

ЎЗА ЭКИЛГАН ТУРЛИ ЭКОЛОГИК МИНТАҚАЛАРДА ТУПРОҚ ЗАМБУРУҒЛАРИНИНГ УЧРАШИ

Ўзанинг экилаётган навларида вилт касаллиги қўзғатувчисининг бирмунча агрессив ирқларининг динамик равишда селектив тўпланиб бориши ўсимликлар чидамлилигининг генетик тўсиғини бартараф қилишига олиб келади. *G.hirsutum* L. тури навларининг генетик имконияти бу муаммони ечиш учун етарли эмас ва бу айнан касалликларга чидамлилик генларига тегишли. Навлар адаптив хусусиятларига эга бўлиб, бунда тола чиқими ва унинг хосилдорлиги юқори бўлиши керак.

Б.А.Хасановнинг (2013; 2017) маълумотларига қараганда ўзада вилт касаллигининг зарари йил сайин ошиб бормоқда. Вилт касаллигини қўзғатувчиларининг паразитлик босқичи мицелий ҳолатида касал ўсимликнинг бевосита тўқимасининг ичида ўтади. Вегетация даври тугагандан сўнг эса касаллик қўзғатувчи замбуруғ хламидоспора ёки микросклероцийлар ҳолатида зарарланган ўсимлик қолдиқларида яшаш учун қулай шароит юзага келгунча бир неча йиллаб тупроқда сақланиб қолади.

Ўзанинг вилт касаллигига қарши амалга ошириладиган ҳар қандай тадбирни бу касаллик қўзғатувчисининг тупроқда кечадиган биологик жараёнлардаги иштирокини ўрганиш билан бирга олиб бориш шубҳасиз олдимизга қўйилган мақсадларни самарали амалга оширишда асосий роль ўйнайди.

Тадқиқот манбалари ва усуллари. Тупроқ намуналари 2018 йилнинг баҳор, ёз ва куз фасларида ўза экилган майдонларининг 0-10, 10-20, 20-30 см чуқурлик қатламларидан (стериллаштирилган шароитда) олинди (Литвинов, 1969).

Тупроқни суюлтириш намуна олинган куннинг эртасигаёқ умумий микробиологияда ва микологияда қабул қилинган усул асосида ўтказилди (Литвинов, 1969). Ундан

ташқари замбуруғларни ажратиш учун тупроқнинг майда заррачаларини Петри ликобчаларидаги агарли озиқа муҳити юзасига бир текис қилиб сепилди. 3-7 кундан кейин тупроқ бўлаклари арофида ҳар хил замбуруғлар колонияси пайдо бўлди. Униб чиққан замбуруғлар микологик илгак воситасида пробиркадаги агарли озиқа муҳитига экилди.

Тупроқдаги замбуруғларни ажратиш олишда намлик камераси усулидан ҳам фойдаланилди (Билай, 1977). Бунинг учун намланган, фильтр қоғозли стерилизация қилинган Петри ликобчасига тупроқ қўйилди ва ўстириш учун +24-26°C ҳароратли термостатга жойлаштирилди. Тупроқдан униб чиққан замбуруғларни юқорида айтган усулда соф ҳолда ажратиш олинди ва умумий миқдори ва тури аниқланди.

Фарғона, Қашқадарё ҳамда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг ўза далаларининг 0-10 см, 10-20 см, 20-30 см тупроқ чуқурлигидан вегетация даврида тупроқ намуналари олинди ва уларнинг микологик таҳлили лабораторияда амалга оширилди. Замбуруғларни тупроқдан ажратиш олишда Д.Г.Звягинцев (1980) усули қўлланилди.

Тупроқ намуналари икки хил усулда экилди. Биринчи усулда тупроқни суюлтириш усулидан фойдаланиб, 1:10000 нисбатта суюлтирилган тупроқнинг охириги пробиркасида 1 мл эритма олинди ва агарли Чапека ҳамда сусл озиқа муҳитлари бор Петри ликобчаларига экилди. Экилган тупроқ намуналаридаги замбуруғларни ўстириш учун Петри ликобчалари 24-26°C ҳароратли термостатга жойлаштирилди. Сўнгра Петри ликобчаларидаги замбуруғларни ўсиши учинчи кундан бошлаб 15

кун давомида кузатилди ва ҳисоби олиб борилди.

Тупроқ намуналаридан униб чиққан замбуруғлар соф культура сифатида ажратиш олинди. Замбуруғларни соф культураси пробиркаларда агарли Чапека ва сусл озиқа муҳитларига экилди. Сўнгра уларнинг турларини аниқлашда М.А.Литвинов (1967), А.А.Милько (1974), Н.М.Пидопличко (1977) ва В.И.Билай (1977) аниқлагичларидан фойдаланилди.

Тадқиқотлар ўтказилган жойлардан келтирилган тупроқ намуналаридан соф ҳолда ажратиш олинган замбуруғлар 19 та турга мансублиги аниқланди (1-жадвал).

Фарғона вилоятидан олинган тупроқ намуналаридан 13 та замбуруғ тури, Қашқадарёдан 10 та тур ва ПСУЕАИТИ илмий-тадқиқот институтининг ўза далаларидан олинган тупроқ намуналаридан 15 та замбуруғ тури ажратиш олинди. Бу ажратиш олинган замбуруғ турлари орасида ўсимликнинг органик қолдиқлари билан озиқланадиган сапрофит турлари билан бир қаторда, адабий манбалар бўйича иккиламчи паразитларга кирадиган *Alternaria alternata*, *Al.gossypii*, *Asperillus flavus*, *As.niger*, *Stachybotrys alternans*, *Trichothecium roseum* турлари ҳам аниқланди. Ўзанинг вилт касаллигини қўзғатувчи факультатив паразит замбуруғлар *Fusarium oxysporum* ва *Verticillium dahliae* тупроқдан соф ҳолда ажратиш олинди.

Тупроқ намуналаридаги замбуруғларни вегетация даврида учрашини таҳлил қилинганда энг кўп замбуруғ тури ва унинг тупроқдаги миқдори баҳорда кузатилди ва кам миқдори ёзда қайд этилди (2-жадвал).

Замбуруғларни йил фаслари бўйича учрашидаги бундай фарқ асосан ҳарорат ва намликка боғлиқ бўлиши кўпгина тадқиқотчилар томонидан таъкидланиб ўтилган.

1-жадвал. Ғўза экилган далаларда тупроқ замбуруғларини учраши

№	Замбуруғ турлари	Фарғона вилояти	Қашқадарё вилояти	Тошкент вил. ПСУЕАИТИ
1	<i>Alternaria alternata</i> (Fr.) Keissl	+	+	+
2	<i>Al.gossypii</i> (Jacz.) Nisikado	-	-	+
3	<i>Asperillus flavus</i> Lk	+	-	+
4	<i>As.fumigatus</i> Fr.	-	+	-
5	<i>As.ochraceus</i> Wilhem	-	+	-
6	<i>As.nigerv.</i> Tiegh	+	+	+
7	<i>As.terreus</i> Thom	+	-	-
8	<i>Fusariumjavanicum</i> Koord.	+	-	+
9	<i>F.oxysporum</i> Schlecht emena. Snyd. et Hans. f.vasinfectum Atk.	+	+	+
10	<i>Mucorracemosus</i> Fr.	+	+	+
11	<i>Penicilliumlanoso-coeruleum</i> Thom	+	+	+
12	<i>P.notatum</i> Westl.	-	-	+
13	<i>P.purpurogenum</i> Fler.et Stoll	-	-	+
14	<i>P.rubrum</i> Stoll	+	-	-
15	<i>Rhizopusnigricans</i> Ehr.	+	-	+
16	<i>Stachybotrysalternans</i> Bon.	-	-	+
17	<i>Trichodermalignorum</i> (Tode) Harz	+	+	+
18	<i>Trichotheciumroseum</i> . Lk ex Fr.	+	+	+
19	<i>Verticilliumdahliae</i> Kleb.	+	+	+
	Жами:	13	10	15

2-жадвал. Замбуруғларни вегетация даврида ғўза билан банд бўлган тупроқларда тарқалиши

№	Замбуруғ турлари	Йил фасллари		
		баҳор	ёз	куз
1	<i>Alternariaalternata</i> (Fr.) Keissl	+	+	+
2	<i>Al.gossypii</i> (Jacz.) Nisikado	-	+	+
3	<i>Asperillusflavus</i> Lk	+	+	+
4	<i>As.fumigatus</i> Fr.	-	+	-
5	<i>As.ochraceus</i> Wilhem	+	+	-
6	<i>As.nigerv.</i> Tiegh	+	+	+
7	<i>As.terreus</i> Thom	+	+	-
8	<i>Fusariumjavanicum</i> Koord.	-	+	-
9	<i>F.oxysporum</i> Schlecht emena. Snyd. et Hans. f.vasinfectum Atk.	+	+	+
10	<i>Mucorracemosus</i> Fr.	+	-	+
11	<i>Penicilliumlanoso-coeruleum</i> Thom	+	+	+
12	<i>P.notatum</i> Westl.	+	-	-
13	<i>P.purpurogenum</i> Fler.et Stoll	+	-	+
14	<i>P.rubrum</i> Stoll	+	-	+
15	<i>Rhizopusnigricans</i> Ehr.	+	-	+
16	<i>Stachybotrysalternans</i> Bon.	+	+	+
17	<i>Trichodermalignorum</i> (Tode) Harz	+	-	+
18	<i>Trichotheciumroseum</i> . Lk ex Fr.	+	-	+
19	<i>Verticilliumdahliae</i> Kleb.	+	+	+
	Жами:	16	12	14

Тадқиқотлар ўтказилган хўжаликларнинг ғўза билан банд бўлган далалардан олинган намуналарида паразит замбуруғлар *Fusarium oxysporum* ва *Verticillium dahliae* нинг тупроқдаги инфекция миқдори мазкур ерларда ғўза навларини вилтга

чидамлилигини аниқлаш учун табиий инфекция фони сифатида бемалол хизмат қилиши мумкин. Тадқиқотлар ўтказилган хўжаликларнинг ғўза билан банд бўлган тупроқларидан олинган намуналарининг 1 г куруқ тупроғидаги замбуруғ миқдори

ва тур таркиби бўйича биринчи ўринда ПСУЕАИТИ илмий-тадқиқот институти, ундан сўнг Фарғона вилояти ва Қашқадарё вилояти тупроқлари туриши маълум бўлди.

**М.Зупаров,
С.Жўраев, ТошДАУ,
С.Эгамбердиева, ПСУЕАИТИ.**

Фойдаланилган адабиётлар:

1. В.Билай . Фузарий. – Киев: Наукова думка, 1977. –С.439.
2. Завягинцев Д.Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии – М.: Изд-во Московского Университета. – С. 221.
3. Литвинов М.А. Методы изучения почвенных микроскопических грибов.-Л: Наука, 1969. –С. 115.
4. Милько А.А. Определитель мукофильных грибов.- Киев: Наукова думка, 1974. –С. 303.
5. Пидопличко Н.М. Грибы – Паразиты культурных растений. Определитель. Т.2. – Киев: Наукова думка, 1977. – С.299.
6. Хасанов Б.А. Фузариозный вилт хлопчатника и современные методы идентификации грибов из рода *FusariumLink*// Узбекский биол.ж., 2013, № 4.-С. 18-24.
7. Хасанов Б.А. Фузариозный вилт хлопчатника. – Ташкент: 2017. – 136 с.

УДК: 631.5:633.004

Такрорий экин – кони фойда

ЎТЛОҚИ-БЎЗ ТУПРОҚЛАРДА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Аннотация. Ғалладан бўшаган майдонлардаги тупроққа йўл-йўл ва нол ишлов бериб соя, мош ва ловия экинларини такрорий экин сифатида жойлаштириш экиш муддати-ни қисқартириш, тупроқдаги намликни сақлаш ва сарф- харажатларни камайтириш имконини беради.

Annotation. The article presents the results of experiments on sowing of soybean, mash and bean, with no-tillage and zero tillage in the cultivation of secondary crops on grain-free areas. As a result, the use of direct and zero tillage technology will reduce the planting time, reduce soil moisture and save costs.

Мош, ловия, соя, кунгабоқар, ерёнғоқ, кунжут, зиғир, тарик, маржумак ва бошқа экин уруғларидан такрорий экин сифатида фойдаланиш бир йилда даладан икки карра ҳосил етиштириш имкониятини беради.

Такрорий экинларни экиш учун ер тайёрлаш ишлари экин турларига боғлиқ ҳолда турлича бўлади. Масалан, дуккакли дон ва мойли экинлардан мош, ловия, соя каби экинларни экиш учун бошоқли дон экинлари ўриб олингач, пайкал сомон қолдиқларидан тозалади ва енгил суғориб, ер етилганидан сўнг буғдойпоя плуг ёрдамида 20–22 см чуқурликда ҳайдалади, сўнгра борона қилинади ёки чизель-культиватор ёрдамида юмшатиб, сабзавот сеялкалари ёрдамида экиш ишлари амалга оширилади. Афсуски, бу жараён кўп вақтни талаб этади ва такрорий экин етилишини кечиктириб юборади.

Шу боис харажат ва вақтни тежайдиган экиш технологияси ҳақида бош қотирдик ва пушта устини йўл-йўл (strip-till) юмшатиш, ноль (zero till) ишлов бериш ва экиш технологияларини ўзаро солиштириш бўйича тажриба ўтказдик.

Тажриба усуллари. Тажриба Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий -тадқиқот институти (ПСУЕ-АИТИ) Самарқанд илмий тажриба станциясида ўтказилди.

Тажриба 2 вариантдан иборат бўлиб 3 қайтарилишда ўтказилди. 1-вариантда мавжуд пушталар устида 10-15 см кенгликдаги йўлакчалар 15-16 см чуқурликда ишлов берилди ва шу йўлакчаларга уруғ қадалди. 2- вариантда мавжуд пушта устида 7-8 см чуқурликда ёриқлар ҳосил қилиниб ҳосил қилинган ёриқларга уруғ экилди. Барча вариантларда далага ишлов беришдан олдин сув таралди.

Тажриба эгатларининг узунлиги 50 метрдан иборат бўлиб 4 қаторли эгатларда олиб борилди, бунда икки ёндаги икки қатордан ҳимоя вазифасини бажаради, ўртадаги 2 қаторда асосий кузатувлар олиб борилди.

Тажрибаларда экилган такрорий экинларнинг туп сони, ўсув даврида ўсимлик бўйи, ҳосил шохлари сони, бир ўсимликдаги дуккаклар сони, ҳосилдорлиги аниқланди. Бундан ташқари барча технологиялар бўйича сарф-харажатлар ҳисоблаб борилди.

Тажриба натижалари. Тажрибада ғалладан бўшаган майдонда, такрорий экин экишдан олдинги ҳолатида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламда 1,39 гр/см³, 0-50 см қатламда эса 1,39 гр/см³ ни ташкил қилган ҳолда тупроқнинг ғоваклиги 48,5 фоиз бўлганлиги қайд қилинди.

Тажриба даласи тупроқларини генетик тузилиши ва қалинлиги бўйича олинган маълумотлар қуйидагича 0-40 см-ҳайдов қатлами, ўтлоқи-бўз, қалин, юмшоқ, қорамтил рангда, ғоваклиги ўртача, бир хил тузилишга эга, ҳашаротларнинг излари кўп, ўсимлик қолдиқлари мавжуд.

Тажрибамиздаюқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, аниқга такрорий экин экиш усулларида далада бегона ўтларнинг униб