

ОЛМАНИНГ УН ШУДРИНГ ВА КАЛМАРАЗ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ ПИРАЗОЛ ФУНГИЦИДИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

Умаров Зафар Абдишукурович, қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада олманинг ун шудринг ва калмараз касалликлариغا қарши Пиразол н.кук., (0,08-0,1 кг/га) фунгициди синовдан ўтказилган. Ун шудринг касаллиги билан зарарланиши баргларида 9,3-7,3% гачани ва меваларда эса 8,0-5,7% гача кузатилди. Касаллик ривожланиши баргларида 3,6-2,9% гачани, меваларда эса 3,0-2,2% гача қайд этилди. Биологик самарадорлик 86,8-90,9% гачани ташкил қилган бўлса, олманинг калмараз касаллигига қарши қўлланилган. Зарарланиши баргларида 10,0-8,7% гачани, меваларда 9,3-8,0% гача кузатилди. Касаллик ривожланиши баргларида 3,0-2,3% гачани, меваларда 2,8-2,1% ни қайд этилди. Биологик самарадорлик 87,0-90,8% гачани ташкил этган.

Калит сўзлар: олма, касаллик, замбуруғ, фунгицид, зарарланиши, касаллик ривожланиши, биологик самарадорлик.

Аннотация. В этой статье фунгицид Пиразол н. кук. (0,08-0,1 кг/га) испытывали против мучнистой росы яблони и парши яблони. Заражение мучнистой росой наблюдалось в листьях до 9,3-7,3% и в плодах до 8,0-5,7%. Развитие болезни зафиксировано до 3,6-2,9% в листьях и 3,0-2,2% в плодах. Биологическая эффективность составила 86,8-90,9%, применяли против парши яблони. Повреждения наблюдались в листьях до 10,0-8,7%, в плодах до 9,3-8,0%. Развитие болезни зафиксировано до 3,0-2,3% в листьях, 2,8-2,1% в плодах. Биологическая эффективность составила 87,0-90,8%.

Ключевые слова: яблоня, болезнь, грибок, фунгицид, повреждение, прогрессирование болезни, биологическая эффективность.

Abstract. In this article, the fungicide Pyrazol n. kuk. (0.08-0.1 kg/ha) was tested against powdery mildew of apples and apple scab. Powdery mildew infection was observed in leaves up to 9.3-7.3% and in fruits up to 8.0-5.7%. Disease development was recorded up to 3.6-2.9% in leaves and 3.0-2.2% in fruits. Biological efficiency was 86.8-90.9%, and it was used against apple scab. Damage was observed in leaves up to 10.0-8.7%, in fruits up to 9.3-8.0%. Disease development was recorded up to 3.0-2.3% in leaves, 2.8-2.1% in fruits. Biological efficiency was 87.0-90.8%.

Keywords: apple, disease, fungus, fungicide, damage, disease progression, biological efficacy.

Кириш. Республикада мевали боғлар орасида олма дарах-ти кенг майдонларда парвариш қилинмоқда. Етиштирилган ҳосилни ҳар-хил касалликлардан ҳимоя қилиш, уларни сақлаш, ҳамда эл дастурхонига сифатли қилиб етказиб беришда ҳимоя чораларини тўғри ва ўз вақтида ташкил қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Ҳар қандай ўсимликларнинг зарарли организмлари, жумладан касалликларга қарши ўз вақтида кураш чора тадбирлари қўлланилса, биринчи навбатда касалликлар олди олинади, олинандиган ҳосил миқдори ва сифати янада ортади. Зарарли организмларга қарши кимёвий кураш усули асосий чора-тадбирлардан бири ҳисобланиб, тез ва юқори самара беради.

Ун шудринг касаллиги *Podosphaera leucotricha* аскомицетлар синфига кирувчи замбуруғ кўзғатади. Клейстотецийлар думалок ёки бироз ноксимон шаклли, диаметри 75 - 96 мкм, тўқ қўнғир тусли, гуруҳларда ёки якка-якка жойлашган, устки қисмида даста бўлиб жойлашган 3 - 12 та ўсимталари бор, улар жигарранг тусли, 150-850 x 6-10 мкм, учи рангсиз, тўмтоқ ёки дихотомик шохланган бўлади. Халтачалари 55-70 x 44-50 мкм, думалок ёки калта эллипс шаклли, 8 та спорага эга. Аскоспоралари 22-36 x 12-15 мкм, тухум ёки эллипсоид шаклли. Конидиялари 19-38 x 9-17 мкм, эллипсоид шаклли, рангсиз, пастки қисми кесилган, узун занжирлар ҳосил қилади [8, 12].

Ўсимликларнинг ўсув даврида пайдо бўлган ён ва мева курталари зарарланганда, уларнинг ичида мицелий тиним даврига киради ва кейинги баҳоргача ўсмайди [12].

XX асрнинг йигирманчи ва ўттизинчи йиларида олмада ун шудринг касаллигининг жадал ривожланиши Қозоғистоннинг Олма-ота вилоятида, Қирғизистон, Ўзбекистон ва Тожикистон Республикаларида, шунингдек Шимолий Кавказ, Украина, Молдавия, Россиянинг марказий вилоятларида ҳамда Узок Шарқда кузатилган [1].

Ўрта Осиёда, шу жумладан Ўзбекистонда олманинг ун шудринг касаллиги илк бор Н.Г.Запрометов [6.], томонидан ўрганилган. Олма навларининг ун шудринг касаллигига чидамлилиги қатор омилларга, яъни дарахнинг ҳолати, иқлим шароити, агротехник тадбирлар ва бошқаларга боғлиқ [5.].

Калмараз касаллиги оқибатида мева ҳосилининг миқдори ва сифати бевосита (мевалар тўкилиши, бозорбоплигини йўқотиши, омборхоналарда сақлаш пайтида чириб кетиши), (дарахлар ривожланиши сусаяди ва уларнинг қиш совуғига чидамсиз бўлиб қолиши, мевадаги яралар орқали бошқа ҳашарот ва микроорганизмлар кириб олиши ва мевани чирийтиши) камаяди. Баҳорда салқин ҳаво ва юқори намлик кузатилганда ҳосилнинг 70 фоизгача ёки кўпроғи йўқотилиши мумкин касаллик Ўзбекистонда (ва қўшни мамлакатларда) ҳам муҳим иқтисодий аҳамиятга эга [1, 2, 4, 11.].

Олманинг калмараз касаллигига қарши Беномил препарати қўлланилганда олма баргининг зарарланиши 15,1% дан 4,4% га, мевасининг зарарланиши 39,6% дан 2,4% гача камайган [9.].

2000 йил Россиянинг Курск ва Тула вилоятларида олманинг Память Мичурина навида калмараз касаллигига қарши эупарен Мульти (1,5 кг/га), Байлетон (0,3 кг/га) ва Зато (0,15 кг/

га) фунгицидлари дарахтларнинг вегетация даврида уч марта кетма-кетлик билан қўлланилганда касалликнинг тарқалиши 11,3% ва ривожланиши 2,3% ни ташкил этган. Препаратларнинг биологик самарадорлиги 85,8% гача етган [3].

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотлар микология ва қишлоқ ҳўжалиги фитопатологиясида умум қабул қилинган усуллар асосида бажарилди. Интенсив олма боғларида касалликларни қўзғатувчи замбуруғларнинг тур таркиби, биоэкологик хусусиятларини Н.М.Пидопличко, М.К.Хохряков ва бошқалар; касалликларни қўзғатувчи замбуруғларга қарши турли фунгицидларнинг таъсирини Д.М.Коҳобидзе ва бошқалар; касалликларга қарши фунгицидларни қўллаш, биологик самарадорликларини аниқлашда Ш.Т.Хўжаев услубий қўлланмаларидан фойдаланилди. Маълумотлар Б.А.Доспехов услуби бўйича дисперсион таҳлил қилинди [7, 8, 9, 10].



1-расм. Ун шудринг ва калмараз касаллигининг зарари

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар 2023 йилда Тошкент вилояти, Тошкент туманида жойлашган академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ тизимидаги Тошкент илмий-тажриба станциясининг шахмат усулида жойлаштирилган 9 ёшли ҳосилга кирган “Стар Кримсон” нав олма боғларида олиб борилди. Синалаётган фунгицид 3 қайтарилиш, 5 тадан дарахтларда қўлланилди. Кимёвий ишлов вегетация даврида 3 маротаба; дарахтларни куртаклари буртаётганда, гуллашдан сўнг, 2-кимёвий ишловдан 14 кундан кейин 1000 л/га ишчи эритма ҳисобида ўтказилди.

Тажрибаларда олманинг ун шудринг ва калмараз касалликларига қарши 2023 йилда Пиразол н.кук. фунгициди 0,08 – 0,1 кг/га сарф-меъёрларида синовдан ўтказилди. Андоза сифатида Арбалет 75 с.д.г. (0,25 кг/га) фунгициди танлаб олинди

Тажриба синов натижаларига кўра олманинг ун шудринг касаллигига қарши Пиразол н.кук. препаратининг 0,08 кг/га сарф-меъёри қўлланилган вариантда касаллик билан зарарланиш баргларда 9,3% гачани, мевларда эса 8,0% гачани ташкил этган бўлса, касалликнинг ривожланиши баргларда 3,6% ни, меваларда 3,0% ни кўрсатди. Биологик самарадорлик баргларда 86,8% ни, меваларда 87,6% кузатилди.

Ушбу касалликка қарши Пиразол н.кук. препаратининг 0,1 кг/га сарф-меъёри қўлланилган вариантда касаллик билан зарарланиш баргларда 7,3%, мевларда эса 5,7% гачани ташкил этган бўлса, касалликнинг ривожланиши баргларда 2,9% ни, меваларда 2,2% ни кўрсатди. Биологик самарадорлик баргларда 89,2% ни, меваларда 90,9% ни ташкил этди (1-жадвал).

Ун шудринг касаллигига қарши андоза вариант сифатида Арбалет 75 с.д.г. (0,25 кг/га) фунгициди қўлланилганда, зарарланиш баргларда 4,7% ни ташкил этган бўлса, меваларда эса бу кўрсаткич 3,7% гачани ташкил этди, касалликнинг ривожланиши баргларда эса 1,9% ни, меваларда 1,6% ни кўрсатди. Биологик самарадорлик баргларда 92,9% ни, меваларда 93,1% гача бўлгани кузатилди.

Тажриба синовларимиз давомида Пиразол н.кук. препаратининг 0,08 – 0,1 кг/га сарф-меъёриларида олманинг калмараз касаллигига қарши ҳам қўлланилди. Препаратнинг 0,08 кг/га сарф-меъёри қўлланилганда калмараз касаллик билан зарарланиш баргларда 10,0%, мевларда эса 9,3% гачани ташкил этган бўлса, касалликнинг ривожланиши эса баргларда 3,0%, меваларда 2,8% ни кўрсатди. Биологик самарадорлик баргларда 87,0%, меваларда 87,5% ни ташкил этди.

Шунингдек 0,1 кг/га сарф-меъёри қўлланилган вариантда касаллик билан зарарланиш баргларда 8,7%, мевларда эса 8,0% ни ташкил этган бўлса, касалликнинг ривожланиши баргларда 2,3%, меваларда 2,1% ни кўрсатди. Биологик самарадорлик баргларда 89,9%, меваларда 90,8% ни ташкил этди (2-жадвал).

1-жадвал.

Олманинг ун шудринг касаллигига қарши қўлланилган Пиразол н.кук. фунгицидининг биологик самарадорлиги
Дала синов-тажрибаси Тошкент вилояти, академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ тизимидаги Тошкент ИТС, 2023 йил.

Т/р	Вариантлар	Қўллаш меъёри, кг/га	Барглар			Мевалар		
			зарарланиш, %	касаллик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %	зарарланиш, %	касаллик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %
1.	Назорат (ишлов берилмаган)	-	48,7	27,3	-	42,0	24,2	-
2.	Арбалет 75 с.д.г. (андоза)	0,25	4,7	1,9	92,9	3,7	1,6	93,1
3.	Пиразол н.кук.	0,08	9,3	3,6	86,8	8,0	3,0	87,6
		0,1	7,3	2,9	89,2	5,7	2,2	90,9

Олманинг калмараз касаллигига қарши қўлланилган Пиразол н.кук. фунгицидининг биологик самарадорлиги
Дала синов-тажрибаси, Тошент вилояти, академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ тизимидаги Тошкент ИТС, 2023 йил.

Т/р	Вариантлар	Қўллаш меъёри, кг/га	Баргллар			Мевалар		
			зарарланиш, %	касалик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %	зарарланиш, %	касалик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %
1.	Назорат (ишлов берилмаган)	-	51,3	23,0	-	49,3	22,1	-
2.	Арбалет 75 с.д.г. (андоза)	0,25	7,0	1,8	92,0	6,3	1,6	93,0
3.	Пиразол н.кук.	0,08	10,0	3,0	87,0	9,3	2,8	87,5
		0,01	8,7	2,3	89,9	8,0	2,1	90,8

Тажриба синовларимиз давомида Пиразол н.кук. препаратининг 0,08 – 0,1 кг/га сарф-меъёриларида олманинг калмараз касаллигига қарши ҳам қўлланилди. Препаратнинг 0,08 кг/га сарф-меъёри қўлланилганда калмараз касаллик билан зарарланиш баргларда 10,0%, мевларда эса 9,3% гачани ташкил этган бўлса, касалликнинг ривожланиши эса баргларда 3,0%, меваларда 2,8% ни кўрсатди. Биологик самарадорлик баргларда 87,0%, меваларда 87,5% ни ташкил этди (2-жадвал).

Шунингдек 0,1 кг/га сарф-меъёри қўлланилган вариантда касаллик билан зарарланиш баргларда 8,7%, мевларда эса 8,0% ни ташкил этган бўлса, касалликнинг ривожланиши баргларда 2,3%, меваларда 2,1% ни кўрсатди. Биологик самарадорлик баргларда 89,9%, меваларда 90,8% ни ташкил этди.

Калмараз касаллигига андоза вариант сифатида Арбалет 75 с.д.г. (0,25 кг/га) фунгициди қўлланилганда зарарланиш баргларда 7,0%, меваларда эса бу кўрсаткич 6,3% гачани ташкил этган бўлса, касалликнинг ривожланиши баргларда 1,8% ни, меваларда 1,6% ни кўрсатди. Биологик самарадорлик баргларда 92,0%, меваларда 93,0% гача бўлгани кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, Пиразол н.кук. фунгициди 0,08 – 0,1 кг/га сарф-меъёрида Олманинг ун шудринг ва калмараз касалликларига қарши вегетация давомида давомида 3 маротаба; дарахтларни куртаклари буртаётганда, гуллашдан сўнг, 2-кимёвий ишловдан 14 кундан кейин 1000 л/га ишчи эритма кимёвий ишлов берилса, олинадиган ҳосил касалликлардан сақлаган ҳолда маҳсулот сифатини оширишга эришиш мумкин бўлади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Аблакотова А.А. Главнейшие болезни плодово-ягодных культур в Приморском крае и меры борьбы с ними // – Владивосток, 1956. - С.20-47.
2. Андреева Н.И. Состояние защиты сельскохозяйственных. Растений от вредителей, болезней и сорняков в Туркменской ССР. Научные исследования по защите растений (Средней Азии планово-методического совещания, 8-13 декабря 1958 г.), - Ташкент, 1960. – С.312.
3. Артюхов В.Ф., Артюхов А.В., Заец В.Г., Молчанов О.Ю., Мишенева В.К., Белоусова В.И. Фунгициды фирмы «Байер» в яблонево саду // Ж.Защита и карантин растений. – Москва, 2002. - №6. - С.29-30.
4. Ахмедова Ф.Г. Материалы к микрофлоре юго-западных отрогов Тянь-Шаня. Материалы 1 координационного совещания микологов республике Средней Азии и Казахстана. - Фрунзе: Изд. АН Киргизистана, 1960. – С.184.
5. Головин П.Н. Мучнисто-росяные грибы, паразитирующие на культурных и полезных растениях. Изд. АН СССР, - Москва, 1960. - 267 с.80; 267-б.
6. Запрометов Н.Г. Болезни культурных растений Средней Азии. – Ташкент, 1923. - 42 с.
7. Кохабидзе Д.М. Итоги испытания фунгицидов // Ж. Защита растений. - Москва, 1973. - №9. – С.31.
8. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений. Определитель. Том 1. Грибы совершенные. - Киев; «Наукова Думка», 1977а. - 296 с.6; 296-б.
9. Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – Б.83–90.
10. Хохряков М.К. Методические указания по экспериментальному изучению фитопатогенных грибов. – Ленинград, 1969. – С.52–55.
11. Biggs A.R. Apple scab. Pages 6-9 in: Compendium of apple and pear diseases. APS Press; APS. - Minnesota, USA, 1991. - P.100.
12. Hickey K.D., Yoder K.S. Powdery mildew. Pages 9-10 in: Compendium of apple and pear diseases. A.L.Jones & H.S.Alderwinckle (eds.). APS Press; APS, - Minnesota, USA, 1991. – P.100. 64; 100-6

ГЕРБИЦИД БИЛАН БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИ БИРГАЛИКДА ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ

Мамасалиев Илхом Фарҳодович, таянч докторант,

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд Давлат университети

Агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат хавфсизлиги институти,

Умурзаков Элмурод, қ.х.ф.д., профессор,

Самарқанд Давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети.

Аннотация. Мақолада тамаки кўчатхонасида бегона ўтларга қарши гербицид ва кўчатларни ўсишини тезлаштириш учун биостимуляторлар қўллаш технологияси ёритилган. Ушбу технология кўчатхонадаги бегона ўтларни назорат вариантыга нисбатан 74,4-76,3 % га ва кўчатни илдиз чириш касаллиги билан шикастланишини 75,4 – 80,8 % га камайтирган.

Калит сўзлар: тамаки, кўчат, гербицид, стопп, биостимулятор, ВЛ-77, Авангард Старт.

Аннотация. В статье рассмотрена технология применения гербицидов против сорняков и биостимуляторов для ускорения роста рассады в табачном рассаднике. Данная технология позволила снизить количество сорняков в рассаднике на 74,4-76,3% и заболеваемость корневыми гнилями на 75,4-80,8%.

Ключевые слова: табак, рассада, гербицид, стопп, биостимулятор, ВЛ-77, Авангард Старт.

Abstract. The article discusses the technology of using herbicides against weeds and biostimulants to accelerate the growth of seedlings in a tobacco nursery. This technology made it possible to reduce the number of weeds in the nursery by 74.4-76.3% and the incidence of root rot by 75.4-80.8%.

Keywords: Tobacco, seedlings, herbicide, stomp, biostimulant, VL-77, Avangard Start.

Кириш. Кўчат етиштиришда бегона ўтларга қарши курашиш кўп меҳнат талаб қиладиган жараён бўлиб, улар озиқ қатламда озиқланиб кўчатни ўсиш ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади [4,5,6].

Тамаки кўчатхонасида 34 турдаги бегона ўтлар учраши кузатув натижасида аниқланди. Кўчатхонада бегона ўтларни қўлда ўтоқ қилиш кўчат униб чиққанидан бошланади ва 3-4 марта ўтказилади. Бу тадбир сермашаққат жараён ҳисобланади. Шу билан бирга, кўчатларни барвақт ва қисқа муддатда етиштириш муҳимдир [2]. Шу сабабли кўчатхонада гербицид ва биостимуляторларни қўллаш долзарб масала ҳисобланади.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Тадқиқотлар 2021-2023 йй. плёнка билан ёпилган кўчатхонада ўтказилди. Стомп гербициди ишчи эритмаларнинг сарфи 2,5 л/м². Кўчатхона ВЛ-77 биостимулятори билан ишлаш 10 м² га 0,5 мл, Авангард Старт 10 м² кўчатхонага 0,15 мл миқдорда ишлатилди.

Тажриба майдончаси 12 м², ҳисоб майдони 10 м² ни ташкил қилади. Тажриба 4 қайтарилиқда тамакини Басма навида ўтказилди.

Тажриба натижалари. Тамаки кўчатларини биометрик кўрсаткичлари бўйича қиёсий тавсифлаш шуни кўрсатдики, кўчатлар стопп гербициди фонида етиштирилганда бегона ўтларни камайиши ҳисобига майсани ривожланиши назорат вариантыга нисбатан анча жадал кечади, лекин гербицид + биостимуляторлар фонида қиёслаганда сезиларли даражада суст бўлганлиги қайд этилди. Андоза талабига мос кўчатлар гербицид + биостимуляторлар (ВЛ-77, Авангард Старт) вариантыда шакллانган.

Гербицид фонида биостимуляторларни уч марта пуракаш кўчат узунлигини назорат вариантыга нисбатан 25-30 % га, унинг ер устки қисми массасини 45-50 % га ва илдиз тизими массасини 55-60 % га оширди. Айниқса, бу кўрсаткичлар гербицид фонида ВЛ-77 биостимулятори вариантыда юқори

даражада бўлганлиги қайд этилди.

Кўчатхона майдон бирлигига стандарт кўчат чиқиши муҳим кўрсаткич бўлиб, унга кўчат касалликлари, айниқса илдиз чириш касаллигига кучли таъсир кўрсатади [3]. Ишлаб чиқаришда айрим йиллари кўчат касалликлари оқибатида кўчатхонадаги кўчатларнинг 50 % нобуд бўлмоқда.

Кўчатларни далага ўтказиш даврида стопп гербициди сепилган кўчатхоналарда стандарт кўчат чиқиши назоратга нисбатан 29,5 % га, стопп + ВЛ-77 вариантыда эса 46,5 % га, стопп +авангард Стомп вариантыда 40,3 % га кўп бўлиши аниқланди.

Ўсимликларни кўчатлик даврида биостимуляторларни қўллаш уларни далага ўтказилганидан бошлаб жадал ўсишини таъминлайди. Кўчатхонада гербицид ишлатилган вариантда, айниқса биостимуляторлар билан биргаликда ишлатилган вариантларда бегона ўтлар миқдори тегишли равишда назорат вариантыга нисбатан 32,1 % ва 23,7 – 26,6 % га камайганлиги қайд этилди.

Кўчатхоналарда гербицид ва биостимуляторларни биргаликда қўллаш кўчатни турли касалликлар, шу жумладан илдиз чириш касалликлари билан зарарланишини камайтириши кузатилди. Ишловсиз назорат вариантыда касалланган кўчатлар сони 436 донани ташкил қилган бўлса, гербицид сепилган вариантда эса бу кўрсаткич назоратга нисбатан 16, 4 % га камайиб, 224,5 донани ташкил қилди. Гербицид + биосимулятор қўлланилган кўчатхонада эса касалланган кўчатлар кескин камайиб 8,3 % (ВЛ-77) ва 6,5 % (Авангард Старт) бўлганлиги аниқланди.

Кўчатхонада гербицид ва биостимуляторларни биргаликда қўллаш кўчатларни ўсиш ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиши, яъни кўчатхонада бегона ўтлар сонини камайиши ва майсани дастлабки ўсиш даврида биостимуляторлар таркибигаги макро ва микроэлемент билан таъминланиши ҳисобига ўсимликни илдиз касалликларига бардошлилиги ошди.