

TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA SHOLG'OMNING ZAMBURUG'LAR QO'ZG'ATADIGAN KASALLIKLARINING TARQALISHI, ZARARI VA ULARGA QARSHI KURASH CHORALARI

Akbarov Mirjamol Mirodilovich,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti,

Xakimova Nigora Toxirovna,

Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Toshkent viloyati ekin maydonlarida yetishtirilayotgan sholg'om ekinida uchraydigan zamburug'lar qo'zg'atadigan kasalliklar, ularning tarqalishi, zarari va ularga qarshi kurashish bo'yicha olib borilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar natijalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Sholg'om – *Brassica rapa* L., alternarioz – *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., askoxitoz – *Ascochyta brassicae-repae* Bond.-Mont., kulrang chirish – *Botrytis cinerea* Pers., serkosporioz – *Cercospora bloxami* Berk. Et., fomo – *Phoma siliquarum* Sacc. et Roum., oq chirish – *Sclerotium rolfsii* Sacc., fuzarioz – *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn.

Аннотация. В данной статье освещены результаты научных и практических исследований болезней, вызываемых грибами в репы, их распространения, повреждения и борьбы с ними. Исследование проводилось в Ташкентской области.

Ключевые слова: Пена - *Brassica rapa* L., альтернариоз - *Alternaria Brassicae* (Berk.) Sacc., аскохитоз - *Ascochyta Brassicae-Repae* Bond.-Mont., серая гниль - *Botrytis cinerea* Pers., церкоспороз - *Cercospora bloxami* Berk. Et., фомы — *Phoma siliquarum* Sacc. et Roum., белая гниль – *Sclerotium rolfsii* Sacc., фузариоз – *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn.

Abstract. This article highlights the results of scientific and practical research into diseases caused by fungi in turnips, their spread, damage and control. The research was carried out in the Tashkent region.

Keywords: *Brassica rapa* L., *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., *Ascochyta brassicae-repae* Bond.-Mont., *Botrytis cinerea* Pers., *Cercospora bloxami* Berk. Et., *Phoma siliquarum* Sacc. et Roum., *Sclerotium rolfsii* Sacc., *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn.

BMTning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) hamda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga qaraganda, hozirgi vaqtda dunyoda 840 milliondan ortiq kishi to'yib ovqatlanish imkoniyatiga ega emas. Bundan tashqari, yer shari aholisining 30% dan ziyodi to'laqonli ovqatlanmaslik muammosini boshidan kechirmoqda va bularning barchasi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash naqadar dolzarb masala ekanligini yaqqol ko'rsatib turibdi.

Dunyo aholisini kerakli bo'lgan oziq-ovqat bilan ta'minlashda sabzavot mahsulotlari asosiy o'rinlardan birini egallaydi. Hozirda dunyo bo'yicha qishloq xo'jalik ekinlari bilan band bo'lgan maydon 1,3 mlrd. ga bo'lsa, shundan 4,2% da sabzavot ekinlari yetishtiriladi. 2012-2016 yillar davomida sabzi va sholg'omni yetishtirish 14,5% ga oshgan hamda uning yalpi hosili 42,7 mln. tonnaga yetgan. Bunga bu ekin turlarining hosildorligini 31,3 t/ga dan 36,5 t/ga gacha oshirish evaziga erishilgan.

Dunyoda sabzi va sholg'omni yetishtirish bo'yicha Xitoy (43,5%), O'zbekiston (7,6%), AQSH (3,45%), Rossiya (3,13%), Ukraina (2,0%) davlatlari yetakchilik qilsa, qolgan 37,0% bu ekin turlarini yetishtiradigan boshqa davlatlar hissasiga to'g'ri keladi.

Sholg'om – bu sabzavot ekini *Brassicaceae* oilasiga mansub *B. rapa* L. turi hisoblanadi. Inson salomatligi uchun juda foydali sabzavotdir. Sholg'om V guruhidagi barcha vitaminlar, beta-karotin, C, E, A, PP kabi vitaminlar hamda kalsiy, magniy, natriy, kaliy, fosfor va temir mikroelementlari saqlaydi.

100 g sholg'omda 32 kkal, 1,5% oqsil, 0,1% yog', 7% uglevod va 9% qand moddasi bor.

Ildizmevali sabzavotlar ichida sholg'om tarkibidagi haddan ziyod ko'p saqlanadigan S vitamini bilan ham ajralib turadi.

Xuddi shuning uchun u infeksiyon kasalliklarga qarshi kurashishda yordam beradi. Sholg'omdagi V1, V2, V5, RR hamda A provitadini (asosan sariq sholg'omda) uning organizmga tez singib ketishiga yordam beradi va bu bilan oshqozon-ichak faoliyatini yengillashtiradi.

Buyuk tabib Abu Ali ibn Sino sholg'omdan tomoq og'rig'i, nafas yo'lidagi shamollash va peshob yo'lidagi muammolarni bartaraf etishda foydalangan.

Bu ildizmevali sabzavot yara va jarohatlarni tez bitiruvchi, peshob haydovchi, shamollashni oluvchi, antiseptik va og'riq qoldiruvchi xususiyatga ega. Shifobaxshligini bilgach, insoniyat sholg'omni madaniylashtirgan, uni parlab, dimlab, qovurib, qaynatib va nihoyat, shunday holatda salatlariga solib, yog' bilan, kvas bilan iste'mol qilishga odatlangan. Sholg'om organizmni shlaklardan a'lo darajada tozalovchi sabzavotdir.

Sholg'om tarkibidagi sterin esa aterosklerozdan xalos bo'lishni osonlashtiradi. Bundan tashqari, sholg'om tarkibida mevalarda kam uchraydigan saratonga qarshi glyukorafanin va sulforofan elementlari ham saqlanadi.

Sholg'omda o'ta noyob va nodir mikroelement hamda metallardan mis, temir, fosfor, marganets, magniy, rux, sellyuloza, yod, oltingugurt va boshqalar saqlanishi bois qonni tozalashda, o't qopi, buyrak va peshob yo'li toshlarini maydalab tushirishda, yurak-qon tomirlari faoliyatini yaxshilashda, sariq kasalligidan xalos bo'lishda, organizmda xolesterin miqdorini kamaytirishda, aterosklerozning oldini olishda, oshqozon-ichak faoliyatini me'yoriylashtirishda boshqa ildiz mevali sabzavotlardan ustun turadi. Shuningdek, tarkibidagi lizotsim tufayli sholg'om xalq tabobatida antibiotik sifatida qo'llaniladi. Bu esa sholg'omning

teri kasalliklariga ham shifo ekanidan dalolatdir.

Sholg'om past kaloriyalı bo'lishiga qaramay, vitaminlarga boyligi bilan juda foydali. Sholg'om tarkibidagi efir moyi va mineral tuzlar uni universal kompleks sifatida salomatligimiz uchun xizmat qilishiga sabab bo'ladi.

Takibida temir moddasi yetarlicha bo'lgani bois anemiyadan xalos bo'lishingizga yordam beradi. Shuning uchun bahorgi avitaminozni yengish uchun sholg'omdan foydalanish tavsiya etiladi. Sholg'om organizmda modda almashinuvini yaxshilaydi, buning uchun bahor faslida kundalik taomga sholg'om solishni kanda qilmaslik kerak.

Sholg'om o'z tarkibidagi bakteritsidlar yordamida soch, tish, suyak va tirnoqlar mustahkamligiga javob beradi hamda oshqozonni dezinfeksiyalaydi. Sholg'om qandli diabetga ham foydali. Shuningdek, past kaloriyalıligi hisobiga yurakni yog' bosishidan saqlaydi. Sholg'omni har qanday holatda iste'mol qilish bilan oshqozon va ichak faoliyatini yaxshilash mumkin.

Tadqiqot materiallari va usullari. Ildizmevali sabzavot ekinlarining kasalliklarining tarqalishi va rivojlanishini K.V.Popkova (1976), M.I.Dementeva (1985) keltirgan usullarda, ularning zararini aniqlashda A.E.Chumakov va T.I.Zaxarovalar (1990) tomonidan qo'llash uchun tavsiya qilingan usullardan foydalanildi.

Ildizmevali sabzavot ekinlarida kasallik qo'zg'atuvchi zamburug'larning sof kulturalarini ajratib olishda T.S.Kirilenko (1973) tavsiya qilgan usul qo'llanildi. Ularning mikroskopik ko'rinishini o'rganishda E.A.Koval (1973) usuli, ularni ko'paytirishda esa D.A.Berestetskiy (1973) usuli ishlatildi. M.K.Xoxryakov (1969) usuli yordamida kasallik qo'zg'atuvchi zamburug'larning patogenlik xususiyati aniqlandi. Kasalliklarga qarshi ishlatilgan preparatlarning biologik samaradorliklari M.I.Dementeva (1985) tavsiya qilgan usul asosida topildi. Zamburug'larning turlarini aniqlashda N.M.Pidoplichko (1977, 1978), V.I.Bilay (1977) va M.A. Litvinov (1969), E.G.Simmons (2007), H.L.Barnett (1998) aniqlagichlaridan foydalanildi. B.A.Dospexov (1985) keltirgan usullar yordamida tadqiqotlar natijasida olingan ma'lumotlar statistik tahlil qilindi.

Toshkent viloyatining Qibray, Toshkent, Yangiyo'l, Bo'stonliq, Parkent tumanlarining fermer xo'jaliklari va shaxsiy tomorqalardagi sabzi, sholg'om, turp va rediska kabi ildizmevali sabzavot ekinlari bilan band bo'lgan dalalarda zamburug'lar qo'zg'atadigan kasalliklarning turlarini aniqlash maqsadida monitoring (kuzatuv) ishlari olib borildi.

Nekrotroflar qo'zg'atadigan kasalliklarni – ildiz, poya chirishi va dog'lanishlarni qo'zg'atuvchilarini aniqlash ishlari bir necha bosqichda amalga oshirildi, zaralangan o'simlik a'zolaridan (barglar, poyalar, ildizmevalar) namunalar olish, ulardan gerbariylar tayyorlash, ularni tezda laboratoriyaga olib kelib, zararlangan o'simlik qismlarini Petri likobchalarida steril shisha ustida nam kameraga o'simliklar qismlari qo'yildi. Petri likobchalari 22-25°C haroratga termostatga qo'yilib 1, 3, 5, 7 kun mobaynida zamburug'larni o'sishi kuzatib borildi. Steril shisha ustidagi o'simlik qismlarida o'sgan zamburug'lar turlarining morfologik xususiyatlarini o'rganish uchun ulardan preparatlar tayyorlandi. Buning uchun buyum oynasiga bir tomchi steril suv tomizib, spirt lampa oldida mikrobiologik ilgak bilan zamburug' qismi olinib suv ustiga qo'yildi va qoplag'ich oyna bilan berkitilib mikroskopda kuzatildi. Shuningdek, zamburug'larni ularni Petri likobchalardagi och agar-agar yoki Chapek muhitiga ekish, zamburug'larni o'sib chiqishi uchun Petri likobchalarini 24-26°C haroratda termostatda inkubatsiya qilish, keyin patogenlarning a'zolarining o'lchamlari, mitseliy va sporalari morfologik

hususiyatlarini to'la tarifi, ular spora bandalrı shakli, ranglari va tavsiflarini mikroskop orqali qayd etish, uni sof kulturasini ajratish, lozim bo'lgan hollarda xo'jayin o'simlikni o'stirib, uning maysalarini sun'iy zararlash va qo'zg'atuvchini reizolyatsiya qilish ishlari bajarildi.

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida 10 turga mansub bo'lgan kasalliklar aniqlandi (1-jadval). Bulardan sholg'omda: alternarioz – *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., askoxitoz – *Ascochyta brassicae-repae* Bond.-Mont., kulrang cherish – *Botrytis cinerea* Pers., serkosporioz – *Cercospora bloxami* Berk. Et., fomozi – *Phoma siliquarum* Sacc. et Roum., oq chirish – *Sclerotium rolfsii* Sacc., fuzarioz – *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn. Kasallilari aniqlandi.

Sholg'omda alternarioz – *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., fuzarioz – *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn kasalliklari ko'p zarar yetkazishi aniqlandi.

Tajribalarda sholg'omda alternarioz (*A.brassicae*) kasalligiga qarshi kimyoviy preparatlar sinovdan o'tkazildi. Tadqiqotlar 2023 yil Toshkent viloyatining Toshkent tumanida joylashgan "Shuxrat ziyo" fermer xo'jaligining 1,5 ga maydoniga ekilgan sholg'omning Muxassar navida olib borildi. Fungitsidlar 3 ta qaytarilishda 10x10 m² maydonda kasallikning dastlabki belgilari paydo bo'lganida olib borildi.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, nazorat variantida (preparat sepilmagan) sholg'omning alternarioz kasalligi bilan kasallanishi 33,5% dan 42,5% gachani, kasallikning rivoji esa 8,73% dan 11,0% gachani tashkil etdi.

Etalon sifatida Skort 25% em.k. 0,2 l/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 5,42% dan 6,17 gachani, kasallikni rivojlanishi 1,37% dan 2,0 gachani, biologik samaradorlik esa 81,8% dan 84,3% gachani tashkil qildi.

Skor 250 em.k. 0,3 l/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 4,67% dan 5,33% gachani, kasallikning rivojlanishi 1,17% dan 1,73 gachani, biologik samaradorlik esa 84,3% dan 86,6% gachani tashkil qildi.

Merit 32,5% sus.k. 1,0 l/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 5,17% dan 6,17% gachani, kasallikning rivojlanishi 1,3% dan 2,01% gachani, biologik samaradorlik esa 81,7% dan 85,1% gachani tashkil qildi.

Bellis 380 g/kg s.d.g. 0,8 kg/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 5,16% dan 6,16% gachani, kasallikning rivojlanishi 1,28% dan 1,99% gachani, biologik samaradorlik esa 81,9% dan 85,3% gachani tashkil qildi.

Prevekur pro 72,2% sus.k. 1,0 l/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 5,1% dan 6,17% gachani, kasallikning rivojlanishi 1,32% dan 2,04% gachani, biologik samaradorlik esa 81,5% dan 84,9% gachani tashkil qildi (2-jadval).

Sholg'omning fuzarioz (*Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn.) kasalligiga qarshi urug'dorilagich preparatlarning biologik samaradorligi aniqlandi.

Tajriba O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot institutining "Fitosanitar havf tahlili" hamda "Bog'-tok, sitrus ekinlari zararli organizmlariga qarshi kurash" laboratoriyasida olib borildi. Sholg'omning fuzarioz kasalligiga qarshi urug'dorilagichlarni sinashda Gulshod navidan foydalanildi. Bunda zararlantirilgan urug'lar 12 aprel kuni 3 ta takrorlanishda, har birida 100 donadan urug' ekilgan kassetalarda bajarildi. Ko'chat qalinligi bo'yicha oxirgi ma'lumotlar o'simlik 2 chinbarg chiqargandan so'ng tayyorlandi.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, nazorat variantida (preparat sepilmagan) sholg'omning fuzarioz kasalligi bilan kasallanishi 44,5% ni tashkil etdi.

Toshkent viloyati sharoitida ildizmevali sabzavot ekinlarida qayd etilgan zamburug'lar qo'zg'atadigan kasalliklar
(2020-2023 yillar).

№	Kasallikning nomi	Kasallik qo'zg'atuvchisi	Kasallikni uchrashi			
			Ekin turlari			
			Sabzi - <i>Daucus sativus</i> (Hoffm.) Rochl.	Sholg'om - <i>Brassica rapa</i> L.	Turp - <i>Raphanus sativus</i> L.	Rediska - <i>Raphanus sativus</i> L.
1	2	3	4	5	6	7
1	Alternarioz yoki qo'ng'ir dog'lanish	<i>Alternaria brassicae</i> (Berk.) Sacc.	-	+	-	-
		raphani Groves et Skolko	-	-	+	+
		radicina Meier, Drechsl. et Eddy	+	-	-	-
2	Askoxitoz	<i>Ascochyta brassicae-repae</i> Bond.-Mont.	-	+	-	-
3	Kulrang chirish	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.	+	+	-	-
4	Serkosporoz	<i>Cercospora carotae</i> (Pass.) Kasn. et Siem	+	-	-	-
		C. bloxami Berk. et Br.	-	+	-	-
5	Un-shudring	<i>Erysiphe communis</i> Grev. f. <i>brassicae</i> Hamarl	-	+	+	+
		E. umbelliferarum D.B.	+	-	-	-
6	Soxta un-shudring	<i>Peronospora brassicae</i> Gaeumann	-	-	+	+
7	Fomoz	<i>Phoma rostrypii</i> Sacc.	+	-	-	-
		P. siliquarum Sacc. et Roum	-	+	-	-
8	Oq-chirish	<i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc.	-	+	-	-
		Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) De Bary	+	-	+	+
9	Fuzarioz	<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht. f. <i>raphani</i> Kendr. et Sn.	-	+	+	+
		F. oxysporum (Schlecht.) Sn. et Hans.	+	-	-	-
10	Zang	<i>Uromyces scripi</i> (Cart.) Burill.	+	-	-	-
		Puccinia isiacae (Thum.) Wint.	-	-	+	+

Sholg'omning alternarioz (*A. brassicae*) kasalligiga qarshi fungitsidlarni biologik samaradorligini aniqlash.
(Toshkent viloyatining Toshkent tumanida joylashgan "Shuxrat ziyo" f/x)

№	Variantlar	Sarf me'yori l/kg/ga	Olingan namunalari soni, dona	12.05.2023			26.05.2023		
				Kasallanish, %	Kasallikning rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %	Kasallanish, %	Kasallikni rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %
1	Nazorat (ishlovsiz)	-	200	33,5	8,73	-	42,5	11,0	-
2	Skort 25% em.k. (etalon)	0,2		5,42	1,37	84,3	6,17	2,0	81,8
5	Skor 250 em.k.	0,3		4,67	1,17	86,6	5,33	1,73	84,3
6	Merit 32,5% sus.k.	1,0		5,17	1,3	85,1	6,17	2,01	81,7
7	Bellis 380 g/kg s.d.g.	0,8		5,16	1,28	85,3	6,16	1,99	81,9
8	Prevekur pro 72,2% sus.k.	1,0		5,1	1,32	84,9	6,17	2,04	81,5

Sholg'omning fuzarioz (*Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. et Sn.) kasalligiga qarshi urug'dorilagich preparatlarning biologik samaradorligini aniqlash.
(O'KH ITI' Fitosanitar xavf tahlili laboratoriyasi)

№	Variantlar	Sarf me'yori l/kg/ga	Olingan urug'lur soni, dona	Unib chiqish tezligi, %	Unib chiqishi, %	Kasallanish, %	Biologik samaradorlik, %
1	Nazorat	-	300	56	86	44,5	-
2	Vitovaks 200 34% s.sus.k. (etalon)	2,5	300	81	93	4,6	89,7
3	Maksim XL 0,35 FS 3,5 cus.k.	1,5	300	84	96	3,7	91,7
4	Maksim 2,5 sus.k.	0,4	300	82	94	3,9	91,2
5	Skarlet m.em.	0,6	300	81	94	4,2	90,6

Etalon sifatida Vitovaks 200 34% s.sus.k. 2,5 l/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 4,6% ni, biologik samaradorlik esa 89,7% ni tashkil qildi.

Maksim XL 0,35 FS 3,5 cus.k. 1,5 l/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 3,7% ni, biologik samaradorlik esa 91,7% ni tashkil qildi. Maksim 2,5 sus.k. 0,4 l/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 3,9% ni, biologik samaradorlik esa 91,2% ni tashkil qildi.

Skarlet m.em. 0,6 l/ga miqdorda qo'llanilganda kasallanish 4,2% ni, biologik samaradorlik esa 90,6% ni tashkil qildi.

Xulosalar. Ildizmevali sabzavot ekinlarining zamburug'lar qo'zg'atadigan kasalliklarini Toshkent viloyatining fermer xo'ja-

liklari va tomorqalarida ekilgan dalalarida olib borilgan tadqiqotlar natijasida 10 xil kasallik qayd etildi. Ildizmevali sabzavot ekinlarida tadqiqotlar davomida zamburug'lar qo'zg'atadigan qo'ng'ir dog'lanish, askoxitoz, un-shudring, soxta un-shudring, fomo, oq chirish, fuzarioz so'lish va zang kasalliklari aniqlandi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra Ildizmevali sabzavotlarning alternarioz kasalligiga qarshi Skor 250 em.k. 0,3 l/ga, Merit 32,5% sus.k. 1,0 l/ga, Prevekur pro 72,2% sus.k. 1,0 l/ga fungitsidlarini, fuzarioz kasalligiga qarshi quyidagi urug'dorilagichlarni Maksim XL 0,35 FS 3,5 cus.k. 1,5 l/ga, Maksim 2,5 sus.k. 0,4 l/ga, Skarlet m.em. 0,6 l/ga tavsiya etish maqsadga muvofiqdir.

АДАБИЁТЛАР:

1. Azimov B.J., Azimov B.B. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi. – Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2002.
2. Bo'riev X.Ch. Sabzavot seleksiyasi va urug'chiligi. – Toshkent: Mehnat, 1999. – 326 s.
3. Xasanov B.A., Ochilov R.O., Gulmurodov R.A. Sabzavot, kartoshka hamda poliz ekinlarining kasalliklari va ularga qarshi kurash. – Toshkent: 2009. – 65-71 s.
4. Xolmurodov E.A. Meva va sabzavotlarning saqlash davrida uchraydigan kasalliklari va ularga qarshi kurashishni ilmiy asoslash //Q.-x. f. d. dis. avtoref. – Toshkent: 2004. 54 b.
5. Билай В.И. Фузариум. - Киев: Наукова думка. 1977. 442 с.
6. Вянгеляускайте А.П., Жуклене Р.М., Жуклис Л.П., Пилецкис С.А., Ряпшене Д.К. Вредители и болезни овощных культур. - М.: Агропромиздат, 1989. - 464 с.
7. Гапоненко Н.И., Ахмедова Ф.Г., Рамазанова С.С., Сагдуллаева М.Ш., Киргизбаева Х.М. Флора грибов Узбекистана. Том I. Мучнисто-росяные грибы. - Ташкент: Фан, 1983. - 362 с.
8. Герасимов Б.А., Осницкая Е.А. Вредители и болезни овощных культур. - М.: Сельхозгиз, 1961. 536 с.
9. Гулямова М., Кучми Н.П., Рамазанова С.С., Сагдуллаева М.Ш., Киргизбаева Х.М. Флора грибов Узбекистана. Том VII. Сумчатые грибы. - Ташкент: Фан, 1990. - 196 с.
10. Киргизбаева Х.М., Сагдуллаева М.Ш., Рамазанова С.С., Гапоненко Н.И. Флора грибов Узбекистана. Том II. Низшие грибы. - Ташкент: Фан, 1985. - 200 с.
11. Кошников В.И. Изучение вредоносности, биологических особенностей и меры борьбы с возбудителями гнилей моркови при хранении //Интегрир. защита с.х. культур от вредителей и болезней. – Новосибирск: 1986. - С.27-33.
12. Масленников И.П., Ореховская М.В., Корганова Н.Н., Мельникова А.И. Вредители и болезни овощных культур и меры борьбы с ними. - М: Россельхозиздат, 1974. - 160 с.
13. Пересыпкин В.Ф. С.-х. фитопатология. - М.: Колос, 1982. - 512 с.
14. Пересыпкин В.Ф. Болезни сельскохозяйственных культур. Том 3. Болезни овощных и плодовых культур. Киев: Урожай, 1991. — 208 с.
15. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений. Определитель. Том 1. Грибы совершенные. - Киев: Наукова Думка, 1977. - 296 с.
16. Хохряков М.К. Методические указания по экспериментальному изучению фитопатогенных грибов. – Ленинград: 1969. – 68 с.
17. Запрометов Н.Г. Диагностика и состав болезней с.х. растений Узбекистана и Средней Азии (1950-1973гг.). //Материалы юбилейной республиканской конф. по микробиологии, альгологии и микологии, посвященной 50-летию УзССР и КП Узбекистана. - Ташкент: Фан, 1974. – С. 139-143.

G. HIRSUTUM L. TURIGA MANSUB NAVLAR, TIZMALAR VA DURAGAYLARINING *VERTICILLIUM DAHLIAE* KLEB BILAN TABIIY ZARARLANGAN SHAROITDA INFEKSION KASALLANISHI

M.M. Abdullayeva, stajor tadqiqotchi,

Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali.

Annotatsiya. Maqolada, g'o'za tizmalari va duragaylarini *Verticillium dahliae* Kleb ga bardoshligini o'rganish bo'yicha olingan tadqiqot natijalari keltirilgan. Tajribaga jalb qilingan tizmalar va duragaylarning *Verticillium dahliae* Kleb ga bardoshlilik darajasi har xil bo'lganligi aniqlandi. T-40 tizmasini onalik sifatida ishtiroki natijasida olingan duragay kombinatsiyasining, SP-7702 va SP-7703 navlarida *Verticillium dahliae* Kleb ga bardoshligi yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: g'o'za, nav, vertitsillium, zamburug', bardoshlilik, kasallanish, innokulyatsiya, o'simliklar, sun'iy sharoit.

Kirish. G'o'za navlari, tizmalari va duragaylarining *V.dahliae* Kleb bilan kasallanish xususiyatlarini o'rganish va ushbu kasalliklarga bardoshli seleksion ashyolarni yaratish bo'yicha ko'plab izlanishlar amalga oshirilmogda. Biroq, keng qo'llanilayotgan uslublar orqali ushbu kasalliklarga yuqori bardoshli navlarni yaratish o'ziga xos qiyinchiliklar tug'dirmogda.

Dala sharoitida tajriba o'tkazilish o'ziga xos qiyinchiliklar tug'diradi. Ya'ni, kuchli o'zgaruvchanlik, har xil turdagi o'simliklar o'sish va rivojlanishiga ta'siri bo'lgan nazorat qilib bo'lmaydigan tashqi sharoit omillari, mavsumning har xil kelishi dala sharoitida qo'yilgan tajribalarda aniq ma'lumot olinishini sustlashtirishi, kuchli meteorologik sharoiti yilma-yil o'zgaruvchanligi va tajriba qo'yiladigan maydonni tuproq unumdorligining xilma-xilligi, g'o'zaning tajriba uchun murakkab ob'yekt bo'lganligi - g'o'za o'simliklari ishonchli ma'lumotlarning olinishida o'ziga xos qiyinchiliklarni yaratadi.

Egamberdiyeva S.A. [1] izlanishlari natijasida turlararo va tur ichida chatishtirib olingan introgressiv shakllarni vertitsillez viltga bardoshli donorlar sifatida yuqori ahamiyatga ega bo'lishini hulosa qiladi. V. dahliae Kleb kasalligiga yuqori bardoshli navlarni yaratishda ushbu donorlardan duragaylash ishlarida foydalanish yaxshi natija berishi ko'rsatgan.

Konvergent duragaylashda tezpisharlik va viltga chidamlilik o'rtasida olingan korrelyatsiya koeffitsiyentlari, chatishtirish komponentlari bo'lgan navlarning genotipi va ular orasidagi rekombinatsiya darajasiga bog'liq ravishda shakllanishini ko'rsatadi. Izlanishlardan olingan natijalar, tezpishar va viltga bardoshli rekombinantlarni paydo bo'lishida konvergent duragaylashda ishtiroq etgan navlarning genotipi muhim ahamiyatga ega, deb hulosa qilingan [2, 3]. Sidikov A.R. [4] olib borgan tajribalari o'rganilgan murakkab duragaylar viltga chidamlilik bo'yicha nafaqat ota-ona shakllarining o'rtacha ko'rsatkichidan, balki yuqori bardoshlilikka ega bo'lgan ota yoki ona ko'rsatkichidan ham yuqori bo'lganligi ko'rsatgan. Saydaliyev X., Xalikova M., Mamaraximov B. va boshq. [5] tomondan ko'p yillik ilmiy tadqiqotlar natijasida olingan nazariy ma'lumotlar *G.tomentosum* Nutt. Ex Seem. turining genetik imkoniyatlari yuqori ekanligi isbotlagan. V. dahliae Kleb kasalligiga yuqori bardoshli navlarni yaratishda *G.tomentosum* Nutt. Ex Seem. turini jalb etish yaxshi natija berishi ko'rsatilgan.

Instituting vilt bilan tabiiy zararlangan fonda g'o'zaning kelib chiqishi xilma-xil bo'lgan seleksion ashyolarining ekilishi tufayli, ushbu fonda vertitsillez viltning antiqa zamburug' shtammlari

vujudga keldi. Ushbu vilt tabiiy fonda S-6524 navi umumiy darajada 60-70 %, kuchli darajada 45 % gacha kasallanadi. Shuning uchun biz tajribani ushbu viltning tabiiy fonda o'tkazdik.

TADQIQOT OB'YEKT VA USLUBLARI. Agroteknik tadbirlar O'zPITda ishlab chiqilib tasdiqlangan, yagona agroteknik uslubidan foydalangan holda o'tkazildi. Tadqiqot ishlari PSUEAITning kuchli tabiiy zararlangan infeksiyon fon sharoitida o'tkazildi. Tadqiqotda T-40 (*G.hirsutum* L.) va T-41 (*G.tomentosum* Nutt. Ex Seem. va *G.mustelinum* Miers. Ex Watt turlar ishtiroqida *Semenixina* L.V. olingan) tizma ishtiroqida olingan F₁ duragaylaridan foydalanilgan. Kuchli tabiiy zararlangan infeksiyon fon sharoitida o'simliklarning o'suv davrida kerakli fenologik kuzatuvlar olib borildi. Tabiiy zararlangan infeksiyon dala sharoitida boshlang'ich ashyo va duragay o'simliklarining o'suv davri davomida birinchi hosil shoxi joylashgan bo'g'in, o'suv shoxlari soni, hosil shoxlar soni, bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni, bosh poya balandligi, 50 % ko'saklarning pishish davri kabi belgilari bo'yicha va o'simliklarni vertitsillez vilt kasalligi bilan kasallanishini ball darajada 15 avgust, 1 sentabr, 15 sentabrda dala kuzatuv ishlari olib borildi. Tizmalar va duragay o'simliklarni vertitsillez vilt kasalligiga chidamliligini aniqlash umumiy va kuchli holatda zararlangan o'simliklarni hisobga olish usulida amalga oshirildi. Kuzatuvlar va hisobga olish ishlari bo'yicha olingan ma'lumotlar matematik ishlovdan o'tkazildi. Agroteknik tadbirlar umumiy qabul qilingan qo'llanmalar asosida olib borildi.

Olingan barcha ma'lumotlar B.A.Dospexov [5] (1979) uslubida statistik ishlovdan o'tkazildi.

Natijalar va munozara. 1-jadvalda V.dahliae zamburug'i bilan tabiiy zararlangan sharoitda kasallangan g'o'za o'simliklarining soni bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Olingan ma'lumotlardan umumiy holatda zararlangan o'simliklar soni S-6524 va Sulton navlarida 64,0-62,9% ni tashkil etib, Buxoro-6, Buxoro-102 va Andijon-36 navlariga nisbatan 17,6-39,9%, SP-7702 va SP-7703 navlariga nisbatan 43,4-50,2% gacha yuqori bo'lganligi aniqlandi. Kuchli holatda zararlangan o'simliklar soni S-6524 va Sulton navlarida 6,9-11,7%, qolgan navlarda esa 0 % dan 3,4 % gacha bo'lganligi kuzatildi. Bu o'simliklarning kasallanishi navlarning kelib chiqishiga bog'liqligini ifoda Vertitsillium zamburug'i bilan kasallanishni ball shkalasida baholash, o'rganiladigan navlar, shakllar va duragaylarning ushbu kasallik bilan kasallanish darajasini A.Shami formulasi bilan aniqlash imkoniyatini beradi. Ushbu usul orqali g'o'za o'simliklarining vertitsillyoz vilt bilan kasallanish darajasini xolis