

MAHALLIY SOYA NAVLARINING MORFOLOGIK BELGILARIGA FITOPATOGEN MIKROMITSETLAR TASIRI

H. X. Matniyazova

O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti
Chirchik Davlat pedagogika universiteti
matniyazova@mail.ru

O'. X. Yuldashov

O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti
utkirbekyuldashov_1991@mail.ru

D.N.Karshibayeva

O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti
Chirchik Davlat pedagogika universiteti
dono.karshibayeva.99@bk.ru

M. M. Salohiddinova

Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti,
Marifatsalohiddinova91@gmail.com

S. M. Nabiyev

O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti
m.saydigani@mail.ru

G. Dj. Mavlonova

Chirchik Davlat pedagogika universiteti
gulnozamavlyanova21@gmail.com

D. Z. Sobirova

Toshkent Davlat agrar universiteti
yumusobek@gmail.com

ANNOTATSIYA

Morfobiologik belgilar soya ekini uchun muhim ahamiyatga ega ekanligi bois, tadqiqotlarimizda turli fitopatogen mikromitsetlar ta'sirida soyaning mahalliy navlarining g'unchalash davrida o'simlik bosh poyasining balandligi, bitta o'simlikdagi barglar soni va bosh poyadagi bo'g'inlar soni belgilari o'rganildi *F.solani* fitopatogen zamburug'i tasirida bosh poya balandligining mahalliy navlarda nazoratga nisbatan sezilarli darajada kamayishi Nafis va Sochilmas

navlarida (mos ravishda 35,95% va 36,36 %), kam darajada pasayishi esa Baraka, Genetik-1 va To‘maris navlarida (mos ravishda 11,97%, 19,95% va 26,73 %) qayd etildi. Olgan natijalarimizning tahliliga ko‘ra, mahalliy soya navlarida bosh poya balandligi nazorat variantiga nisbatan *A.alternata* tasiri sharoitida 13,25 % dan to 44,92 % gacha kamaygan.

Kalit so‘zlar: Soya, morfologik, fitopatogen, mikromitset, nav, chidamlilik.

KIRISH

Bugungi kunda dunyoning barcha soya yetishtiruvchi davlatlaridagi asosiy muammolardan biri soyaning fitopatogen mikromitsetlar bilan zararlanishi bo‘lib, qishloq xo‘jaligiga sezilarli darajada zarar yetkazmoqda. Butun dunyo bo‘yicha qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining, xususan g‘o‘za, bug‘doy va soya kabi daromadli ekinlarning turli kasallik va tashqi stress omillari tomonidan 26-30% hosili yo‘qotiladi [7]. Hozirgacha soya o‘simligida zambrug‘, bakteriya va viruslar keltirib chiqaradigan 30 dan ortiq kasalliklar aniqlangan [8].

Zamburug‘lar keltirib chiqaradigan kasalliklari dukkakli ekinlar hosildorligini yo‘qotishiga sabab bo‘ladigan muhim biotik omillardan biridir. Zamburug‘ kasalliklari dukkakli ekinlar 15% dan 80% gacha hosil kamayishiga olib keladi [2]. Ba‘zi zamburug‘ patogenlari tarqalishi epifitotiya (epidemik) jarayonga aylanadi, bu esa plantatsiyalarining yopilishiga olib keladi [1].

Hozirgi kunda 50 dan ortiq zamburug‘ patogenlari dukkakli ekinlarni zararlaydi. Ulardan *Fusarium*, *Alternaria* va *Ascochyta* zamburug‘lar turkumiga kiruvchi turlar eng ko‘p kasalliklarni keltirib chiqaradi, qolganlari esa mintaqaviy darajada tarqalgan [4,5,10].

Dukkakli o‘simliklarning eng katta iqtisodiy zarar keltiradigan kasalliklaridan biri - bu *Fusarium* turkumi turlari keltirib chiqaradigan vilt kasalligi. Ko‘plab dukkakli ekinlarni etishtiruvchi mamlakatlar ushbu kasallikdan aziyat chekmoqda, bu kasallik o‘simlik ildizlariga ham yer osti qismlariga ta‘sir qiladi va hosilning katta yo‘qotilishiga olib keladi [9,6,3].

MATERIAL VA USLUBLAR

Tadqiqotlarimizda mahalliy soya navlaridan To‘maris, Baraka, Genetik-1, Sochilmas va Nafis navlaridan foydalanildi.

Soya navlarining morfologik belgilari an‘anaviy seleksion uslublar orqali aniqlandi.

NATIJALAR TAHLILI VA MUHOKAMASI

Morfobiologik belgilar soya ekini uchun muhim ahamiyatga ega ekanligi bois, tadqiqotlarimizda soyaning

mahalliy navlarining g'unchalash va gullash davrlarida o'simlik bosh poyasining balandligi, bitta o'simlikdagi barglar soni va bosh poyadagi bo'g'inlar soni belgilariga fitopatogen mikromitsetlarning ta'siri o'rganildi.

Fitopatogen mikromitsetlar tasir ettirilmagan nazorat variantida soya navlarining g'unchalash davrida olgan natijalarimiz tahliliga ko'ra, o'simlik bosh poyasining balandligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich To'maris navida ($17,06 \pm 0,54$ sm), eng past ko'rsatkich esa Baraka navida ($12,78 \pm 0,40$ sm), qayd qilindi (1-jadval.)

1-jadval.

Fitopatogen mikromitsetlar tasiri sharoitlarida mahalliy soya navlari o'simliklarida g'unchalash davridagi o'simlik bo'yi

№	Soya navlari	O'simlik bo'yi, sm								
		Nazorat			<i>F.solani</i>			<i>A.alternata</i>		
		$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V,%	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V,%	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V,%
1.	Genetik-1	$16,94 \pm 0,43$	1,29	7,59	$13,56 \pm 0,53$	1,50	11,05	$9,33 \pm 0,33$	0,58	6,19
2.	Tumaris	$17,06 \pm 0,54$	1,52	8,92	$12,50 \pm 0,43$	1,05	9,12	$14,80 \pm 0,44$	0,97	7,11
3.	Nafis	$12,88 \pm 0,54$	1,53	11,88	$8,25 \pm 0,25$	0,50	6,06	$9,50 \pm 0,59$	0,71	7,44
4.	Baraka	$12,78 \pm 0,40$	1,20	9,41	$11,25 \pm 0,43$	1,08	8,85	$9,75 \pm 0,46$	0,92	9,94
5.	Sochilmas	$16,50 \pm 0,54$	1,77	10,76	$10,50 \pm 0,53$	1,06	8,49	$9,13 \pm 0,53$	1,06	11,62

F.solani fitopatogen zamburug'i tasirida g'unchalash davrida tajribamizda o'rganilayotgan barcha soya navlarida bosh poya balandligi nazoratga nisbatan turli darajada kamaydi. Mahalliy navlar guruhida ushbu belgining eng yuqori ko'rsatkichlari Genetik-1 va To'maris navlarida (mos ravishda $13,56 \pm 0,53$ sm va $12,50 \pm 0,43$ sm) aniqlanib, o'rganilgan boshqa navlarga nisbatan *F.solani* ga chidamliroq ekanligi aniqlandi, eng past ko'rsatkich esa Nafis navida ($8,25 \pm 0,25$ sm) aniqlandi.

F.solani fitopatogen zamburug'i tasirida bosh poya balandligining mahalliy navlarda nazoratga nisbatan sezilarli darajada kamayishi Nafis va Sochilmas navlarida (mos ravishda 35,95% va 36,36%), kam darajada pasayishi esa Baraka, Genetik-1 va To'maris navlarida (mos ravishda 11,97%, 19,95% va 26,73%) qayd etildi. Ushbu natijalarning tahlili mahalliy soya navlarida bosh poya balandligi nazorat variantiga nisbatan *F.solani* tasiri sharoitida 11,97 dan to 36,36% gacha kamayganini ko'rsatdi.

A.alternata fitopatogen zamburug'i tasiri fonida ham g'unchalash davrida bosh poya balandligi turli darajada kamaydi. Mahalliy soya navlari guruhida belgi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich To'maris navida

(14,80±0,44 sm), eng past ko'rsatkich esa Sochilmas navida (9,13±0,53 sm) aniqlandi.

A.alternata fitopatogen zamburug'i tasirida soya navlarida bosh poya balandligi mahalliy navlar guruhida nazoratga nisbatan sezilarli darajada kamayish Genetik-1 va Sochilmas navlarida (tegishli ravishda 44,92 va 44,67 %), past darajada pasayish esa To'maris, Nafis va Baraka navlarida (mos ravishda 13,25%, 26,24% va 23,71%) qayd etildi.

Olgan natijalarimizning tahliliga ko'ra, mahalliy soya navlarida bosh poya balandligi nazorat variantiga nisbatan *A.alternata* tasiri sharoitida 13,25 % dan to 44,92 % gacha kamaygan.

Shunday qilib, bosh poya balandligi bo'yicha *F.solani* ga mahalliy soya navlari guruhida Baraka va Genetik-1 navlari eng kam ta'sirchanlik ko'rsatdilar.

Bosh poya balandligi bo'yicha *A.alternata* tasiriga mahalliy soya navlari guruhida To'maris, Baraka va Nafis navlari eng kam ta'sirchanlik ko'rsatdilar.

Mahalliy soya navlarida morfologik ko'rsatkichlar o'simliklarning gullash davrida ham o'rganildi. Turli soya navlari fitopatogen mikromitsetlar tasirida o'simlik bosh poyasining balandligi belgisi bo'yicha turlicha ta'sirchanlik namoyon etdilar, ya'ni, ba'zi navlarda fitopatogen mikromitsetlar tasiri sharoitida bosh poya balandligi turli darajada oshdi, ba'zi navlarda esa aksincha, kamaydi.

Fitopatogen mikromitsetlar bilan zararlanmagan nazorat foni sharoitida soya navlarining gullash davrida bosh poya balandligi bo'yicha mahalliy navlar guruhida eng yuqori ko'rsatkich Sochilmas navida (40,27±1,13 sm), nisbatan eng past ko'rsatkich esa Baraka navida (27,22±0,98 sm) aniqlandi (2-jadval).

F.solani fitopatogen zamburug'lar tasirida soyaning mahalliy navlar guruhida bosh poya balandligi belgisining eng yuqori ko'rsatkichlar Baraka va To'maris navlarida (37,00±1,52 sm va 35,63±1,35 sm), eng past ko'rsatkichlari esa Nafis va Genetik-1 navlarida (27,00±1,31 sm va 29,14±1,60 sm) qayd etildi.

2-jadval.

Mahalliy soya navlarida fitopatogen mikromitsetlar tasirida gullash davridagi o'simlik bo'yi

№	Soya navlari	O'simlik bo'yi, sm								
		Nazorat			<i>F.solani</i>			<i>A.alternata</i>		
		$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V, %	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V, %	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V, %
1.	Genetik-1	33,78±0,92	2,77	8,21	29,14±1,60	4,22	12,01	31,78±1,53	4,59	12,80
2.	Tumaris	31,33±0,94	2,83	9,03	35,63±1,35	3,81	8,74	37,44±1,42	4,26	9,43

3.	Nafis	27,43±1,09	2,88	10,49	27,00±1,31	2,63	7,46	30,00±2,04	4,08	11,34
4.	Baraka	27,22±0,98	2,95	10,83	37,00±1,52	4,31	9,17	33,40±1,47	3,29	7,57
5.	Sochilmas	40,27±1,13	3,74	9,07	35,00±1,55	4,66	10,85	32,33±1,76	3,06	9,45

O'simlik bosh poya balandligi nazoratga nisbatan *F.solani* tasirida soyaning mahalliy Genetik-1, Nafis va Sochilmas navlarida mos ravishda 13,73 %, 1,57 % va 13,08 % ga kamaydi, Baraka va To'maris navlarida mos ravishda 35,93 % va 13,72 % ortdi.

A.alternata fitopatogen zamburug'i tasirida mahalliy navlar guruhida bosh poya balandligi belgisining eng yuqori ko'rsatkichi To'maris navida (37,44±1,42 sm), eng past ko'rsatkichlari Nafis va Genetik-1 navlarida (30,00±2,04 sm va 32,88±1,27 sm) aniqlandi.

Umuman olganda, o'simlik bosh poya balandligi nazoratga nisbatan *A.alternata* tasirida soyaning mahalliy Genetik-1 va Sochilmas navlarida mos ravishda 5,92 % va 21,66 % ga kamaydi, Baraka, To'maris va Nafis navlarida esa mos ravishda 22,70 %, 19,50 % va 9,37 % ga oshdi.

Gullash davrida bosh poya balandligi bo'yicha *F.solani* ga kuchli genotipik ta'sirchanlik mahalliy soya navlari orasida Genetik-1 va Sochilmas navlarida, eng kam ta'sirchanlik esa Baraka navida qayd etildi. To'maris va Nafis navlari gullash davrida bosh poya balandligi bo'yicha o'rtacha genotipik ta'sirchanlik namoyon qildilar.

Gullash davrida bosh poya balandligi bo'yicha *A.alternata* tasiriga kuchli genotipik ta'sirchanlik mahalliy soya navlari orasida Sochilmas navida, eng kam ta'sirchanlik esa Baraka va To'maris navlarida qayd etildi. Genetik-1 va Nafis navlari gullash davrida bosh poya balandligi bo'yicha o'rtacha genotipik ta'sirchanlik namoyon qildilar.

Coya navlarining g'unchalash davrida fitopatogen mikromitsetlar tasir ettirilmagan nazorat variantida bitta o'simlikdagi barglar soni o'rganilganda navlar orasidagi farq katta emasligi aniqlandi. Bitta o'simlikdagi barglar soni bo'yicha mahalliy navlar guruhida eng yuqori ko'rsatkichlar Genetik-1 va To'maris navlarida (mos ravishda 5,60±0,22 dona va 5,56±0,24 dona), eng past ko'rsatkich esa Nafis navida (5,00±0,19 dona) aniqlandi (3-jadval.).

3-jadval.

Mahalliy soya navlari o'simliklarida g'unchalash davrida bitta o'simlikdagi barglar soni

№	Soya navlari	Bitta o'simlikdagi barglar soni, dona								
		Nazorat			<i>F.solani</i>			<i>A.alternata</i>		
		$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V,%	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V,%	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	δ	V,%
1.	Genetik-1	5,60±0,22	0,7	12,49	4,63±0,18	0,52	11,19	3,75±0,25	0,5	13,33
2.	Tumaris	5,56±0,24	0,73	13,08	4,87±0,31	0,75	15,57	5,17±0,18	0,45	8,66
3.	Nafis	5,00±0,19	0,53	10,69	4,25±0,25	0,50	11,76	4,50±0,29	0,58	12,83
4.	Baraka	5,33yo0,17	0,50	9,38	4,67yo0,21	0,52	11,07	4,50yo0,29	0,71	15,71
5.	Sochilmas	5,36yo0,15	0,50	9,41	5,00yo0,25	0,50	9,52	4,50yo0,30	0,60	12,80

Tadqiqotlarimizda o'rganilgan barcha soya navlarida nazoratga nisbatan fitopatogen mikromitsetlar tasirida bitta o'simlikdagi barglar soni turli darajada kamaydi. *F.solani* fitopatogen zamburug'i tasirida mahalliy soya navlari guruhida bitta o'simlikdagi barglar soni bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich To'maris navida (4,87±0,31 dona), eng past ko'rsatkich esa Nafis navida (4,25±0,25 dona) aniqlandi.

Umuman olganda, nazoratga nisbatan *F.solani* zamburug'i tasirida bitta o'simlikdagi barglar soni mahalliy soya navlarida 12,41 % dan to 17,54 % gacha kamaydi.

A.alternata fitopatogen zamburug'i tasirida mahalliy soya navlari guruhida bitta o'simlikdagi barglar soni bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich To'maris navida (5,17yo0,18 dona), eng past ko'rsatkich esa Genetik-1 navida (3,75yo0,25 dona) aniqlandi.

Umuman olganda, nazoratga nisbatan *A.alternata* fitopatogen zamburug'i tasirida bitta o'simlikdagi barglar soni mahalliy soya navlarida 7,01% dan to 33,03% gacha kamaydi.

G'unchalash davrida *F.solani* ga bitta o'simlikdagi barglar soni bo'yicha kuchli genotipik ta'sirchanlik mahalliy soya navlari guruhida Sochilmas va Genetik-1 navlarida, eng kam ta'sirchanlik To'maris, Nafis va Baraka navlarida aniqlandi. Boshqa soya navlari bitta o'simlikdagi barglar soni bo'yicha *F.solani* ga o'rtacha genotipik ta'sirchanlik namoyon etdilar.

G'unchalash davrida *A.alternata* ga bitta o'simlikdagi barglar soni bo'yicha kuchli genotipik ta'sirchanlik mahalliy soya navlari guruhida Genetik-1 navida, eng kam ta'sirchanlik To'maris va Nafis navlarida aniqlandi. Boshqa soya navlari bitta o'simlikdagi

barglar soni bo'yicha *A.alternata* ga o'rtacha genotipik ta'sirchanlik namoyon etdilar.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, mahalliy soya navlarining morfologik belgilar rivojlanishiga *F.solani* va *A.alternata* zamburug'lari mikromitsetlari turli darajada ta'sir qildi. O'rganilgan navlar orasida To'maris va Nafis navlari boshqa navlarga nisbatan *F.solani* va *A.alternata* zamburug'lari mikromitsetlariga chidamlilik namoyon qildilar.

REFERENCES

1. Deneke, S. Review on Epidemiology and Management of Faba Bean (*Vicia fabae*) Chocolate Spot (*Botrytis fabae*), Root Rot (*Fusarium solani*) and Rust (*Uromyces vicia fabae*) in Ethiopia. *Int. J. Sci. Res. Publ.* 2018, V. 8, P. 105–111.
2. Horoszkiewicz-Janka, J.; Jajor, E.; Korbias, M. Potential risk of infection of pathogenic fungi to legumes (Fabales) and possibilities of their control. *Prog. Plant Protect.* 2013, 53, 762–767. <https://doi.org/doi:10.14199/ppp-2013-021>
3. Matniyazova K. Xudayberganovna, Sherimbetov A. Gulmirzayevich, Yuldashov U. Khayitovich. Soil field analysis of soybean pathogenic fungi// *Pakistan Journal of Phytopathology* ISSN: 1019-763X (Print), 2305-0284 (Online) <http://www.pakps.com>. *Pak. J. Phytopathol.*, Vol. 34 (02) 2022. 281-291. <https://dx.doi.org/10.33866/phytopathol.034.02.0816>.
4. Matniyazova H., Yuldashev O'.X., Qarshibayeva D.N., Salohiddinova M.M., Xodjamova M.K., Baymatova A.A. Fitopatogen zamburug'lar bilan sun'iy zararlantirilgan mahalliy soya navlarining xloroplast pigmentlari miqdoriga ta'siri // *O'zbekiston Respublikasi Fanlari akademiyasining ma'ruzalari*. №6, 2022. 81-85 b.
5. Matniyazova H.X., Yuldashev O'.X., Qarshibayeva D.N., Salohiddinova M.M., Xodjamova M.K., Baymatova A.A. Fitopatogen zamburug'lar ta'sirida soya o'simliklarida ayrim fiziologik jarayonlarni o'rganish. *Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi*. 2022 yil. 9/3. 61-64 b.
6. Matniyazova H.X., Sherimbetov A, Yuldashov O'. , Nabiyev S., Saloxiddinova M., Qarshibayeva D., Baymatova A. O'zbekistonning turli geografik hududlarida ekilgan soya (*Glycine Max L*) navlarining mikologik tahlili. *O'zMU xabarlari*, 2022 yil. 3/1. 127-131 b.
7. Oerke, E.C. and Dehne, H.W. (2004) Safeguarding Production—Losses in Major Crops and the Role of Crop Protection. *Crop Protection*, 23, 275-285.

8. Ramamoorthy V., Viswanathan R., Raguchander T., et al. Induction of systemic resistance by plant growth promoting rhizobacteria in crop plants against pests and diseases // Crop Protection 2001. – V.20. – P. 1-11.
9. Sampaio, A.M.; Araújo, S.d.S.; Rubiales, D.; Vaz Patto, M.C. Fusarium Wilt Management in Legume Crops. Agronomy 2020, 10(8), 1073. <https://doi.org/10.3390/agronomy10081073>.
10. Xodjamova M.K., Matniyazova H.X., Qarshibaeva D.N., Salohiddinova M.M., Kurbanbaev I.D., Nabiev S.M. Yeryong‘oq o‘simligining morfo biologik xususiyatlari va ahamiyati. Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 6 | 2022\ 421-427 bet

