

СУҒОРИЛАДИГАН БУҒДОЙЗОРЛАРДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРНИ БУҒДОЙНИНГ ФУЗАРИОЗ КАСАЛЛИГИНИ РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

*Бухоров Комил Хушвақтович,
Рахимов Учкун Хамраевич,
Аликулов Абдурауф Абдурахмонович,
Баратов Сарвар Бахтиёржон ўғли
ТошДАУ*

Аннотация: Республика шароитида кузги буғдойзорлардаги экин ҳосилининг кескин камайишига асосий сабаб, фузариоз касаллиги бўлиб, уларнинг сақланишида ва тўпланишида касалланган ўсимлик ва бегона ўтларнинг қолдиқлари асосий рол ўйнайди. Буғдой ҳосилдорлигини оширишнинг энг самарали йўли, экинларнинг минерал ўғитлар ва сув билан таъминлаш билан бирга, касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар ва бегона ўтларга қарши кураш чораларини комплекс олиб бориш тўғрисида маълумотлар берилган.

Аннотация: Болезнь фузариоз является основной причиной резкого снижения урожайности озимой пшеницы на полях в условиях нашей республики, а остатки пораженных растений и сорняков, после уборки, играют ключевую роль в сохранении и накоплении инфекции. В статье представлена информация о наиболее эффективном способе повышения урожайности пшеницы, которая заключается в обеспечении посевов минеральными удобрениями и водой, проведении комплексных мероприятий по борьбе с фитопатогенными микроорганизмами и сорняками.

Annotation: Fusarium disease is the main reason for the sharp reduction of crop yields in winter wheat fields in the conditions of the republic, and the remains of infected plants and weeds play a key role in their preservation and accumulation. Information on the most effective way to increase wheat productivity is to provide crops with mineral fertilizers and water, and to carry out comprehensive measures to combat disease-causing microorganisms and weeds.

Республикада шароитида ғаллачиликнинг асосини ташкил қилувчи суғориладиган кузги буғдой етиштиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Буғдойзор тупроқларида рўй берадиган биофизик, биокимёвий, биологик, агрокимёвий жараёнларнинг амалга ошиши алмашлаб экишда фойдаланадиган экинлар турига боғлиқдир. Келгуси йилдаги экинларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, маҳсулот сифати ва уларнинг турли касалликлар билан

касалланиши, бегона ўтлар турлари билан ифлосланиши ва зарари турлича бўлади. Алмашлаб экишда фойдаланиладиган экин турларини тўғри аниқлаш ғалла етиштиришнинг илмий асосланган тавсияларини ишлаб чиқиш имкониятини беради.

Республика шароитида кузги буғдойзорлардаги экин ҳосилининг кескин камайишига асосий сабаб, фузариоз касаллиги бўлиб, уларнинг сақланишида ва тўпланишида касалланган ўсимлик ва бегона ўтларнинг қолдиқлари асосий рол ўйнайди [4;5].

Жиззах вилояти пахта далаларида ажриқли, ғумайли, қамишли, шамакли, шўрали, янтоқли бегона ўтлар типи учрайди [3].

Сурхондарё вилояти пахта далаларида ғумайли, ажриқли, шамакли, кўйпечакли, янтоқли, жинжакли бегона ўтлар типи мавжуд бўлиб, уларга қарши кураш чоралари кўрсатиб берилган [1;2].

Буғдой ҳосилдорлигини оширишнинг энг самарали йўли, экинларнинг минерал моддалар ва сув билан таъминлаш билан бирга, касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар ва бегона ўтларга қарши кураш чораларини комплекс ишлаб чиқаришдир. Ғалла етиштиришнинг интенсив технологиясини ишлаб чиқиш экин далаларида илмий асосдаги алмашлаб экиш қодаларига амал қилиш, экин турларининг нисбатини тўғри аниқлашни талаб қилади.

Алмашлаб экишда фойдаланилаётган экинлар турининг ўсишига, ривожланишига, ҳосилдорлигига, бегона ўтлар ва касаллик қўзғатувчи Fusarium замбуруғ турлар таркибининг таъсирини ўрганиш мақсадида Тошкент вилоятининг Юқори Чирчиқ туманида “Истиклол” фермер хўжалиги буғдойзорларида 2021-2022 йиллар давомида кузатиш ишларини олиб бордик. Бунинг учун пахтазор, буғдойзор, бедазорлардан бўшаган далаларда етиштирилаётган буғдойзорлардаги уруғларнинг унувчанлиги, фузариоз билан касалланиши, кўчатларнинг сони ва уруғ сифатига таъсири ўрганилди.

Ўтмишдош экин далаларига боғлиқ равишда буғдой кўчатларини сони ва уларнинг фузариоз касаллиги туфайли қуриб қолиши (нобуд бўлиши) тўғрисидаги маълумотлар 1- жадвалда берилган.

1 - жадвал

Экин даласига боғлиқ равишда буғдой кўчатларини фузариоз касаллиги туфайли қуриб қолиши

№	Экин даласининг тури	1 м ² жойдаги кўчатлар сони, дона	Фузариоз касаллиги туфайли қуриб қолганлар	
			дона	%
1	Вўза ўрнига буғдой экилган	452	40	8,8
2	Буғдой ўрнига буғдой экилган	454	26	5,7
3	Беда ўрнига буғдой экилган	460	14	3,0

Жадвалдаги маълумотлардан кўришиб турибдики, энг кўп миқдордаги буғдой кўчатлари беда ўрнига экилган далаларда (460 та), кейин буғдой ўрнига экилган далаларда (454 та) ва ниҳоят, энг кам миқдордаги кўчатлар (452 та) ғўза ўрнига экилган буғдойзорларда бўлиши кузатилди. Яъни ғўза ўрнига экилган далаларда 8,8 %, буғдой ўрнига экилган далаларда 5,7%, беда ўрнига экилган далаларда 3,0% кўчатларнинг фузариоз касаллиги туфайли қуриб қолиши (нобуд бўлиши) аниқланди.

Энг кўп миқдордаги унган кўчатларнинг қуриб қолиши (нобуд бўлиши) 2021 йилнинг октябр-ноябр ойларида буғдой уруғлари энг кеч экилган далаларда кузатилди. Кўчатларнинг қуриб қолишига асосий сабаб, экинзорга ўз вақтида суғоришни йўлга қўймаганлиги, ёғингарчилик даврининг кеч бошланиши натижасида вужудга келди. Бундай далаларда суғориш амалга оширилиши ва ёғингарчилик бошланиши билан кўчатларнинг қуриб қолиши тўхтайди. Кузги буғдойзорларда уруғдан унган кўчатларнинг қуриб қолишида экологик омиллардан ҳарорат, намлик ва тупроқ асосий рол ўйнайди. Унган майсаларнинг фузариоз касаллиги туфайли қуриб қолиши октябр ойининг охири ва ноябр ойининг бошларида намлик етарли бўлмаган далаларда айниқса кенг тарқалди. Буғдойзор ўрнига буғдой экилган далаларда, экиш муддатига боғлиқ бўлмаган ҳолда суғориш ишлари ўз вақтида ўтказилган далаларда фузариоз касаллигининг зарари кам миқдорда намоён бўлди.

Буғдойзорларда ўтказилган кузатишларнинг кўрсатишича, суғориб деҳқончилик қилинадиган экинзорларда фузариоз касаллигининг кенг тарқалиши бир неча йил ғўза экилиб, кейин буғдой экилган далаларда кучли даражада намоён бўлди. Бундай далаларга юқори ҳароратда намлик етишмаган шароитда уруғни тупроққа экиш фузариоз касаллигининг кенг тарқилишига сабаб бўлувчи асосий омил ҳисобланади.

Республикаимиз шароитида агротехник тадбирлар тўлиқ қўлланилмаган далаларда бегона ўтлар уруғи тупроққа тушиб, намлик, озик моддалар етарли бўлганидан кучли ривожланган биомасса ҳосил қилмоқда. Бегона ўтларнинг экин далаларида гуркираб ривожланиши, буғдой ўсимлигининг ривожланишини тўсибгина қолмасдан, балки турли касалликларнинг тарқалиш ва инфекцияларни сақланиш манбайи бўлиб қолмоқда.

Экин далаларидаги кўчатларнинг қуриб қолиш сабабларини текшириш мақсадида Тошкент вилояти хўжаликлари далаларидан касалланган буғдой кўчатлари микологик анализ қилинганда, уларнинг илдизи, пояси ва баргларида *Fusarium* замбуруғи турлари билан бирга *Alternaria*, *Penicillium*, *Aspergillus* ва *Mucor* каби сапротроф турдаги замбуруғ вакиллари ҳам ажралиб чиқди (2-жадвал).

Буғдойзорлар ўрнида мунтазам уч-тўрт йил давомида қайта буғдой экиш экинзорлардаги бегона ўтлар сонининг ортишига сабаб бўлди (3-жадвал).

2-жадвал.

Тошкент вилояти хўжаликларидида буғдойнинг фузариоз касаллиги билан касалланиши

№	Туман ва хўжаликлар номи	Тадқиқ қилинган майдон, га	Тадқиқ қилинган ўсимлик сони	Касалланган ўсимликлар сони лона	Касалланган ўсимликлар сони % лона	Ажратилган замбуруғларнинг туркумлари
1	Қибрай тумани, Маданият ф/х, Турон ф/х	120	100	8	8	Fusarium, Mucor
		120	100	10	10	Fusarium, Alternaria
2	Тошкент тумани Ғ.Абдуллоев ф.х Т.Мирзаев ф.х	180	100	12	12	Fusarium, Mucor
		150	100	9	9	Fusarium, Alternaria
3	Юқори Чирчиқ тумани Истиклол ф.х, Холиқов ф.х.	300	100	15	15	Fusarium, Penicillium
		250	100	14	14	Fusarium, Aspergillus
4	Пскент тумани Туркистон ф.х И.Ҳайдоров ф.х.	260	100	17	17	Fusarium, Alternaria
		200	100	15	15	Fusarium, Mucor
5	Паркент тумани Паркент ф.х Гулистон ф.х	100	100	12	12	Fusarium, Mucor
		125	100	10	10	Fusarium, Mucor
6	Янгийўл тумани Тинчлик ф.х. Ҳақиқат ф.х.	270	100	16	16	Fusarium, Alternaria
		250	100	15	15	Fusarium, Mucor
7	Зангиота тумани Қорасув ф.х. Ж.Михлиев ф.х	230	100	12	12	Fusarium, Alternaria
		250	100	12	12	Fusarium, Mucor
	Жами	2805	1400	177	12,6	

**Экин турига боғлиқ равишда буғдойзорлардаги бегона ўтлар миқдори
дона/м² (2021)**

№	Экин даласини тури	Гуллаш даври	Бошқоқ ҳосил қилиш даври	Сут пишиши даври	Доннинг тўлиқ пишиш	Ўртача
1	Ғўза ўрнига буғдой	120	134	176	187	154
2	Буғдой ўрнига буғдой	173	198	214	227	203
3	Беда ўрнига буғдой	101	113	117	125	114

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўришиб турибдики, мунтазам уч йил давомида битта далада буғдой етиштирилган далаларда 2021 йил бегона ўтлар сони 203 дона/м² бўлиб, бу кўрсаткич бедазор ўрнида 114 дона/м², пахтазор ўрнида 154 дона/м² ни ташкил қилди, яъни буғдойзорларда бир неча йил давомида буғдой экиш бошқа экинзорларга нисбатан бегона ўтлар сонининг ортишига сабаб бўлди.

2020 йилда буғдой ўрнига буғдой экилган далаларда буғдой ривожланишини тўлиқ чегаралаб қўйган иккита турга мансуб бегона ўтлар кенг тарқалганлиги аниқланди. Улар ноябр-май ойларида кенг тарқалган эфемер бегона ўт *Lepyroclis holosteoides* турига мансуб бўлиб, баҳор фаслидаги кўп ёгингарчилик ва буғдой даласига берилган минерал ўғитлар унинг тез ривожланишига сабаб бўлган. Натижада экинзордаги тупроқ юзасини ва буғдойни тўлиқ босиб кетган бегона ўтлар унинг ривожланишини тўлиқ тўсиб қўйди.

Иккинчи бегона ўт *Galium tricorne Stokes* турига мансуб бўлиб, лалмикор далалар учун хос бўлган эфемер бегона ўт буғдойнинг тўлиқ ётиб қолишига сабаб бўлган. Буғдойзорларда кенг тарқалган бу бегона ўт вегетация даврида тўлиқ уруғ ҳосил қилиб, тупроқда кўп миқдорда уруғлар миқдорини ортишига сабаб бўлганидан бу далаларда келгуси йил маккажўхори етиштиришни тавсия қиламиз.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, оралик экин турига боғлиқ равишда бегона ўт турлар таркиби ва миқдорининг ўзгариб бориши кузги буғдой кўчатлар сонига ва буғдой майсасининг ривожланишига ҳам салбий таъсир кўрсатди (4-жадвал).

Жадвалдаги маълумотлардан кўришиб турибдики, кўчатлар сонининг энг кўп миқдори бедадан кейин экилган далаларда 462 та, ғўзадан кейин 450 та, буғдойдан кейин 440 тани ташкил қилди. Ҳосил йиғиштиришдан олдин 10 та ўсимлик оғирлиги ўлчаб кўрилганда, бу кўрсаткич бедазор ўрнига экилган

буғдойда 310 г ни, буғдойдан кейин 263 г ни, ғўзадан кейин 271 г ни ташкил қилди. Бегона ўтлар кенг тарқалган далаларда улар кўпинча биринчи ярусни эгаллаганидан асосий экин буғдойнинг ривожланиши яққол секинлашди.

4 - жадвал

Экин даласининг буғдой кўчатлар сони ва ривожланишига таъсири

№	Кўрсаткичлар	Экин даласининг тури		
		Ѓўза даласи ўрнида	Кузги буғдой даласи ўрнида	Беда даласи ўрнида
1	Кўчатлар сони, дона/м ²	450	440	462
2	Ҳосилни йиғиштириб олишдан олдин 10 та ўсимлик оғирлиги, г	271	263	310
3	Ўсимликнинг баландлиги, см	105	104	110

Бедазор ўрнига буғдой экилган далаларда, буғдой ўсимлигининг баландлиги 110 см, ғўзадан кейин 105 см, буғдойдан кейин 104 см ни ташкил қилди. Шундай қилиб, бегона ўтлар кенг тарқалган далаларда кўчатлар сони камайиб қолмасдан, унинг поясининг баландлиги ҳам пасайиб буғдойнинг нозик ва нимжон ўсиши натижасида оғирлиги ҳам камайиб кетди. Бегона ўтлар миқдори ва турлар таркиби бедазорларда камлиги туфайли кўчатлар сони ва буғдой ўсимлигининг ўсиши, ривожланиши пахтазор ва буғдойзорларга нисбатан яхшилиги билан характерланади.

Ўтмишдош экин далалари кузги буғдой ўсимликларини сони, ҳосил сифати ва миқдорига ҳам турлича таъсир кўрсатди (5-жадвал). Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, ҳосил берувчи поялар сони беда ўрнига экилган буғдойзорларда 1 м² жойдаги сони 440 та, буғдой ўрнида 414 та, пахтазор ўрнида 423 тани ташкил қилди. Бошоқдаги ҳосил бўлган донлар миқдори, унинг оғирлиги бедазор ўрнига экилган буғдойларда кўплигига асосий сабаб, бундай далаларда бир неча йиллар давомида беда етиштириш тупрок структурасига, унинг кимёвий таркибига ижобий таъсир кўрсатди. Натижада, ҳосилдорлик кўрсаткичлари ва ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши меъёрида амалга ошди.

5 - жадвал

Экин далаларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири

№	Кўрсаткичлар	Ўтмишдош экин даласининг тури		
		Ѓўзадан кейин	Буғдойдан кейин	Бедадан кейин

1	Ҳосил берувчи поялар сони, дона/м ²	423	414	440
2	Бошоқдаги доналар сони, дона	31,2	30,5	32,7
3	1000 та дон оғирлиги, г.	31,4	30,8	33,0

Ғўза ўрнида ташкил қилинган буғдойзорларда дастлабки йилларда ҳосил сифатининг яхши бўлишига сабаб, тупроқда ғўза етиштиришда қўлланилган минерал ва органик ўғитлар ҳисобига тупроқ структурасининг буғдойзор тупроқларига нисбатан яхшилигидир. Натижада, бошоқда ҳосил бўлган 1000 та доннинг оғирлиги ва бошоқ оғирлиги бедазор ўрнига экилган далаларда кўплиги билан характерланади.

Тадқиқотлар давомида олиб борилган кузатишларнинг кўрсатишича, буғдой ва ғўза далалари ўрнига буғдой экилган далаларда фузариоз касаллиги билан касалланадиган ўсимликлар сони ортиб борди. Натижада, бундай далаларда буғдой уруғининг унувчанлиги пасайиб, ҳосилдорлик ҳам камайди. Илмий тадқиқот ўтказилган йилларда униб чиққан кўчатларнинг ўртача 5,8 % фузариоз касаллиги туфайли қуриб қолганлиги аниқ бўлди.

Кўпчилик ўсимликлар фузариоз касаллигини ташқи белгиларини ўзида сақлаганлигидан пастки ярусда жойлашган баргларнинг қирралари сарғиш қизил-жигар рангга кириб қуриганлигини, барг япроқлари барг юзасига қараб букила бошлаганлигини кўриш мумкин. Касаллик белгиларига эга бўлган ўсимликлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолиб, тупланиш миқдори соғлом ўсимликка нисбатан камлиги билан характерланади.

Ривожланишдан орқада қолган ўсимликлардан йиғилган уруғларнинг унувчанлиги, ўртача оғирлиги тўғрисидаги маълумотлар 6-жадвалда берилган.

6 - жадвал

Экин далаларининг буғдой уруғини унувчанлиги ва сифатига таъсири

№	Экин даласини тури	1000 та уруғ оғирлиги, г.	Унувчанлиги, %	Замбуруғлар билан зарарланганлиги И, %
1	Ғўза ўрнига буғдой	28,0	84,5	9,0
2	Буғдой ўрнига буғдой	30,0	88,3	6,0
3	Беда ўрнига буғдой	31,2	90,0	3,0

Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, буғдой уруғининг унувчанлигини биологик кўрсаткичлари беда ўрнига экилган далада 90,0 % ни ташкил қилди. Бунга асосий сабаб, бедазорларда тупроқдаги микроорганизмлар, бегона ўтлар миқдори алмашлаб экиш туфайли ўзига хос муносабатларни ҳосил қилди. Микроорганизмлар ўзаро муносабатини ҳосил бўлишида патоген замбуруғларга нисбатан сапрофит турлар таъсирида буғдой ўсимлигининг замбуруғлар билан зарарланиши 3,0 % ни ташкил қилди. Бу миқдор ғўза ўрнига экилган буғдойзорларда 9,0 % ни ташкил қилишига сабаб Республикамиз пахтазорларида патоген турдаги микроорганизмлар миқдорининг йилдан йилга ортиб боришидир. Демак, такрорий экин экиш тупроқда фақат бегона ўтлар миқдорини ортишига сабаб бўлиб қолмасдан патоген турдаги замбуруғлар миқдорини ортишига ҳам сабаб бўлди.

Экин далаларига боғлиқ равишда, буғдойнинг ҳосил миқдори яъни 1000 та уруғнинг оғирлиги ғўза ўрнида 28,0 г ни, буғдой ўрнида 30,0 г ни, беда ўрнида 32,0 г ни ташкил қилди. Демак, бир далаларда узоқ муддатда мунтазам буғдой етиштириш унинг ҳосилдорлик миқдорини ҳам камайишига ва бегона ўт турлар сонини ортишига сабаб бўлди.

Тошкент вилояти шароитида етиштирилаётган буғдой навларининг фузариоз билан касалланиш даражаси бир хил эмас, касаллик белгиларининг намоён бўлиши экин даласининг агротехник ҳолатига, иқлим шароитига ва навнинг чидамлилиқ даражасига боғлиқ равишда ўзгариб бориши аниқланди. Шунинг учун тадқиқ қилинган навларда касалланиш даражаси бир хил фаолликда намоён бўлмади.

Фузариоз касаллиги билан касалланган Юка (17%), Крошка (15%), Гром (12%), Алексеевич (3%), Антонина (4%) каби районлаштирилган навларда касалланиш даражаси намоён бўлди. Бундан кўриниб турибдики, Юка, Крошка, Гром навларини касаллик белгилари интенсив намоён бўлганлигидан фузариоз касаллиги билан кучли касалланган навлар қаторига киритишимиз мумкин. Алексеевич, Антонина навлари эса касаллик белгиларини кам намоён қилганлигидан, бу навларни фузариозга чидамли навлар қаторига киритамиз.

Суғориладиган буғдойзорлардаги бегона ўтларнинг тупроқдаги уруғини ривожланишига икки марта қулай шароит вужудга келади. Биринчи қулай шароит кузда пахтазор ўрнига буғдой экилиб сув қўйилгандан кейин, иккинчи қулай шароит эрта баҳорда экинзорлардаги тупроқ экологиясининг қулайлашишидан вужудга келади яъни тиним даврини тўлиқ ўтказган бегона ўт уруғлари ривожлана бошлайди.

Хулоса қилиб айтганда кузги ва баҳорги вегетация даврида унган бегона ўтларга қарши курашни икки муддатда кузда ва баҳорда ўтказилиши мақсадга

мувофикдир. Яъни кузда пахтазор ўрнидаги бегона ўтларга қарши курашилса, баҳорда бугдойзорлардаги бегона ўтларга қарши кураш олиб борилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Жангуразов Ф.Х. Типы засорения посевов хлопчатника Джизакской области // Труды ТашСХИ. Ташкент. 1982. Вып. 101. С. 13-26.
2. Жангуразов Ф.Х. Типы засорения посевов хлопчатника Джизакской области. Сорные растения Узбекистана и меры борьбы с ними // Науч. труд. ТашСХИ. 1984. Вып. 109. С. 13-27.
3. Собиров Б.З. Динамика сорной растительности посевов хлопчатника на вновь освоенных землях Джизакской области // Науч. труды. Сорные растения Узбекистана и меры борьбы с ними. 1982. Вып.101. С. 27-33.
4. Шералиев А.Ш., Бухоров К.Х., Рузиев А. Сорные растения – накопители инфекции фузариозного вилта // Защита и карантин растений. 2001. №5. с. 34.
5. Шералиев А.Ш., Бухоров К.Х., Рузиев А. Влияние предшественников на фитосанитарное состояние и урожай озимой пшеницы // Защита и карантин растений. 2001. №8. с. 20.