

**ШИРИН ҚАЛАМПИРНИНГ ФУЗАРИОЗ СЎЛИШ КАСАЛЛИГИГА
ҚАРШИ АНТАГОНИСТ ЗАМБУРУҒЛАРНИ ҚЎЛЛАШ**

Ш.П.Азимхўжаева,

Д.М.Зупарова,

М.М.Абзалова

Аннотация: Ушбу мақолада Тошкент вилоятида жойлашган ерларидаги экиладиган ширин қалампирда учрайдиган касалликлар ҳақида.

Калит сўзлар: антагонист замбуруғ, фузариос, биологик самарадорлик.

Тошкент вилоятининг ширин қалампир билан банд бўлган далаларида унинг касалликларини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида хосил ва унинг сифатига зарар келтирадиган фузариоз сўлиш касаллиги аниқланди. Шу сабабли бу касалликларга қарши антагонист замбуруғларни таъсирини ўрганиш бўйича бир неча йиллар давомида ширин қалампир етиштириладиган ва юқоридаги касалликнинг қўзғатувчисини табиий инфекцион фони бор Тошкент вилояти Паркент туманидаги “Гулбоғ Тохир плюс” фермер хўжалигида тадқиқотлар амалга оширилди.

Қишлоқ хўжалик экинларининг фузариоз сўлиш касаллигига қарши уларни уруғларига турли препаратлар билан ишлов бериб экиш самарали эканлиги исботланган. (Baysal, 2008; Clemitis, 2009; Хасанов ва бош.,2013; Хасанов, 2019) улар орасида биологик препаратлар билан уруғларга экишдан олдин ишлов бериш энг самаралиси ҳисобланади. Шуни назарда тутган ҳолда ширин қалампирнинг касаллигига қарши экишдан олдин уруғига ишлов бериш учун лаборатория шароитида синалган антагонист замбуруғлар орасида энг яхши натижаларни намоён қилган *Trichoderma viride* антагонист замбуруғининг культурал суюқлиги синовдан ўтказилди.

Бунинг учун кичик ва ишлаб чиқариш дала тажрибаларини ўтказишда “Гулбоғ Тохир плюс” фермер хўжалиги учун кўчат етиштириб берадиган хўжаликда ширин қалампирнинг уруғларига экишдан олдин бу антагонист замбуруғларнинг 33 штаммини культурал суюқлиги билан вариантлар бўйича ишлов бериб экилди.

Кўчатлар етилганидан сўнг улар кичик дала тажрибалари олиб борилган “Гулбоғ Тохир плюс” фермер хўжалигига келтирилиб вариантлар асосида жойлаштирилиб экилди. Ширин қалампир ўсимлигида фузариознинг биринчи белгилари пайдо бўлишидан бошлаб ҳосил йиғиштириб олишигача касалликни ҳисоби олиб борилди.

Тажрибаларда юқори натижалар *T.viride* нинг $1 \cdot 10^6$ кхқб/мл титрли культурал суюқлиги билан уруғлар дорилаб экилган вариантда аниқланди ва биологик самарадорлик 81,0 % ни ташкил этди. (1-жадвал). Бунда касалликнинг тарқалиши 3,2%, ривожланиши 2,4% бўлди. Бу замбуруғнинг $1 \cdot 10^4$ ва $1 \cdot 10^5$ кхқб/мл титрли культурал суюқлиги билан уруғларга ишлов берилган вариантларда касалликни тарқалиши 6,1 ва 4,4 % , ривожланиши 3,4 ва 2,6% , биологик самарадорлик эса 73,0% ва 79,4% га тенг бўлди.

Андоза варианты, *T.asperellum* асосида яратилган биопрепаратларнинг $1 \cdot 10^6$, $1 \cdot 10^7$, $1 \cdot 10^8$ кхқб/мл титрли культурал суюқликлари билан уруғларга ишлов берилган тажрибаларда касалликни тарқалиши мос равишда 6,8%, 5,5%, 4,1%, ривожланиши 3,9%, 3,2%, 2,6% ва биологик самарадорлик 6,9%, 74,6%, 79,4% ни ташкил қилди. Назоратда касалликни тарқалиши 35,4% , ривожланиши 12,6% га етганлиги кузатилди.

Антагонист замбуруғ *T.viride* нинг 33 штаммини ишлаб чиқариш шароитида синаш бўйича олиб борилган тажрибалар ҳам шу фермер хўжалигида ўтказилди. Тадқиқотларни олиб бориш учун кичик дала тажрибаларида яхши кўрсаткичларни намоён қилган *T.viride* нинг 33 штаммини $1 \cdot 10^6$ кхқб/мл титрли культурал суюқлиги ҳамда андоза сифатида олинган Органик Ф биопрепаратининг $1 \cdot 10^8$ кхқб/мл титрли

суспензияси танлаб олинди ва далага экиладиган кўчатларни олиш учун мўлжалланган уруғлар шу меъёрлар билан дорилаб берилди. Дориланган уруғлардан олинган кўчатлар вариантлар бўйича далага экилди.

1-жадвал

**Ширин қалампирнинг фузариоз касаллигига қарши
фунгицидларнинг таъсири**

№	Тажриба вариантлари	Препаратнинг титри кхқб/мл	Касалликни			Фунгицидларнинг биологик самарадорлиги %
			Тарқалиши, %	Ривожланиши, %	Индекси, %	
1	Trichoderma viride шт 33	1·10 ⁴	6,1	3,4	0,2	73,0
		1·10 ⁵	4,4	2,6	0,1	79,4
		1·10 ⁶	3,2	2,4	0,08	81,0
2	Органика Ф	1·10 ⁶	6,8	3,9	0,26	69,0
		1·10 ⁷	5,5	3,2	0,18	74,6
		1·10 ⁸	4,1	2,6	0,11	79,4
3	Назорат препарат қўлланилмаган	-	35,4	12,6	4,46	

Дала тажрибаларида ҳам T.viride нинг 33 штаммини намоён қилган кўрсаткичлари гарчан кичик дала тажрибаларига қараганда нисбатан паст бўлса бошқа вариантларга қараганда юқорироқ бўлди. Бунда биологик самарадорлик 78,9% касалликни тарқалиши 4,5% ривожланиши 3,4% (2-жадвал). Андоза вариантыда биологик самарадорлик 76,4%, касалликни

тарқалиши 6,9%, ривожланиши 3,8% бўлди. Назоратда касалликнинг тарқалиши 34,8%, ривожланиши 16,1% га тенг бўлди.

Фузариоз сўлиш касаллигига қарши ширин қалампир уруғлари

2-жадвал

Ишлаб чиқариш шароитида ширин қалампирнинг фузариоз сўлиш касаллигига қарши *T.viride* антагонист замбуруғини самарадорлиги

№	Тажриба вариантлари	Ширин қалампир нави	Препаратнинг г титри кҲҚБ/мл	Касалликни			Фунгицидларнинг биологик самарадорлиги,%
				Тарқалиши,%	Ривожланиши,%	Индекс,%	
1	Назорат препарат илан дориланмаган	Дар Ташкента	-	34,8	16,1	5,60	-
2	Органика Ф	Дар Ташкента	$1 \cdot 10^8$	6,9	3,8	0,26	76,4
3	<i>Trichoderma viride</i> шт 33	Дар Ташкента	$1 \cdot 10^6$	4,5	3,4	0,15	78,9

Фузариоз сўлиш касаллигига қарши ширин қалампир уруғлари

T.viride нинг 33 штамми билан дорилаб экиш, касалликни тарқалиши ва ривожланишини секинлаштириш билан бир қаторда ҳосилни сақлаб қолиши ҳамда сифатини яхшилаши аниқланди. Шу сабабли экинларнинг фузариоз сўлиш касаллигига қарши биофунгицид ишлаб чиқариши учун

бошланғич материал сифатида *T. viride* нинг 33 штаммини тавсия қилиш мумкин.

ФЙДАЛНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ҳасанов Б.А. Микология.-Ташкент:ТошДАУ нашриёти, 2019.- 503 б.
2. Ҳасанов Б.А., Гулмуродов Р.А Ғалла ва шоли экинларида уруғ дорилари, фунгицидлар ва биологик фаол моддаларни синаш бўйича услубий қўлланмалар. –Тошкент:2013.-36 б.
3. Baysal O. An inhibitory effect of a new *Bacillus subtilis* strain (EU07) against *Fusarium oxysporum* f.sp. *Radicis-lycopescici* / O.Baysal, M.Calskan // *Physiological and Molecular Plant Pathology*. 2008. V. 73, №1/3, P.25-32.
4. Clemitis F. Antagonistic activity of microorganisms isolated from recycled soilless substrates against *Fusarium* crown rot. / F.Clematis, M.L.Gullino, et al. // *Protezione delle Colture*. 2009. V. 3, P. 29-33.