

УДК:632.4.01/633.

## БУҒДОЙНИНГ ФУЗАРИОЗ КАСАЛЛИГИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИККА ЗАРАРИ ВА УЛАРНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ЙЎЛЛАРИ

*қ/х.ф.ф.д., доцент: Н.С.Хайтбаева*

*Боратов Сарваржон Бахтиёржон ўгли*

*Тошкент Давлат аграр университети*

*Ўсимликлар ва кишлоқ хўжалиги маҳсулотлари карантини*

*2- босқич талабаси*

### Аннотация

*Fusarium* туркумига мансуб замбуруғларнинг Қашқадарё вилояти Китоб туманидаги фермер хўжаликларида ғўзадан кейин буғдой етиштирила ётган далаларда экин пишиб етилиш олдидан тўсатдан сарғайиб қуришига сабаб бўлаётганлиги, касаллик белгилари ва ҳосил миқдорининг камайиши даги роли кўрсатилган. Касалланган ўсимликдаги донлар миқдори соғлам ўсимликдаги донларга нисбатан 57,9 % га, оғирлиги эса 31,1% га камайиб кетади.

Республика қишлоқ хўжалиги ўсимликларнинг касалликларига қарши курашда чидамли навларни яратиш, уларни қишлоқ хўжалигига жорий қилиш асосида ҳосилни нобуд бўлишига йўл қўймаслик масаласи энг долзарб масала ҳисобланади.

Ғалла экинларининг фузариоз касаллиги Ер юзининг турли мамлакатларида кенг тарқалган ғалла ҳосилдорлигига ва дон сифаига салбий таъсир кўрсатадиган касалликлардан ҳисобланади.

Россиянинг жанубий регионларида 1980 йилда тарқала бошлаган бу касаллик туфайли 20-50% ҳосил нобуд бўлмоқда (Гагкаева ва бош.,2011). Ғалла экинларининг фузариози муоммаси халқаро миқёсдаги масала ҳисобланади. Уларнинг Ер юзида кенг тарқалганлиги, уларнинг ўзгарувчанлиги ,кўплаб ўсимликларни касаллантириш муоммаси, инсон ва хайвонлар соғлигини сақлаб қолиш учун кўплаб мутахасисларни бу маслага мурожаат қилишга мажбур қилади.

Ғалла экинларидан мўл ҳосил олишнинг самарали йўлларида бири ўсимликларни касаллик, хашарот ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишдир. Барча қишлоқ хўжалик экинлари ўз онтогенезида тупроқдаги,сувдаги,хаводаги микроорганизмлар билан турлича муносабатда бўладилар.Бу жараён экологик шароитга боғлиқ равишда агрофитоценоздаги барча организмлар нинг фаоллигига ва пассивлигига ҳам таъсир кўрсатмоқда.

Ѓўза ва буғдой алмашлаб экиш йўлга қўйилган далаларда тупроқдаги микроорганизмлар фаолиятига глобал чўлланиш ва шўрланиш жараёни ҳам салбий таъсир кўрсатмоқда. Натижада тупроқда микроорганизмлар фаоллиги ўзгариб, озика занжиридаги ўрни алмашилишига олиб келмоқда. Бу жараён айниқса замбуруғлар оламида яққол кўзга ташланлигидан айрим патоген турлар фаллиги пасайиб, айрим факультатив паразит замбуруғлар фаоллиги кучайиб бормоқда.

Масалан, 1070-1990 йилларда кенг тарқалган ғўзанинг вертициллёз вилти ўрнига 2000 йилдан бошлаб фузариоз вилтининг кенг тарқалганлиги улар паразитлик қилаётган хўжайин ўсимликлар турлар таркибининг кенгайишига имкон яратилганлигидир. Бунга асосий сабаб ,тупроқдаги замбуруғларнинг популяцияларининг ўзаро чатишиши натижасида янги физиологик ва биохимик хусусиятга эга бўлган агрессив ирқларнинг пайдо бўлиши уларнинг янги ареалини хосил бўлишига, тарқалишига имконият яратмоқда.

Фузариоз вилтини келтириб чиқарувчи *Fusarium* туркумига мансуб забуруғларнинг бундай ирқлари Бухоро ва Сурхандарё вилоятларида ғўзани касаллантирадиган, Қашқадарё вилоятида буғдойни касаллантирадиган агрессив формалари бу туркум вакиллари орасида янги рассалар вужудга келаётганлигини исботлайди. Натижада, янги рассалар популяцияси кенг тарқалган тупроқларда кичик кичик ареалда ғўзани ёки буғдойни касаллантириш холати кузатилмоқда.

Бу популяцияларга этиштирилаётган ғўза ва буғдой навларининг чидамлилиқ даражаси илмий жихатдан ўрганилмаганлигидан касаллик белгиларининг намаён бўлиши, зарари тўлиқ аниқланмаган. Касалликнинг тарқалишини чегаралашда ва унга қарши илмий асосланган кураш чораларини ишлаб чиқишда тупроқдаги замбуруғлар жамоасининг турлар таркибини ўрганиш, даланинг фитосанитар холатини тўғри аниқлаш қишлоқ хўжалик экинларининг иммунитет хусусиятини сақланиб қолишини илмий жихатдан асослаш имконини беради.

*Fusarium* туркумига мансуб замбуруғларнинг янги агрессив ирқларининг популяциялари ареалини чекланган худудларда тарқалишини ва бу ирқларнинг буғдойни касаллантиришини Қашқадарё вилояти Китоб туманидаги “Хошимжон Исомиддинович”, “Набсул эктал”, “Отакул бобо Тошов” номли фермер хўжаликларида ғўзадан кейин буғдой этиштирилаётган далаларда экин пишиб етилиш олдидан умумий сатхи 5-10 м<sup>2</sup> хажмни эгаллаган майдонларда буғдойнинг тўсатдан сарғайиб куриш холатлари кузатилди(1- расм).



1- расм. Фузариоз билан касалланган буғдойзор.

Бундай белгиларга эга бўлган ўсимликлардан гербарий тайёрлаб, ТошДАУ фитопатология кафедрасида микологик тадқиқ қилинганда қуйидаги белгилари мавжудлиги аниқланди.

Касалланган ўсимликлар тўлиқ пишиб этилмасдан кичик майдонларда сарғайиб қурий бошлайди. Касалланган ўсимликнинг илдиз тизими қорамтир жигар рангга киради (2-расм), пояси ингичкалашиб, бўғин атрофи қорамтир жигар рангга кирганини кўриш мумкин (3-расм). Бундай пояларда хосил бўлган бошоқлар соғлам ўсимликка нисбатан кичика бўлиб, (4-расм), донлари пишмасдан қурий бошлаган, шакли майда, дон юзаси ғадир-будурлашиб кетади (5,6,7-расм). Касалланган донлар оғирлиги кескин камайиб, пуч бўлиб қолади (2-жадвал). Касаллик туфайли уруғларнинг унувчанлиги пасаяди, ўсимлик илдизи чирийди, сўлийди ва бошоқдаги донлар касалланади.



2- расм. Фузариоз билан касалланган ( чапда) ва соғлам буғдой илдизлари.

Касалланган буғдой илдизини микологик анализ қилинганда *F.oxysporum* замбуруғи, буғдой поясидан *F.moniliforme* замбуруғи буғдой донидан *F.oxysporum* замбуруғи ажралиб чиқди (8-расм).



3- расм. Фузариоз билан касалланган (чапда) ва соғлам (ўнгда) буғдой пояси.



4- расм. Фузариоз билан касалланган (ўнгда) ва соғлам буғдой бошоқлари.



5- расм. Фузариоз билан касалланган (пасда) ва соғлам буғдой донлари.



6- расм. Анализ вақтида соғлам ва касалланган уруғларнинг кўриниши.



8-расм. Микологик анализ вақтида касалланган буғдой дондан *F.oxysporum* турининг ажралиб чиқиши.



9-расм. Касалланган буғдой ўсимлиги (чапдан ўнга) уруғидан баргидан, илдизидан *Fusarium*, *Trichoderma*, *Penicillium*, *Alternaria* туркумига мансуб замбуруғларнинг ажралиб чиқиши.

Микологик анализ вақтида касалланган ўсимлик уруғидан, поясидан ва илдизидан *Trichoderma*, *Penicillium*, *Alternaria* туркумига мансуб замбуруғлар ҳам ажратиб олинди. Бу туркумга мансуб замбуруғларнинг касалланган ўсимлик ва *Fusarium* туркумига мансуб турлар билан муносабатини келажакда ўрганиш, касалликка қарши биологик кураш стратегиясини ишлаб чиқишда муҳим назарий ва амалий аҳамиятга эга (9-расм).

Буғдойнинг фузариоз каслиги ғалла ҳосилдорлигини пасайтириб қолмасдан, доннинг сифатига ҳам салбий таъсир кўрсатади (1-жадвал).

1-жадвал

Соғлам ва касалланган буғдой тупида донлар сони ва оғирлигининг камайиши

Ўсимлик ҳолати	Бир тупдаги		Дон миқдорининг камайиши %	
	донлар сонига	Донлар оғирлиги,г	сонига	оғирлиги
			сонига	оғирлиги
Соғлам	333	93	0	0
Касалланган	193	29	57,9	31,1

Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, бир тупдаги соғлам буғдой тупидан 333 донга буғдой донининг оғирлиги анализ вақтида 93 грамни ташкил қилади. Касалланган ўсимликда донлар сони 193 тани, оғирлиги 29 грамни ташкил қилади. Натижада, касалланган ўсимликдаги донлар миқдори соғлам ўсимликдаги донларга нисбатан 57,9 % га, оғирлиги эса 31,1% га камайиб кетади.

Навбатдаги жадвалда ҳар бир бошоқдаги донлар сони ва уларнинг оғирлиги берилган. Касаллик туфайли доннинг шакли ва ривожланиши орқада қолганлигидан уларнинг шакли майдалашиб, оғирлиги кескин камайиб кетади (2-жадвал).

Соғлам ва касланган буғдой тупидаги бошоқларда хосил бўлган донлар оғирлиги

Ўсимликнинг холати	1-бошоқ		2-бошоқ		3-бошоқ		4-бошоқ		5-бошоқ		6-бошоқ		7-бошоқ	
	Донлар сони	Оғирлиги гр	Донлар сони	Оғирлиги гр	Донлар сони	Оғирлиги гр	Донлар сони	Оғирлиги гр	Донлар сони	Оғирлиги гр	Донлар сони	Оғирлиги гр	Донлар сони	Оғирлиги гр
Соғлам	47	13	50	14	46	12	47	14	47	13	48	14	48	13
Касаланган	28	3	41	7	41	6	13	2	39	7	4	1	27	3
Камайиш	19	10	9	7	5	6	34	12	8	6	44	13	21	10

Шундай қилиб, буғдойзорладаги ўсимликларнинг донлар пишиб этилмасдан қуриб қолишига тупроқдаги факултатив паразит замбуруғ *Fusarium* туркуми вакиллари сабабли вужудга келади.

Жахон олимлари бу замбуруғларнинг морфологик, биологик, биохимик, физиологик, генетик хусусиятларини ўрганиш асосида уларнинг агробиоценоз даги сонини чегаралашга, зарарини камайтиришга қаратилган.

Бу муомма Халқаро ташкилотлардан ФАО, ВОЗ, ЮНЕП ларнинг диққат марказида бўлишига сабаб, замбуруғнинг ўсимликда хосил қилган захар моддалари инсон ва хайвонлар саломатлигига ҳам таъсир кўрсатади.

Шунинг учун, буғдойнинг фузариоз касаллиги билан курашни ташкил қилишдаги тадбирлар қуйидаги учта йўналишда олиб борилиши керак:

Биринчи йўналиш *Fusarium* замбуруғининг морфологик, биологик, биохимик, физиологик, генетик хусусиятларини Республикаимизнинг экстремал шароитида намаён бўлишини ўрганиш учун фундаментал тадқиқотларни олиб бориш;

Иккинчидан касалликка қарши курашни илмий ташкиллаштириш учун ғўзалла алмашлаб экиш шароитида замбуруғнинг тупроқда хусусиятлари ни намаён қилишини эътиборга олиш;

Уруғларни экишга тайёрлашда фузариоз касаллигига қарши фунгицидлар билан ишлов бериш;

Учинчидан ғалладан бўшаган далаларни чуқур шудгор қилиб экинларни экиш, экин даласидаги бегона ўтлар ва ўсимлик қолдиқларини йўқ қилиб ташлаш, уруғликни намлигини мейёрида сақлаш, уруғликни сара уруғлардан тайёрлаш,

галлазорларга минерал ва органик ўғитларни мейёрида қўллаш, каби агротехник тадбирларни амалга ошириш керак.

### Фойдаланган адабиётлар

1. Берестецкий О.А. Изучение фитотоксических свойств грибов// Методы экспериментальной микологии. Киев: Наукова думка. 1973. С. 165-175.
2. Билай В.И. Фузарии. Киев: Наукова думка. 1977. 439 с.
3. Билай В.Й., и др, Морфология микроконидий видов секции *Elegans*. –В кн.: Метоболиты почвенных грибов. К., “Наукова думка”, 1971а, с.184
4. Горленко М.В. Семена как источник распространения болезней сельскохозяйственных растений // Влияние микроорганизмов и протравителей на семена. –М.: Наука. 1972. С. 11-15.
5. Губанов Г.Я. О превращении фенольных веществ у пораженного вилтом хлопчатника// Физиология растений. 1962. Т. 9. Вўп. 5. С. 170-180.
6. Гойман Э.Инфекционные болезни растений. М.: Изд-во АН СССР. 1954.390 с.
7. Калмикова Н.А. Грибы - продуценты фитотоксических веществ как фактор токсичности черноземной почвы // Систематика, экология и физиология почвенных грибов. Киев: Наукова думка. 1975. С. 174-177.
8. Патыка В.Ф. , Гончарова Л.В., Граб Т.А. Микроорганизмы и биологическая токсичность почвы // Республиканская научно - теоретическая конференция молодых ученых микробиологов. Ташкент: Фан. 1978. С. 195
9. Рунов В.Н., Бородин Г.И. Физиология и биохимия возбудителей вилта хлопчатника. Ташкент: Фан. 1970. 158 с.
- 10.Шералиев А., Азимджанов И. Фитотоксические свойства грибов рода *Fusarium Lk.ex Fr.*, поражающих шелковицу в Узбекистане (на украинском языке)// Микробиологический журнал. 1977.Т.39. Вып. 5. С. 668-669.
- 11.Шералиев А., Азимджанов И. Образование фузариевой кислоты *F.oxysporum Schecnt emend.Snyd.et Hans*, *F.monilforme Sheld* поражающие шелковицу в Узбекистане//Тез.докл. II Рес. науч.-теор. конф.молодых ученых-микробиологов. Ташкент: Фан. 1978. С.165-166.
- 12.Шералиев А., Зупаров М., Холмуродов Ч. Сабзавот экин далаларидаги бегона ўтларда учрайдиган замбуруғларнинг фитотоксин хосил қилиш хусусияти// Ўзбекистон барқарорлик-тарақиёт асоси. Тошкент. (Илмий асарлар тўплами. ТошДАУ). 1998. 69-71 б.