) Ellis (синонимлари *Clasterosporium carpophilum* Aderh. ва б.) тури қўзғатади. Бу касаллик 2021-2023-йилларда Фарғона водийсида жуда кам учради; касаллик 1- ва 2-жадвалларда кўрсатилган манзиллардан фақат икkitасида қайд этилди. Улардан Наманган вилояти Учқўрғон тумани “Иброҳимов Икромжон” ф/х боғида касаллик 21.05.2021 санасида кам даражада (тарқалиши <1%) учради.

БУВИТИ АТС боғларида клястероспориоз фақат мавсум охирларида қайд этилди ва учраши 2021 йил 12 август ва 15 сентябрда, мос равишда, 12,3% ва 23,7% ни, ривожланиши 2,6 ва 3,55 баллни ташкил қилди, 2022 йилда эса 4 июлда кам

1-жадвал.

Андижон вилоятининг айрим ҳудудларида шафтоли барглари бурилиши касаллигининг тарқалиши ва ривожланиши

Сана	Нав	Касаллик тарқалиши, %	Касаллик ривожланиши, балл
Избоскан тумани, “Қодиржон мевали боғи” боғдорчилик ф/х; майдони 0,6 га (~ 120 туп дарахт)			
02.05.2021	Оқ луччак, Красная Москва, Нектарин	46,7	3,50
27.05.2021		18,0	2,50
02.06.2021		8,0	1,20
21.04.2022		28,7	3,60
06.05.2022		28,7	3,60
21.05.2022		17,0	3,67
14.06.2022		12,3	2,50
04.07.2022		6,0	1,87
18.07.2022		<1,0	<1,0
Акад. М. Мирзаев номидаги БУВИТИ Андижон тажриба станцияси (БУВИТИ АТС) (Избоскан тумани); майдони 1,46 га			
14.07.2021	Оқ луччак, Қора луччак, Чемпион, Золотой юбилей	6,3	0,5
12.08.2021		0	0
15.09.2021		0	0
21.04.2022		24,5	3,33
06.05.2022		23,0	3,67
22.05.2022		15,7	2,17
15.06.2022		17,3	3,87
04.07.2022		<1,0	<1,0
18.07.2022		<1,0	<1,0
18.04.2023		23,3	3,60
06.05.2023		25,3	3,57
22.05.2023		26,0	3,73
15.06.2023		<1,0	<1,0
Хўжабод тумани, “Навигул” Ўзбекистон-Германия қўшма корхонаси (Узвинсаноатхолдинг МЧЖ); майдони 54 га			
30.04.2021	Ричледи, Джерсейланд, Ройял Глори, Редхавен, Винус	0	0

даражада учраши (7,7%) ва ривожланиши (1,33 балл) қайд этилди. Фарғона водийсининг бошқа кузатилган жойларида шафтолида клястероспориоз учрамади.

Ун-шудринг. Шафтолида ун-шудринг касаллигини аскомицет замбуруғларнинг *Podosphaera pannosa* (Wallr.: Fr.) de Bary (синонимлари *Sphaerotheca pannosa* (Wall.: Fr.) Lév. ва б.) тури қўзғатади. Бу касаллик Фарғона водийсида кузатилган манзилларнинг аксариятида учрамади ва фақат Андижон вилоятида “Қодиржон мевали боғи” (02.06.2021 ва 18.07.2022) ва БУВИТИ АТС боғида (14.07. ва 12.08.2021) кам сонли барглarda (1,0-13,3%) қайд этилди. Бунда ун-шудринг фақат дарахтларнинг пастки (пайвандтаг) қисмидан чиққан новдаларда учраб, юқорида жойлашган новдаларда ва барглarda топилмади. Бундай ҳолат, яъни ун-шудринг асосан шафтолининг пайвандтаглардан ўсиб чиққан новдаларида учраши, илгари Қашқадарё вилоятида ўтказилган кузатувлarda ҳам аниқланган эди (Ниязов, 1977).

2-жадвал.

Наманган ва Фарғона вилоятлари айрим ҳудудларида шафтоли барглари бурилиши касаллигининг тарқалиши ва ривожланиши

Сана	Нав	Касаллик тарқалиши, %	Касаллик ривожланиши, балл
Фарғона вилояти, Тошлоқ тумани, “Равшанбек ота файз зийнати” боғдорчилик ф/х; майдони 2,5 га			
18.06.2021	Оқ луччак (110 туп), Красная Москва (60), Нектарин (110)	5,7	0,8
12.07.2021		2,7	0,7
14.08.2021		<1,0	<1,0
20.04.2022		20,3	3,33
23.05.2022		13,0	2,63
23.06.2022		<1,0	<1,0
Фарғона вилояти, Қува тумани, Мингчинор массиви, Намуна МФЙ, “Ахмедов Абдулатиф сара боғи” боғдорчилик ф/х; майдони ~0,4 га (80 туп дарахт)			
18.06.2021	Қора луччак	<1,0	<1,0
Наманган вилояти, Учқўрғон тумани, Шахрихон чек МФЙ, “Иброҳимов Икромжон” ф/х; майдони 1,46 га			
21.05.2021	Нектарин ва бошқа, тукли навлар	12,3	1,87
22.06.2021		<1,0	<1,0

Шу билан бирга БУВИТИ АТС боғида 2023 йил мавсумининг охирларида (август ойининг сўнггида – сентябрь ойининг бошларида) шафтоли Қора луччак нави дарахтларининг юқори ярусларидаги новдалари ва улардаги барглarda ун-шудринг ривожланиши кузатилди. Ҳисобга олиш натижаларининг кўрсатишича, касалликнинг ғуборлари текширилган 100 та новданинг 27 тасида ва 500 та баргнинг 20 фоизиди қайд этилди. Баргларнинг ўртача зарарланиш даражаси (зарарланган юзаси майдони) $\bar{x}$ = 19,6% ни ташкил қилди. Тукли Чемпион навининг новдаларида ун-шудринг қайд этилмади, барглarda жуда кам учради, тарқалиши 0,1 фоиздан кам бўлиб, ривожланиши даражаси оз миқдорда эканлиги маълум бўлди

Монилиооз. Данак мевали дарахтларда монилиооз касаллигини аскомицет замбуруғларнинг асосан *Monilia laxa* Sacc. (синоними *Monilia cinerea* Bonord.), кам ҳолларда *Monilia fructigena* (Aderhold & Ruhland) Honey ex Whetzel тури қўзғатади. Монилиооз касаллиги Фарғона водийсида

ўтказилган кузатувларда қайд этилмади. Шафтоли дарахтларида жуда кам ҳолларда новдаларнинг учки қисмлари чириши ва қуриши қайд этилди, аммо микологик таҳлилларда ушбу новдаларнинг намуналаридан монилиоиз ва клястероспориоз касаллигининг кўзгатувчилари ўсиб чиқиши қайд этилмади.

Шафтолининг юқорида таҳлил қилинган касалликларига қарши қўлланиладиган агротехник, селекцион ва кимёвий кураш чоралари адабиётларда батафсил баён этилган (Ҳамроев ва б., 1995; Бойжигитов, 2011; Ҳасанов ва б., 2023а,б).

Хулосалар. 2021-2023йилларда ўтказилган кузатувларда Фарғона водийсида барг бужмайиши шафтоли дарахтларининг асосий ва доминант касаллиги эканлиги аниқланган.

Шафтоли барг бужмайиши мавсумда эрта, апрель ойларида намоён бўлиб, июнь, баъзан июль ойлари давомида кучи ривожланади, кейин эса зарарланган барглари тўкилиб, касаллик белгилари кескин камаёди ёки бутунлай йўқолади.

2021-2023йилларда Фарғона водийсидаги шафтоли боғларида клястероспориоз ва ун-шудринг касалликлари жуда кам учраши ва кучсиз ривожланиши аниқланди, монилиоиз касаллиги эса қайд этилмади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Абдуллаев Р.М., Исроилов М.М. 2021. Шафтоли етиштириш. 100 китоб тўплами. 57-китоб. Тошкент: "Агробанк" АТБ, "Тасвир" нашриёт уйи, "Colorpack" МЧЖ, 50 б.
2. Ахмедова Ф.Г. 1960. Материалы к микофлоре юго-западных отрогов Тянь-Шаня. Стр. 101-107 в кн.: Материалы 1-координационного совещания микологов республик Средней Азии и Казахстана. Изд. АН Киргизской ССР, Фрунзе, 1960, 184 с.
3. Бойжигитов Ф.М. 2011. Основные болезни косточковых плодовых культур и разработка мер борьбы с ними. Автореферат дис. ... канд. с.-х. наук. Ташкент, 2011, 23 с.
4. Веньяминов А.Н., Исаев С.И., Заец В.К. и др. 1953. Сорта плодовых и ягодных культур. М: Гос. изд. с.-х. литературы, 1953. Публикация НИИ Плодоводства имени И. В. Мичурина. <https://glavkonserv.github.io/sorta/persik-ferganskij-zhyoltyj.html>; <https://glavkonserv.github.io/sorta/persik-ferganskij-belyj.html>. Accessed 06.07.2023.
5. Гапоненко Н.И., Ахмедова Ф.Г., Рамазанова С.С. и др. 1983. Флора грибов Узбекистана. Том I. Мучнисторосяные грибы. Ташкент: «Фан», 1983, 362 с.
6. Головин П.Н. 1949. Микофлора Средней Азии. Том 1. Мучнисто-росяные грибы Средней Азии. Вып. 1. Ташкент: изд-во АН УзССР, 1949, 145 стр.
7. Головин П.Н. 1960. Мучнисто-росяные грибы, паразитирующие на культурных и полезных растениях. М.-Л., 1960, 267 с.
8. Гулямова М.Г., Кучми Н.П., Рамазанова С.С. и др. 1990. Флора грибов Узбекистана. Том 7. Сумчатые грибы. Ташкент: «Фан», 1990, 196 с.
9. Дошимов У.А. 1958. Монилиоиз плодовых культур в Узбекистане. С.-х. Узбекистана, 1958, № 6, с. 69.
10. Запромётов Н.Г. 1925. Болезни культурных растений в Средней Азии. Ташкент: «Наркомзем УзССР», 1925, 168 с.
11. Запромётов Н.Г. 1926. Материалы по микофлоре Средней Азии. Вып. 1. Ташкент: «Наркомзем УзССР», 1926, 36 с.
12. Ниязов Г.И. 1977. Состав и процент поражаемости болезней косточковых плодовых культур в Кашкадарьинской области. Стр. 37-42 в книге: «Вопросы интегрированной системы борьбы с вредителями и болезнями растений». Научные труды ТашСХИ, 1977, вып. 2, 109 стр.
13. Панфилова Т.С. 1950. Главнейшие болезни сада и борьба с ними. Ташкент: изд-во АН УзССР, 1950, 12 стр.
14. Реестр, 2020. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ ҳўжалиги экинлари давлат реестри. Тошкент, 2020, 111 б.
15. Смольякова В.М., Бердыш Ю.И. и др. 1999. Методические указания по фитосанитарному и токсикологическому мониторингу плодовых пород и ягодников. Краснодар, 1999, 25 с.
16. Ҳамроев А.Ш., Азимов Ж.А., Ниёзов Т.Б. ва б. 1995. Боғ, тоқзорларнинг зараркундалари, касалликлари ва уларга қарши кураш тизими. Тошкент: «Фан», 1995, 160 бет.
17. Ҳасанов Б.А., Бойжигитов Ф.М., Каримов О.К., Турдиева Д.Т. 2023а. Шафтоли барг бужмайиши, кўзгатувчисининг биологияси ва унга қарши кураш чоралари. Обзор. Агрокимёхимоя ва ўсимликлар карантини, 2023 (чоп этишга топширилган).
18. Ҳасанов Б.А., Каримов О.К., Турдиева Д.Т. 2023б. Дунёда ва Ўзбекистонда шафтолининг ун-шудринг касаллиги ҳамда унга қарши кураш чоралари. Обзор. Агрокимёхимоя ва ўсимликлар карантини, 2023 (чоп этишга топширилган).
19. Цхведадзе Л., Шенгелия Н., Мачаберидзе А., Чанкветадзе Т. 2011. Как защитить персик от опасных заболеваний. Защита и карантин растений, 2011, №5, стр. 55-56.
20. Чумаков А.Е., Захарова Т.И. 1990. Вредоносность болезней сельскохозяйственных культур. М.: ВО «Агропромиздат», 1990, 128 с.
21. Шишова Т.В., Звонарёва Л.Н. 2010. Полевая оценка поражённости грибными болезнями интродуцированных сортов нектарина коллекции Никитского ботанического сада. Бюлл. Никитского бот. сада, 2010, № 101, стр. 47-51.
22. Шоферистов Е.П. 2013. Семенные популяции гибридов персика ферганского с нектарином и их дикими сородичами. Создано: 05 ноября 2013. <https://po-teme.com.ua/rastenievodstvo/stati-po-rastenievodcheskim-temam/1452-semennye-populyatsii-gibridov-persika-ferganskogo-s-nektarinom-i-ikh-dikimi-sorodichami.html> Accessed 06.07.2023.
23. Fergana peach. 2021. Wikipedia, 21.03.2021. https://en.wikipedia.org/wiki/Fergana_peach. Accessed 06.07.2023.
24. Peach, 2023. Wikipedia, 25.08.2023. <https://en.wikipedia.org/wiki/Peach>. Accessed 29.08.2023.
25. Shane B. Undated. Peach Leaf Curl is One Scary Disease. American Fruit Grower News. <https://www.growingproduce.com/fruits/stone-fruit/peach-leaf-curl-one-scary-disease/>. Accessed 21.05.2021.

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНГИЦИДА РИДО СТАР 72% В.Д.Г. ПРОТИВ МИЛДЬЮ И ОИДИУМА НА ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЕ

Туйгунов Зухриддин Бобоназарович,

Государственный инспектор фитосанитарного контроля отдела Юкори Чирчикского района Агентства по карантину и защите растений Ташкентской области,

Собиров Бекмурод ўгли, катта илмий ходим,

Акбаров Миржамол, докторант

НИИ защита растения и карантин,

Рузиев Руфат Зафар угли, магистр,

Институт агробиотехнологии и продовол. безопасно. при СамГУ

Аннотация. В статье рассматривается проблема поражения виноградной лозы широко распространенным заболеванием - милдью и оидиумом/ в качестве мер борьбы с этим заболеванием рекомендуется применение фунгицида Ридо Стар 72% в.д.г с расходом 2,5 л/ ха. До опыта листья были поражены в среднем на 8,7-9,8%. биологическая эффективность подавления болезни на листьях на 86,9-87,9%, затем на 15 сутки снижалась.

Ключевые слова: виноградной лозе, болезнь, милдью и оидиума, эффективность, фунгицида, исследования, результаты, биологическая эффективность.

Annotation. The article discusses the problem of the defeat of the grapevine by a widespread disease - an mildew and oidium disease/ as measures to combat this disease, the use of fungicide Rideau Star 72% w.d.g is recommended with a flow rate of 2.5 l/ha. Before the experiment, the leaves were affected by an average of 8,7-9,8%. the biological efficacy of suppressing the disease on leaves on day 86,9-87,9%, then on day 15 decreased.

Key words: grapevine, disease, mildew and oidium, effectiveness, fungicide, research, results, biological effectiveness

Введение. Перед сельским хозяйством Узбекистана поставлена задача значительного расширения площадей под фруктовыми садами и виноградниками. В 2023 г. выращиванием винограда занимались 12 658 фермерских хозяйств и общая площадь под виноградниками составила 88284,5 га, однако постоянно проводятся закладки новых и реконструкции старых виноградников.

Для дальнейшего развития этой отрасли требуется выводить и выращивать новые, устойчивые к вредителям и болезням сорта, широко внедрять современные интенсивные технологии, вносить сбалансированные по элементам удобрения и микроэлементы, шире использовать внесение регуляторов роста растений (стимуляторов роста, развития растений и повышения урожайности), повышать культуру земледелия, своевременно и качественно выполнять агротехнические требования. Особенно важно защищать кусты от различных заболеваний, так как эти болезни способны нанести очень большие потери урожая. До настоящего времени одними из основных болезней виноградника в Узбекистане являются настоящая мучнистая роса (оидиум) возбудитель аскомицет *Uncinula necator* (Schw) Burrill, с анаморфой *Oidium tuckeri* Berk. и антракноз (возбудитель аскомицет *Elsinoë ampelina* DB.) Shear, с анаморфой – меланкониальным целомицетом – *Sphaeceloma ampelinum* DB., синоним *Gloeosporium ampelophagum* (Pass.) Sacc., однако в течение последних лет к ним присоединилось новое заболевание – ложная мучнистая роса (или милдью), возбудителем которой является пероноспорный оомицет *Plasmopara viticola* (Berket Curt.) Berl.etde Toni. При отсутствии мер борьбы против настоящей или ложной мучнистой росы, а также антракноза могут привести к гибели всего урожая восприимчивых сортов

виноградников. Виноградники в Узбекистане поражаются также и другими болезнями (церкоспороз, серая гниль, чёрная гниль, гниль высушенных ягод, бактериальный прикорневой рак, нематодозы и др.) (Lafon, Clerjeau, 1994; Mirića, 1994; Pearson, 1994; Хамраев и др., 1995; Хасанов и др., 2010), однако основной урон урожаю наносят вышеуказанные три заболевания этой культуры.

В связи с тем, что хотя профилактические и агротехнические меры борьбы (обрезка, осенняя и весенняя вспашка междурядий, внесение высоких доз органических и минеральных удобрений сбалансированных по составу элементов), против всех основных болезней виноградника дают хороший эффект (Рахматов, 2007), однако при широком распространении и сильном (эпифитотийном) развитии болезней их недостаточно. Зарегистрированные в Узбекистане фунгициды против болезней винограда относительно малочисленны. В связи с этим большое значение имеет наличие в стране достаточно широкого набора высокоэффективных и зарегистрированных фунгицидов с разными действующими веществами, для того чтобы виноградары имели возможность чередовать их применение для избежания развития устойчивости у возбудителей к отдельным препаратам.

Наиболее широко распространёнными и вредоносными болезнями виноградника в Узбекистане являются настоящая мучнистая роса (оидиум), антракноз и ложная мучнистая роса (милдью).

Возбудителем оидиума (настоящая мучнистая роса) является облигатный паразит из класса Аскомицеты *Uncinula necator*, анаморфой его является *Oidium tuckeri*. Родиной этого гриба является Северная Америка. Как и в других странах Центральной Азии, наряду с антракнозом и ложной