

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**  
**II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**  
**POMIDORNING EKSPORTGA YAROQLI, BO‘RTMA NEMATODASIGA  
CHIDAMLI NAVLAR SELEKSIYASI**

**Nadjiyev Jo‘raxon Norsaydovich**

Termiz davlat muxandislik va agrotexnologiyalar universiteti dotsenti, q.x.f.d.  
nadjiyev58@mail.ru, 2-sho‘ba, +99897 577 81 61

**Annotatsiya:** Muallif ushbu maqolada, O‘zbekistonda keng tarqalgan, qishloq xo‘jaligi ekinlariga katta zarar keltirayotgan eng xavfli zarakunanda bo‘rtma nematodasining keltiradigan zarari va uni bartaraf etish usullari haqida fikr yuritadi. Bu zararkunandaga karshi kurashning ekologik toza va iqtisodiy samarali usuli seleksiya usuli ekanligini, hosildorlikni oshirishda esa pomidor geterozis duragaylaridan foydalanish yanada afzalligini ta’kidlaydi.

**Abstract:** In the article, the author examines the harmfulness of the most dangerous pest, the gall nematode, which is widespread in Uzbekistan and causes great damage to agricultural crops, and methods of its elimination. It is emphasized that the breeding method is an environmentally friendly and cost-effective method of combating this pest, and it is preferable to use heterotic tomato hybrids to increase productivity.

**Аннотация:** В статье автор рассматривает вредоносность опаснейшего вредителя - галловой нематоды, широко распространенной на территории Узбекистана и наносящей большой ущерб сельскохозяйственным культурам, и методы ее ликвидации. Подчеркивается, что селекционный метод является экологически чистым и экономически эффективным методом борьбы с этим вредителем, а для повышения продуктивности предпочтительнее использовать гетерозисные гибриды томата.

**Kalit so‘zlar:** pomidor, seleksiya, duragay, bo‘rtma nematodasi, geterozis, meva vazni, hosildorlik, dominantlik, ertapisharlik, chidamlilik.

**Key words:** tomato, selection, hybrid, root-knot nematode, nematode, heterosis, fruit weight, yield, dominance, early maturity, resistance

**Ключевые слова:** томат, селекция, гибрид, галловая нематода, гетерозис, масса плода, урожайность, доминирование, скороспелость, устойчивость.

# **O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

## **II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

Bugungi kunda pomidor dunyo miqyosida eng ko‘p iste‘mol qilinadigan va eng ko‘p yetishtiriladigan sabzavot ekini hisoblanadi. 2020 yilda dunyo bo‘yicha 5,0 mln. ga maydonda pomidor yetishtirilgan va undan olingan yalpi hosil 177,2 mln. tonnani tashkil etgan. Eng ko‘p pomidor yetishtiruvchi mamlakatlar Xitoy, Hindiston, AQSH, Turkiya hisoblanadi. O‘zbekistonda ham pomidor asosiy sabzavot ekinidir. Qishloq xo‘jaligi vazirligining bergan ma‘lumotlariga ko‘ra 2022 yilda respublikamizda 128,3 ming gektar maydonda pomidor yetishtirilgan va yalpi hosil 2,9 mln. tonnani tashkil etgan. O‘rta Osiyo davlatlarida, xususan respublikamizda keng tarqalgan kasallik va zararkunandalar pomidor hosildorligini va hosil sifatini pasaytiruvchi asosiy omillardan bo‘lib kelmoqda.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida ochiq dalalarda yetishtirishga mo‘ljallangan pomidorning bo‘rtma nematodasiga chidamli nav va duragaylarini yaratish bo‘yicha tadqiqot ishlari keng yo‘lga qo‘yilgan. Jumladan, AQSH, Fransiya, Italiya, Gollandiya, Bolgariya Turkiya va Rossiya kabi davlatlarning nufuzli ilmiy tadqiqot muassasalar seleksionerlari tomonidan turlararo chatishtirish yo‘li bilan bo‘rtma nematodasiga chidamli pomidor tizmalarini olishga erishganlar, unga yuqori chidamlilikka ega bo‘lgan seleksion tizmalari ajratib olingan, pomidor navlarini yaratishda Anaxu navidan bo‘rtma nematodasiga chidamlilik manba sifatida foydalanishgan, bu zararkunandaga kompleks chidamli liniyalar, nav va duragaylar yaratilgan. Bular shu zararkunandaga chidamli navlar seleksiyasini olib borishda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Sabzavot ekinlarida parazitlik qiluvchi bo‘rtma nematodasiga qarshi kurash Hindistonda ham jiddiy muammo hisoblanadi. Bo‘rtma nematodasi zararkunandalar orasida eng keng tarqalganidir. Qishloq xo‘jaligida xarajatlarni oshib ketishi va daromad pasayishining sabablari bu zararkunandalarga qarshi kurashdagi xarajatlarning ko‘pligi va kimyoviy nematotsidlarning samarasizligidir deb ta‘kidlaydi Samaraj Subramanian Thiyagarajan, Hari Kuppusamy [20; 152–158-b].

R.K.Jain, D.Bhatti Hindistonda pomidor asosan bo‘rtma nematodasining ikki turi: *M. incognita* va *M. javanica* bilan zararlanishi to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

[21; 281–284-b].

R.A.Sicora, K.Sitaramiah, Singh R.S. tajribasida Healani, Kalohe, Anahu, Hawaii 7526 navlari *M. javanicaga* yuqori chidamlilik ko‘rsatdi [22; 141–143-b].

Bizning fikrimizcha xorijiy davlatlarda yaratilgan va ajratib olingan bo‘rtma nematodasiga chidamli pomidor nav va duragaylari seleksiya uchun qimmatli boshlang‘ich material bo‘lib hizmat qiladi .

A.V.Sadikin [11; -64]. ma’lumotlariga ko‘ra Moldova Respublikasining ochiq dalalarida bo‘rtma nematodasining beshta: janub, shimol, yeryong‘oq, yavan va paxta turlari mavjudligi aniqlangan. *M. incognita* (janub bo‘rtma nematodasi) eng ko‘p zarar keltiruvchi tur hisoblanadi va ushbu turning 1 rasasi keng tarqalgan.

Seleksion tadqiqotlar natijasida bu zararkunandaga kompleks chidamli liniyalar yaratildi va ular asosida: F<sub>1</sub> Сюжет ТмСН, F<sub>1</sub> Оранже ТмС va boshqa nav va duragaylar olingan (С.С.Демидов, Е.И.Садыкина [6; 222– 223-б]. А.В. Садыкин, Е.И. Садыкина [13; 67–68-б], А.В. Садыкин Н.Н. Загинайло [12; 211–212-б]. Н.Н.Загинайло А.В.Садыкин [7; 58–61-б] tadqiqotlarida Monita, Ronita, Marsol, Pyernita navlari janub va barcha kompleks bo‘rtma nematodasiga yuqori chidamlilikka ega bo‘lganligi qayd etilgan.

Respublikamizda sabzavotchilikda yetakchi o‘rinni egallagan pomidor ekinining regionimiz sharoitiga mos har xil yo‘nalishda foydalanish uchun yaroqli navlarini yaratishga erishilgan. Biroq, mintaqamizda sabzavot ekinlarining hosildorligi va uning sifatini pasayishiga sabab bo‘layotgan kasallik va zararkunandalar shu patogenlarga chidamli pomidor nav va duragaylarni yaratishni dolzarb vazifa qilib qo‘ymoqda. Shu asosida yalpi mahsulot yetishtirish hajmini oshirish bo‘yicha so‘nggi yillarda mamlakatimizda qator chora tadbirlar amalga oshirilmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasining 3.3-bandida kasallik va zararkunandalarga chidamli, mahalliy yer-iqlim va ekologik sharoitlarga moslashgan qishloq xo‘jaligi ekinlarining yangi navlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish alohida belgilab berilgan. Shu bois, pomidornning bo‘rtma nematodasi va kladosporioz kabi xavfli

# **O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

## **II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

kasalliklarga chidamli navlarini yaratish va ularni ishlab chiqarishga keng joriy qilish bo‘yicha seleksiya ishlarini kuchaytirish dolzarb vazifa hisoblanadi.

O‘zbekistonda keng tarqalgan qishloq xo‘jaligi ekinlarining xavfli zararkunandasi, o‘simliklarning ildizida parazitlik qiluvchi bo‘rtma nematodasi (*Meloidogynessp.*avlodi) barcha muhim qishloq xo‘jalik ekinlari va 400 dan ortiq begona o‘tlarni zararlaydi. O‘zbekistonning issiq va qulay iqlim sharoiti bo‘rtma nematodasining ko‘payishi va rivojlanishi uchun qulay ekologik muhit hisoblanadi.

F.Y.Yarkulovning (2006) ta’kidlashicha o‘simliklarda parazitlik qiluvchi nematodalar o‘zining tashqi muhitga yaxshi moslanuvchanligi bilan xarakterlanadi. Ular tinim davriga kirgach o‘n yildan ko‘proq xo‘jayin o‘simlikni kutib hayotchanligini saqlab turishi mumkin. Nematodalarning 400S havo haroratida bir necha oy hayotchanligini saqlab turishi kuzatilgan [15; 25-26-b].

Ko‘pchilik taniqli olimlar: A.T.Tulaganov, A.Z.Usmanova (1975), YE.S. Kiryanova, E.L. Krall (1969), A.SH.Xurramovlar (2006) tomonidan hozirgi vaqtda bo‘rtma nematodasining tarqalishi, turli xil qishloq xo‘jalik ekinlariga keltiradigan zarari haqida keng ma’lumotlar to‘plangan [14; 370– b,], [8; 109–135-b], [16; 21-b].

Har yili yigirmata asosiy qishloq xo‘jaligi ekinlarining 12,9% hosili bo‘rtma nematodasi ta’sirida nobud bo‘ladi, deb ta’kidlaydi J.N.Sasser, D.A.Fresman [17; 7–14-b].

Respublikamizda bo‘rtma nematodasining beshta turi uchraydi va zarar keltiradi: *Meloidogyne incognita* – janub bo‘rtma nematodasi, *M. incognita var. acrita* - paxta bo‘rtma nematodasi, *M. arenaria* – yeryong‘oq bo‘rtma nematodasi, *M. javanisa* - yavan bo‘rtma nematodasi, *M. hapla* - shimol bo‘rtma nematodasi. O‘zbekiston sharoitida bo‘rtma nematodasi bilan zararlangan maydonlarda pomidor hosili 30% dan 100% gacha pasayib ketishi mumkin (A.T.To‘laganov, A.Z.Usmanova [14; 370-b], O.M. Mavlyanov [9; 182– 183-b], Z.N.Narbayev [10; 192– 193-b], Sh.T. Allamuratov [1; 106-107], E.P.Azizova [2; 58– 59-b], A.V. Alpatyev, V.F.Pivovarov, M.X. Aramov [3; 77– 82-b]).

O.M.Mavlyanov [9; 64- 66-b, 149;182- 183-b] tomonidan olib borilgan

# **O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

## **II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

tadqiqotlarga ko‘ra Surxondaryo viloyatining 51 ta xo‘jaliklari bo‘rtma nematodasi bilan zararlanganligi aniqlangan. Qumli, qumloq tuproqlarda eng ko‘p tarqalgan va kuchli zarar keltiruvchi paxta nematodasi ko‘plab qishloq xo‘jaligi ekinlariga ya‘ni paxta, pomidor, tarvuz, qovun, bodring va boshqa ekinlarga kuchli zarar yetkazganligi ta‘kidlangan.

Y.S.Demidov, YE.I. Sadikina ta‘kidlaydiki, chidamlilik dominant belgi bo‘lganligi bois bu patogenga chidamli o‘simliklar muammosi seleksiyada muvaffaqiyatli hal etilmoqda. Hamda seleksiya ishlari natijasida kasalliklarga kompleks chidamli liniyalar yaratildi va shular asosida G‘1Syujet TmSN, F1Oranj TmS, KvartetTmSF, DekabristTmCN kabi nav va duragaylar yaratildi [6; 222– 223-b].

2001–2002 yillarda Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasi seleksiyasiga mansub 12 ta duragay ota –ona formalari va qiyosiy navga taqqoslab o‘rganildi.

Olib borilgan tadqiqotlar birinchi avlod duragaylarida amal davri ota- ona formalariga nisbatan qisqa bo‘lishini ko‘rsatdi. Masalan: Namuna navi ishtirokida olingan duragaylarda amal davri 102-105 kunni tashkil etdi va undan 9-12 kun erta pishib yetildi. YA‘ni, bu duragaylarda ertapisharlik namoyon bo‘lganligini ko‘rsatadi. Bu esa pomidor navlararo chatishtirilganda birinchi avlod duragaylarida ertapisharlik dominantlik qilishini o‘z tadqiqotlarida isbotlagan qator seleksioner olimlar L. Powers [18; 247–268-b], M.Yordanov [19; 239–271-b.], A.V. Alpatyev, Aramov M.X. [4; 27-28-b], M.X.Aramov, J.N.Nadjiyev [5; 101–108-b] fikrini yana bir marta tasdiqladi.

Surxan 142 va Aspirant navlari ishtirokida olingan G‘1Surxan 142 x Uzmash, G‘1Surxan 142 x Aspirant, G‘1TMK-22 x Surxan 142, G‘1Uzmash x Surxan 142, G‘1Surxan 142 x TMK-22, G‘1TMK-22 x Aspirant, G‘1Uzmash x Aspirant duragaylarida o‘simlikning balandligi bo‘yicha geterozislik samarasi yuqori bo‘ldi. Ularda o‘simliklar oddiy indeterminant tipda bo‘lib, balandligi 100-145 sm ni tashkil etdi (4-ilova). Mevaning shakli duragaylarning 10 tasida yumaloq, 2 tasida yassi yumaloq, silliq, rangi qizil bo‘ldi. Ota-ona formalardan meva shakli ovalsimon

# **O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

## **II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

bo‘lgan Uzmash navi ishtirokida olingan barcha duragaylarda meva shakli yumaloq bo‘lishi shu belgining dominant ekanligini tasdiqlaydi.

Mevaning rangi G‘1Namuna x L-15, Surxan142 x TMK-22, G‘1Uzmash x Namuna duragaylarida to‘q qizil, qolgan barcha duragaylarda qizil bo‘ldi. Mevaning qattiqligi G‘1Namuna xTMK-22, G‘1Namuna xAspirant , G‘1Namuna xUzmash, G‘1Namuna x Termash, G‘1TMK-22x Aspirant, G‘1Uzmash x Namuna,G‘1Uzmash x Aspirant duragaylarida juda yuqori bo‘ldi va u 4,0-4,5 ballni tashkil qildi. Bu duragaylar transportbop hisoblanadi.

Birinchi avlod duragaylarida umumiy hosildorlik bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatgichG‘1Namuna x TMK-22, G‘1Namuna x Uzmash, G‘1Namuna x Aspirant G‘1Surxan 142 x TMK-22, G‘1Surxan 142 x Uzmash, G‘1Uzmash x Surxan 142 kombinatsiyalarida kuzatildi va u 91,1-94,5 t/gani tashkil etdi va qiyosiy navga nisbatan 26,3-29,7 t/ga ko‘p bo‘ldi. Ota-ona formalarda esa umumiy hosildorlik duragaylarga nisbatan (Namuna navidan tashqari) ancha past bo‘ldi (3.4- jadval).

Umumiy hosildorlik bo‘yicha geterozis samarasi G‘1Surxan 142 x Uzmash, G‘1Uzmash x Surxan 142 va G‘1Surxan142xTMK-22 duragaylarida eng yuqori bo‘ldi va u 40,6-47,2% ni tashkil etdi. Bular geterozisli duragaylar hisoblanadi.

Tovarbop hosil yuqoriligi asosan mevasi qattiq duragaylarda kuzatildi. Bularga G‘1Namuna x Uzmash, G‘1Namuna x TMK-22, G‘1Surxan142 x TMK-22, G‘1Surxan142 x Uzmash, G‘1Surxan142 x Aspirant, G‘1Uzmash x Aspirant duragaylari kiradi. Shuni ta’kidlash lozimki, transportbop ota-ona formalar TMK-22, Uzmash-1 navlarida o‘simliklar bo‘rtma nematodasi bilan kuchli zararlanishi sababli o‘simlikdagi mevalar tovarbopligini yo‘qotdi va ularda tovarbop hosil ancha pasayib ketdi.

2001–2002 yillarda umumiy hosildorligi (94,3t/ga) va tovarbop hosil ko‘rsatgichi (99,0%) eng yuqori bo‘lgan G‘1Namuna x Uzmash, G‘1Namuna x TMK-22 duragaylari ajratildi va 2003 yildan tanlov sinoviga qo‘yildi.Mevalar duragaylarda o‘rta( 80-100 g ) va katta(100 g dan ko‘p) bo‘ldi.

2003–2005 yillarda o‘rganilgan F1Namuna x L-15, G‘1Uzmash x Namuna

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

duragaylarining ikkalasida ham umumiy hosildorlik ota- ona formalarga nisbatan ancha yuqori bo‘lib u 64,2-77,9 t/ga ni tashkil qildi yoki qiyosiy navga nisbatan 22,0-35,7t/ga ko‘p bo‘ldi. Bularda umumiy hosildorlik bo‘yicha geterozislik samarasi 35,4-38,1 % ga yetdi va bular geterozisli duragaylar hisoblanadi.

Tovarbop hosil F1Uzmash x Namuna duragayida eng yuqori bo‘lib, u 95,5 % ni tashkil qildi va qiyosiy navga nisbatan 4,7 % ga ko‘p bo‘ldi. Mevalar duragaylarda o‘rtacha (100-120g) kattalikda bo‘ldi.

2006–2008 yillarda bu yo‘nalishda o‘rganilgan duragaylardan G‘1Namuna x L-15 kombinatsiyasida umumiy hosildorlik eng yuqori bo‘ldi va u 53,2t/ga ni tashkil etdi, hamda qiyosiy navdan 8,1 t/ga ko‘p bo‘ldi. Umumiy hosildorlik bo‘yicha eng yuqori geterozis samarasi ham shu G‘1Namuna x L-15 duragayida kuzatilib, u 28,0% ni tashkil etdi va bu duragay geterozisli hisoblanadi. Tovarbop hosil duragaylarda qiyosiy navga nisbatan 2,6-5,6% ga yuqori bo‘ldi va 96,3-97,3% ni tashkil etdi.

2012–2014 yillarda bo‘rtma nematodasiga chidamlilik yo‘nalishda o‘rganilgan G‘1Namuna x Termash duragayida umumiy hosildorlik ancha yuqori (76,0t/ga) bo‘lib, qiyosiy Surxan 142 navidan 34,5t/ga ustunlik qildi.

### 1-jadval

#### **Bo‘rtma nematodasiga chidamli, transportbop pomidor G‘1 duragaylarining umumiy hosildorligi va geterozis samarasi**

Yillar	Duragay va ularning otaona formalari	Umumiy hosil, t/ga	Geterozis samarasi,%	Tovarbop hosil,%	Meva vazni, g
2001-2002	Surxan 142, qiyosiy nav	64,8	-	88,5	130
	Namuna	91,5	-	95,4	120
	Аспирант	77,3	-	95,7	100
	ТМК 22	34,0	-	87,1	110
	Uzmash	38,1		89,9	80
	G‘1Namuna x TMK-22	94,1	3,0	96,0	110
	G‘1Namuna xUzmash	94,3	3,0	99,0	105
	G‘1Namuna x Aspirant	94,3	3,1	95,3	135
	G‘1Surxan142 x TMK-22	94,5	47,2	97,4	120

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

**II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

	G‘1Surxan142 xUzmash	91,1	40,6	97,1	105
	G‘1Surxan142 x Aspirant	85,5	10,6	97,4	110
	G‘1TMK-22x Surxan 142	57,3	-	87,9	100
	G‘1TMK-22 x Aspirant	85,8	11,0	93,7	100
	G‘1Uzmash x Aspirant	69,9	-	98,1	95
	G‘1Uzmash x Surxan142	92,4	42,6	96,7	100
2003- 2005	Surxan 142, qiyosiy nav	42,2	0	90,8	120
	Namuna	47,4	0	95,0	120
	L-15	37,1	0	83,5	120
	G‘1Namuna x L-15	64,2	35,4	98,6	120
	G‘1Uzmash x Namuna	77,9	38,1	95,5	100
2006- 2008	Surxan 142, qiyosiy nav.	45,1	0	88,7	130
	Namuna	41,6	0	88,3	120
	Jl-15	25,1	0	86,7	125
	F1Namunax L-15	53,2	28,0	97,3	120
	F1Uzmash x Namuna	49,1	18,0	96,3	90
2012- 2014	Surxan-142,qiyosiy nav.	41,5	0	85,5	120
	Namuna	86,7	0	97,4	125
	Termash	41,3	0	87,8	90
	G‘1Namuna x Termash	76,0	-	96,0	90

Biroq bu duragayda geterozislik samarasi namoyon bo‘lmadi. 2001-2014 yillarda birinchi avlod duragaylarining amal davri oxirida o‘simliklar ildizi qazildi va bo‘rtma nematodasi bilan zararlanishi baholandi. (3.5-jadval)

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, F1Namuna x TMK-22 , F1Namuna x Aspirant, F1Namuna x Uzmash, F1Surxan 142 x Uzmash, F1Surxan 142 x Aspirant, F1Uzmash x Namuna duragaylarida 100% o‘simliklar bo‘rtma nematodasiga chidamlilik ko‘rsatdi. Chidamlilik indeksi 100% ni tashkil etdi va bu duragaylar chidamli hisoblanadi. Bundan tashqari F1Surxan142 xTMK 22, F1Uzmash xAspirant

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

duragaylarida 90,0-91,6% o‘simliklar bo‘rtma nematodasiga chidamlilik ko‘rsatdi va ularda o‘rtacha zararlanish 0,08-0,1 ballni, kasallikning rivojlanishi 2,1-2,5%, chidamlilik indeksi esa 97,5-97,9% ga yetganligi aniqlandi. Bu duragaylar esa amaliy chidamli hisoblanadi.

2003–2005 yillarda o‘tkazilgan tadqiqotlarda F1Namuna x L-15 duragayining 100% o‘simliklarida bu zararkunanda bilan zararlanish kuzatilmadi va u chidamli hisoblanadi. F1Uzmash x Namuna duragayida esa 95 % o‘simliklarning chidamliligi aniqlandi, kasallikning rivojlanishi 2,5%, tarqalishi 5,0% ni tashkil etdi. Bu duragay amaliy chidamli deb baholandi. Vaholanki, bo‘rtma nematodasiga chidamli qiyosiy Surxan 142 navi o‘simliklarida o‘rtacha zararlanish 1,1 ball, kasallikning rivojlanishi esa 27,5%, chidamlilik indeksi 72,5 % ni tashkil etdi. Bo‘rtma nematodasiga chidamli navning bunday zararlanishi keyingi yillarda tajriba dalasida bu zararkunandaning murakkab rasalari paydo bo‘lganligi bilan izohlanadi.

2006–2008 yillarda olingan natijalarga ko‘ra o‘rganilgan duragaylarning har ikkalasida ham 100% o‘simliklar bo‘rtma nematodasiga chidamlilik ko‘rsatdi. Shuningdek bu kombinatsiyalarning ota-ona formalaridan bo‘lgan Namuna navida ham zararlangan o‘simliklar kuzatilmadi. Biroq, qiyosiy Surxan 142 navida 5,0% o‘simliklar 1 ballga zararlanganligi va kasallikning rivojlanishi 1,25%, chidamlilik indeksi esa 98,7% ga yetganligi qayd etildi.

2012–2014 yillarda duragaylar va ularning ota-ona o‘simliklari ildizini baholash jarayonida bo‘rtma nematodasining zararlash darajasi kuchayganligini biz, bu zararkunandaga chidamli qiyosiy Surxan 142 navida

## 2- jadval

### Pomidorning birinchi avlod (G‘1) duragaylari va ota- ona formalarining bo‘rtma nematodasi bilan zararlanish darajasi

Duragay va ota-ona formalari	Zararlanish darajasi, ball	S,%	R,%	IU,%
<b>2001–2002 yy.</b>				
Surxon 142, qiyosiy nav.	0	0	0	100
Namuna	0	0	0	100

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

**II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

Aspirant	0,3	1,9	7,7	98,1
TMK -22	4,0	100	100	0
Uzmash	4,0	100	100	0
G‘1Namuna xTMK-22	0	0	0	100
G‘1Namuna xUzmash	0	0	0	100
G‘1Namuna x Aspirant	0	0	0	100
G‘1 Surxan142xTMK-22	0,1	2,5	10,0	97,5
G‘1Surxan142 x Uzmash	0	0	0	100
G‘1Surxan142x Aspirant	0	0	0	100
G‘1TMK-22 x Aspirant	1,6	33,3	33,3	66,7
F1 Uzmash x Namuna	0	0	0	100
G‘1Uzmash x Aspirant	0,08	2,1	8,3	97,9
G‘1Uzmash x Surxan 142	0	0	0	100
G‘1TMK-22 x Surxan 142	0,45	11,3	18,1	88,7
<b>2003–2005 yy.</b>				
Surxan 142, qiyosiy nav	1,1	27,5	85,0	72,5
Namuna	0,1	2,5	5,0	98,5
Uzmash	4,0	100	100	0
L-15	4,0	100	100	0
G‘1Namuna x L-15	0	0	0	100
G‘1Uzmash x Namuna	0,1	2,5	5,0	98,5
<b>2006–2008 yy.</b>				
Surxan 142, qiyosiy nav	0,05	1,25	5,0	98,7
Namuna	0	0	0	100
Uzmash	3,0	75	100	25,0
L-15	1,3	32,5	100	67,5
F1Namuna x L-15	0	0	0	100
F1 Uzmash x Namuna	0	0	0	100
<b>2012–2014 yy.</b>				
Surxan-142,qiyosiy nav	0,89	23,6	39,0	76,4
Namuna	0	0	0	100
L-Termash	0,12	3,1	10,0	96,9
F1Namuna x Termash	0	0	0	100

36,9 % o‘simliklar har xil darajada zararlanib, zararlanish darajasi 0,89 ball, kasallikning rivojlanishi 23,6%, chidamlilik indeksi 76,4% ni tashkil etishida kuzatdik. Shu muhitda Namuna navi va uning ishtirokida olingan F1Namuna x Termash duragayining 100% o‘simliklari bo‘rtma nematodasiga chidamlilik

# **O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

## **II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

ko‘rsatganligi kuzatildi. Bu duragay bo‘rtma nematodasiga chidamli hisoblanadi (2-jadval).

1. 2001–2014 yillarda transportbop, bo‘rtma nematodasiga chidamli F1 duragaylarni o‘rganish natijasida qimmatli xo‘jalik belgilariga ega, umumiy va tovarbop hosildorligi eng yuqori F1Namuna x TMK-22, F1Namuna xUzmash, F1Surxan 142 x TMK-22, F1Surxan142 x Uzmash, F1Surxan 142 x Aspirant, F1Uzmash x Surxan142, F1Namuna x L-15, F1Uzmash x Namuna, Namuna x Termash duragaylari ajratildi.

2. Umumiy hosildorlik bo‘yicha geterozis samarasi yuqori (28,0-47,2%) bo‘lgan F1Surxan142 x TMK-22, F1Surxan 142 x Uzmash, F1Uzmash x Surxan142, G‘1Namuna x L-15, F1Uzmash x Namuna duragaylari ham istiqbolli hisoblanadi.

3. Bo‘rtma nematodasiga chidamliligi yuqori: F1Namuna xTMK-22, F1Namuna x Uzmash, F1Namuna x Aspirant, G‘1Surxan142 x Uzmash, G‘1Surxan142 x Aspirant, F1Uzmash x Namuna, G‘1Namuna x L-15, G‘1Namuna x Termash duragaylari ajratildi. Ushbu duragaylarning umumiy hosildorligi 53,2 – 94,5 t/ga ni va tovarbop hosili esa 94,3- 99,0% ni tashkil etdi. Bulardan eng istiqbolli F1Namuna xUzmash duragayi G‘1Nurafshon nomi bilan 2007-2009 yillar Davlat nav sinovidan o‘tdi va 2010 yildan Davlat reyestriga kiritildi.

4. Transportbop, umumiy va tovarbop hosildorligi hamda geterozis samarasi yuqori, qimmatli xo‘jalik belgilarga ega, bo‘rtma nematodasiga chidamli G‘1Surxan 142 x TMK-22, G‘1Surxan142 x Uzmash, F1Uzmash x Surxan142, F1Uzmash x Namuna duragaylari ajratildi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Алламуратов Ш.Т. Заражаемость тепличных культур галловыми нематодами в условиях Ташкентский области // I -конф. по нематодам растений. насекомых. почв и вод. Тез.докл. Ташкент. –1981. – С. 106–107

2. Азизова Э.П. Нематоды томата и огурца Термезского района Сурхандарьинской области // Тр. ТашГУ. –1979. – Вып. 469. – С. 58–59.

3. Алпатьев А.В., Пивоваров В.Ф., Арамов М.Х. Наследование

# **O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

## **II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

устойчивости к галловым нематодам у томата.// Тр. ВНИИССОК, – Вып. 22, 1986. –С. 77–82.

4. Алпатыев А.В., Арамов М.Х. Исходный материал для селекции томата на устойчивость к нематодам. Плодоовощное хозяйство. № 2, 1986. –С. 27–28.

5. Арамов М.Х., Наджиев Дж.Н. Характер проявления гетерозисного эффекта в меняющихся условия среды у гибридов F1 томата. // Селекция овощных культур. Сб.научных трудов. –1998. –Вып. 35. – С. 101–108.

6. Демидов Е.С., Садыкина Е.И. “Актуальные вопросы селекции томата на устойчивость к болезням”. //Селекция и семеноводство овощных культур в XXI веке. Междун. научн- прак. конф. – М., 2000. – Т. I. – С. 222–223.

7. Загинайло Н.Н., Садыкин А.В. Поражаемость томатов галловой нематодой и выведение устойчивых сортов // Тр. по прикл.бот.ген.и сел.-1979. – Т. 69. – Вып.1. – С. 58–61.

8. Кирянова Е.С., Краль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. –Л., 1971. –Т. II. – С. 109–135.

9. Мавлянов О.М. Основные результаты изучения фитонематод в хлопковых агробиоценоза // I -конф. по нематодам растений. насекомых. почв и вод. Тез.докл. –Ташкент, 1981а. – С. 182–183.

10. Нарбаев З.Н. Некоторые итоги изучения галловых и цистообразующих нематод в Узбекистане // I -конф. по нематодам растений. насекомых. почв и вод. Тез.докл. –Ташкент, 1981. –С. 192–193.

11. Садыкин А.В. Научно-методические основы селекции томата на устойчивость к комплексу фитопатогенных организмов //Автореф. дисс....докт .с.-х.наук. –М., 2002. – 64 с.

12. Садыкин А.В., Загинайло Н.Н. Изучение устойчивости томатов к галловым нематодам // I-конф. по нематодам растений, насекомых, почвы и . вод. Тез. докл. –Ташкент, 1981. – С. 211–212.

13. Садыкин А.В., Садыкина Е.И. Селекция сортов и гибридов тепличных томатов на иммунитет к основным заболеваниям и вредителям // Тез. докл.

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

конф. «Пути интенсификации картофеловодства, плодородства и овощеводства». –Минск, 1981. –Часть II. – С. 67–68.

14. Тулаганов А.Т., Усманова А.Т. Фитонематоды Узбекистана. – Ташкент, 1975.- част -I. -370 с.

15. Яркулов Ф.Я. Борьба с галловыми нематодами в закрытом грунте //Защита и карантин растений. – Москва, 2006. –№ 8. – С. 25–26.

16. Хуррамов А.Ш. Фауна и экология фитонематод пшеницы, дикорастущих и сорных злаков Сурхандарынской долины //Автореф. дисс...канд. биол..наук. –Ташкент, 2006. – 21 с.

17. Sasser J.N., Frecman D.A. World perspective on nematology: the role of the Society of Nematologists. 1987,-P. 7-14.

18. Powers L. Relative yields of inbred lines and F1hybrid of tomato.//Bot.Gaz..1945.-V.106.-P.248-268.

19. Йорданов М. Гетерозис томата // Гетерозис. М., 1987. – С. 239–271.

20. Samaraj Subramanian Thiyagarajan, Hari Kuppusamy. Biological Control of Root Knot Nematodes in Chillies through *Pseudomonas fluorescens*'s Antagonistic Mechanism. Journal of Plant Sciences. Vol. 2. .№ 5, 2014,-P. 152-158.

21. Jain R.K., Bhatti D.S. Inheritance studies on resistance to root-knot nematodes in tomato.//*Lycopersicon esculentum* Mill. /Z. Pflanzenzucht, 1978, v.81,№ 3, -P.281-284.

22. Sicora R.A., Sitaramaiah K., Singh R.S. Reaction of root- knot nematode resistant tomato cultivars to *Meloidogyne javanica* in India // Plant Dis. Rep. 1973. – V. 57. - № 2. –P. 141-143.