

ПОМИДОР F1 ДУРАГАЙЛАРИДА АДАПТИВ ҚОБИЛИЯТНИНГ НАМОЁН БЎЛИШИ

At the Surkhandarya Scientific Experimental Station, it was established that the environmental conditions for the adaptation of tomato hybrids 30 F1 to various environmental conditions revealed environmental sustainability and adaptive abilities.

Comprehensive assessment of yields and environmental sustainability of hybrids allowed us to determine the expected hybrids by these characteristics.

Кириш. Дунё сабзавотчилигида етакчи ўринни эгаллаган помидордан олинган ҳосил 2016 йилда 177 млн.т ни ташкил этди. Бунда етиштирилган ҳосилнинг энг кўп қисми Хитой (56,3 млн.т), Ҳиндистон (18,4 млн.т), АҚШ (13,0 млн.т) ва Туркия (12,6 млн.т) мамлакатлари ҳиссасига тўғри келади.

FAO берган маълумотларга кўра, Ўзбекистон помидор етиштиришда (Россиядан кейин) дунёда ўн иккинчи ўринни эгаллаган ва етиштирилган ҳосил 2,6 млн. тоннани ташкил этган.

Республикада помидордан олинадиган ҳосилдорлик талаб даражасида эмас, бунга эса сўнгги йилларда помидорнинг касаллик ва зараркунандалар тури ва келтирадиган зарарининг ортиб бораётгани сабаб бўлмоқда. Шу боис помидорнинг бўртма нематодасига, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли гетерозисли биринчи авлод дурагайларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий қилишни тадқиқотларимизнинг мақсади қилиб қўйдик.

Биринчи авлод дурагайлари ташқи муҳит шароитининг ўзгаришларига мослашувчанлиги ва энг юқори, барқарор ҳосил олишни таъминлаши билан ажралиб туради (А.В.Алпатьев [1968], А.А.Жученко [1986]).

Биз помидорнинг 30 та биринчи авлод F_1 дурагайларида адаптив қобилияти ва экологик барқарорлик намоён бўлишини

аниқлаш мақсадида экиш муддатлари билан боғлиқ бўлган турли хил шароитларда тадқиқотлар олиб бордик.

Тадқиқот услуби. Агротехник тадбирлар (уруғларни сепиш, кўчатларни парваришlash ва далага ўтқазиш муддатлари) ҳудуд учун умумқабул қилинган "Возделывание томата, перца и баклажана в условиях Сурхандарьинской области" М.Х.Арамов, Х.Т. Асамоваларининг (1987) услубида, генотипларнинг адаптив қобилияти ва барқарорлиги параметрларини ҳисоблаш А.В.Кильчевский ва Л.В.Хотилеваларнинг (1985) услубида бажарилди.

Тадқиқот натижалари. Навлар ва линияларaro дурагайларни ҳосилдорлик бўйича адаптив қобилиятининг асосий параметрлари 1-жадвалда келтирилди.

Ҳосилдорлик энг юқори бўлган индетерминант: (90,3-126,1 т/га) – Сурхан 142 х Намуна, Намуна х Сурхан 142, Сурхан 142 х 773/80, 344/83 ТmCFN х Сурхан 142 ва детерминант: (91,6 – 97,7 т/га) – Намуна х 773/80, Намуна х 344/83ТmCFNF₁ дурагайлар ажратилди. Худди шу дурагай комбинациялари умумий адаптив қобилияти бўйича ҳам ажралиб турди. 344/83ТmCFN линияси иштирокида олинган дурагайларда ўзига хос адаптив қобилияти вариансаси юқори, яъни улар фақат энг яхши шароитда юқори ҳосил беради. Уларда нисбий барқарорликнинг пастлиги ($S_{gi}=36,3-50,6\%$) ва муҳит шаро-

итининг яхшиланишига талабчанлигининг юқорилиги ($b_i=3,73-5,27$) бунга гувоҳлик беради. Уларда генотипнинг селекцион қиймати паст салбий кўрсаткичга эга бўлди.

С.И.Игнатова [1981] фикрига кўра, юқори адаптив қобилиятга эга бўлган линиялар асосида олинган дурагайларнинг адаптив қобилияти юқори бўлади. Бундай хусусиятларни биринчи авлод дурагайларини яратишда албатта ҳисобга олиш тавсия этилади.

Бизнинг тадқиқотларимизда бу ўз тасдиғини топди. Сурхан 142 х Намуна комбинацияси серҳосиллиги, умумий ва ўзига хос адаптив қобилияти юқорилиги билан ажратилди.

Ушбу комбинация муҳит шароитига талабчанлиги паст ва ҳосилдорлиги ўртача нисбий барқарорликка эгадир. Охиргиси бу дурагай генотипнинг селекцион қийматини бироз пасайтиради. Тескари, яъни Намуна х Сурхан 142 дурагайида адаптив қобилият параметрлари юқори бўлди.

Кўрсатиб ўтиш лозимки, Намуна х Термиз 182/88, Термиз 182/88 х Намуна, Сурхон 142 х Термиз 182/88, Сурхон 142х Чидамли, Чидамли х Сурхон 142, Чидамли х 773/80CN, 773/80CN х Чидамли, Сурхон 142 х 773/80CN, Сурхон 142 х 344/83ТmCFN, 344/83ТmCFN х Чидамли дурагай комбинациялари ўзига хос гуруҳни ташкил этади. Улар юқори нисбий барқарорликка эга бўлиб, муҳит шароитига талабчанлиги ўртача ва генотипнинг селекцион қиймати юқори дурагайлардир. Бу гуруҳга кирувчи дурагайлар экологик чидамли ва алоҳида қийматга эгадир (1-жадвал).

Иккинчи гуруҳга ўзига хос адаптив қобилияти вариансаси нисбатан юқори ва ҳосилдорликнинг ўртача нисбий барқарорлик ($>10<$

1- жадвал. Помидор F1 дурагайларининг турли экиш муддатларида ҳосилдорлик бўйича адаптив қобиляти ва экологик барқарорлик параметрлари, т/га (2010-2012 йй.)

F ₁ дурагайлар	Xi	OAC _i	G ² CAC _i	Sgi	bi	СЦГi
Намуна х Сурхан 142	95,55	13,92	147,25	12,70	1,36	61,25
Намуна х Термиз 182/88	86,57	4,94	41,89	7,48	0,76	68,29
Намуна х Чидамли	88,27	6,64	234,99	17,37	1,64	44,96
Намуна х 773/80CN	91,55	9,92	903,98	32,84	3,43	6,59
Намуна х 344/83TmCFN	97,70	16,07	2444,95	50,61	5,27	-42,02
Сурхан 142 х Намуна	126,13	44,49	856,44	23,20	0,46	43,43
Сурхан 142 х Термиз 182	72,99	-8,64	29,61	7,46	0,65	57,61
Сурхан 142 х Чидамли	72,40	-9,23	4,67	2,99	0,06	66,29
Сурхан 142 х 773/80CN	94,85	13,22	99,22	10,52	0,63	66,65
Сурхан 142 х 344/83TmCFN	82,90	1,278	48,32	8,38	0,75	63,26
Термиз 182 х Намуна	79,93	-1,71	47,12	8,59	-0,60	60,53
Термиз 182 х Сурхан	68,77	-12,86	80,53	13,05	-0,72	43,42
Термиз 182 х Чидамли	76,50	-5,13	101,48	13,17	-0,62	48,03
Термиз 182 х 773/80CN	73,45	-8,18	798,63	19,19	-0,88	33,63
Термиз 182 х 344/83TmCFN	79,75	-1,88	110,31	13,17	0,75	50,07
Чидамли х Намуна	77,40	-4,23	136,64	15,10	1,23	44,37
Чидамли х Сурхан 142	84,95	3,32	41,85	7,62	0,38	66,67
Чидамли х Термиз 182	83,83	2,19	158,11	15,00	0,84	48,29
Чидамли х 773/80CN	82,38	0,74	11,59	4,13	0,26	72,75
Чидамли х 344/83TmCFN	57,23	-24,41	76,07	15,24	0,56	32,58
773/80CN х Намуна	75,95	-5,68	60,79	10,27	0,37	53,92
773/80CN х Сурхан 142	69,45	-12,18	119,48	15,74	-0,93	38,57
773/80CN х Термиз 182	80,15	-1,48	406,31	25,15	0,14	23,19
773/80CN х Чидамли	78,38	-3,25	60,27	9,90	0,90	56,45
773/80CN х 344/83	83,30	1,67	1147,38	40,66	3,65	-12,41
344/83TmCFN х Намуна	88,24	6,61	1441,21	43,02	3,74	-19,04
344/83TmCFN х Сурхан 142	90,30	8,67	1071,80	36,26	3,73	-2,21
344/83TmCFN х Термиз 182	82,20	0,56	340,72	22,46	2,05	30,04
344/83TmCFN х Чидамли	63,87	-17,76	33,92	9,12	0,67	47,41
344/83TmCFN х 773/80CN	64,02	-17,61	171,76	20,47	0,23	26,99

20%) кўрсаткичи бўйича ажратилган: Намуна х Сурхан 142, Термиз 182хЧидамли, Термиз182/88 х 773/80CN, Термиз182/88 х 344/83TmCFN, Чидамли х Намуна, Намуна х Чидамли, Чидамли х Термиз 182/88, 773/80CN х Сурхан 142 дурагайлари киритилди. Булардан иккита: Намуна х Сурхан142 ва Чидамли х Намуна комбинациялари муҳит шароити яхшиланишига талабчан ($b_i > 1$), қолган комбинациялар эса муҳит шароитининг ўзгаришига таъсир-

чан эмас ($b_i < 1$). Бу дурагай комбинациялар генотипнинг селекцион қиймати бўйича биринчи гуруҳдан анча орқада. Булар ўзига хос адаптив қобиляти селекцияси учун тақдим этилиши мумкин.

Баъзи комбинациялар: Чидамли х 344/83TmCFN, 773/80CN х Намуна, Термиз 182/88 х Сурхан 142, 773/80CN х Термиз 182/88, 344/83 х 773/80CN муҳит шароити яхшиланишига сезувчанлиги паст ва нисбий барқарорлиги ўртача ва пастлиги сабабли уларда гено-

типнинг селекцион қиймати паст бўлди. Уларни келгусида селекция ишларида ёки тўғридан тўғри ишлаб чиқаришда фойдаланишига тавсия этилмайди.

Нисбий барқарорлиги паст ва ташқи муҳит шароитига жуда талабчан бўлган Намуна х 773/80CN комбинациясида генотипнинг селекцион қиймати паст бўлди.

Бир вақтнинг ўзида маҳсулдорлик ва барқарорлик бўйича танлаш учун генотипнинг селекцион қиймати

2- жадвал. Помидор биринчи авлод F1 дурагайларида миқдорий белгилари бўйича генотипнинг селекцион қиймати (2010-2012 йй.)

F ₁ дурагайлар	Мевалар сони, дона	Мева вазни, г	Ўсимлик бўйи, см	Амал даври, кун
Намуна х Сурхан 142	20,7	54,4	75,9	68,7
Намуна х Термиз 182/88	22,1	45,5	48,66	73,95
Намуна х Чидамли	8,55	41,16	48,70	45,54
Намуна х 773/80CN	25,34	60,87	38,06	60,72
Намуна х 344/83TmCFN	18,60	59,59	56,9	69,24
Сурхан 142 х Намуна	22,05	40,28	37,63	71,58
Сурхан 142 х Термиз 182/88	18,50	66,19	57,59	60,90
Сурхан 142 х Чидамли	23,45	59,32	52,07	59,70
Сурхан 142 х 344/83TmCFN	34,61	54,56	87,25	76,30
Сурхан 142 х 344/83TmCFN	24,45	37,10	90,45	72,65
Термиз 182/88 х Намуна	19,97	17,15	57,47	63,85
Термиз 182/88 х Сурхан 142	29,04	33,92	67,50	66,48
Термиз 182/88 х Чидамли	25,63	23,11	30,85	63,16
Термиз 182/88 х 773/80CN	36,32	27,39	40,39	60,61
Термиз 182/88 х 344/83TmCFN	22,14	48,88	42,41	59,35
Чидамли х Намуна	7,18	33,17	58,82	70,21
Чидамли х Сурхан 142	19,15	53,55	70,05	63,63
Чидамли х Термиз 182/88	16,44	30,32	42,00	65,55
Чидамли х 773/80CN	33,70	37,27	46,16	61,13
Чидамли х 344/83TmCFN	14,74	29,09	14,25	65,95
773/80CN х Намуна	9,83	-9,44	31,80	64,77
773/80CN х Сурхан 142	43,80	20,74	93,97	64,36
773/80CN х Термиз 182/88	24,10	14,68	22,59	64,05
773/80CN х Чидамли	32,58	52,57	48,02	61,44
773/80CN х 344/83	9,85	45,61	31,84	59,55
344/83TmCFN х Намуна	7,44	56,69	58,65	57,92
344/83TmCFN х Сурхан 142	13,67	66,33	41,80	53,03
344/83TmCFN х Термиз 182/88	29,80	33,62	-39,89	58,10
344/83TmCFN х Чидамли	19,17	59,39	40,64	65,06
344/83TmCFN х 773/80	26,10	39,92	31,90	68,33

кўрсаткичидан фойдаланиш та-клиф этилди (А.В.Кильчевский, Л.В.Хотылева [1989], В.В.Скорина [1990]).

Олинган маълумотлар кўрсатдики, ўсимликдаги мевалар сони белгиси бўйича генотипнинг селекцион қиймати (СЦГ>30) Сурхан 142 х 773/80CN, Термиз 182/88 х 773/80CN, Чидамли х 773/80CN, 773/80 х Сурхан 142, 773/80CN х Чидамли дурагайла-рида энг юқори бўлди (2-жадвал).

Кўриниб турибдики, бу дура-гай комбинациялар помидор-

нинг 6 та ўрганилган нав наму-налари орасида ўсимликдаги мевалар сони белгиси бўйича адаптив қобиляти ва экологик барқарорлиги энг яхши бўлган 773/80 линияси иштирокида олинган.

Сурхан142 нави иштироки-да олинган : Намуна х Сурхан 142, Сурхан 142 х Намуна, Чидамли х Сурхан 142 дурагайлари йирик мевали (100 г дан ортиқ) бўлди.

Меванинг ўртача вазни бўйича генотипнинг селекцион қиймати энг яхши (>50) : Намуна х Сур-

хан 142, Намуна х 773/80CN, На-муна х 344/83TmCFN, Сурхан 142 х Термиз 182/88, Сурхан 142 х Чи-дамли, Сурхан 142 х 773/80CN, Чидамли х Сурхан 142, 773/80CN хЧидамли, 344/83TmCFN х Наму-на, 344/83TmCFN х Сурхан 142, 344/83TmCFN х Чидамли ком-бинациялари ажратилди. Булар-дан Намуна х 773/80CN, Наму-на х 344/83TmCFN, Сурхан 142 х Термиз 182/88, Сурхан 142 х 773/80CN, 773/80CN х Чидамли, 344/83TmCFN х Намуна, 344/83 х Чидамли комбинациялари ўртача

меваги бўлди. Генотипларнинг селекцион қийматининг юқори кўрсаткичи уларнинг юқори нисбий барқарорлиги билан баён этилади ($S_{gi} < 10\%$).

Ўсимликнинг баландлик белгиси бўйича генотипнинг селекцион қиймати бўйича юқори кўрсаткичи "Сурхан 142" нави иштирокида олинган индетерминант дурагайларда қайд этилди.

Баъзи детерминант "Термиз 182/88 х Намуна", "Чидамли х Намуна", "Чидамли х 773/80CN", "344/83TmCFN х Намуна", "Намуна х Термиз 182/88" дурагайларда ўсимлик баландлиги бўйича генотипнинг селекцион қиймати юқори бўлди.

Улар юқори нисбий барқарорликка эга ва муҳит шароитига талабчан эмас ("Намуна х Термиз 182/88" комбинациясидан ташқари). Юқорида қайд этилган ўсимлик баландлиги бўйича селекцион қиймати юқори индетерминант ва детерминант дурагайлар селекция учун қимматли материал ҳисобланади.

Амал даврининг узунлиги белгиси бўйича дурагайлар орасида гено-типнинг селекцион қиймати бўйича муҳим фарқ кузатилмади (Намуна х Чидамли комбинация-

си бундан мустасно). Бу уларнинг ўртача нисбий барқарорликка эга эканлигини кўрсатади. Ўрганилган 30 та F_1 дурагайлардан 19 тасида муҳит шароитига талабчанлиги оптимал бўлди.

Помидорнинг 30 та F_1 дурагайларини экиш муддатлари билан боғлиқ ҳар хил муҳит шароитларида ўрганиш натижасида уларда экологик барқарорлик ва адаптив қобиляти белгиларининг намоён бўлиши аниқланди.

Дурагайларни ҳосилдорлик ва экологик барқарорлик бўйича комплекс баҳолаш, бизга шу белгилар бўйича истиқболли дурагайларни ажратиш имконини берди.

Ҳосилдорлик бўйича энг юқори экологик барқарорлик: "Намуна х Термиз 182/88", "Сурхан 142 х Чидамли", "Сурхан 142 х 773/80CN", "Сурхан 142 х 344/83TmCFN", "Чидамли х 773/80CN", "Чидамли х Сурхан 142", "Термиз 182/88 х Намуна", "773/80CN х Чидамли" дурагай комбинацияларида намоён бўлди. Уларнинг ҳосилдорлиги (72,0 – 94,9 т/га), ҳосилдорлик белгисининг нисбий барқарорлиги ($S_{gi} = 2,99 - 10,5\%$) ва селекцион қиймати юқори бўлди. Юқорида санаб ўтилган дурагай комбина-

циялар юқори ҳосилдорлик ва экологик барқарорлик селекциясида фойдаланиш мумкин, шунингдек маълум синовлардан сўнг ишлаб чиқариш учун тавсия этилади.

Хулоса. Тажрибаларимиздан олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, ҳосилдорлиги юқори гуруҳга ушбу белги бўйича барқарор бўлган, шунингдек барқарор бўлмаган дурагайлар ҳам киради.

Бу ҳосилдорлик ва барқарорлик белгилари бири-бирига нисбатан боғлиқ эмаслиги ва уларни битта генотипда мужассамлаштириш мумкинлигини кўрсатади.

Изланишлар шунингдек, барча F_1 дурагайлари ҳам экологик барқарор ва серҳосил эмаслигини кўрсатди.

Помидорнинг экологик чидамли F_1 дурагайларини яратишда уларни адаптив қобиляти ва экологик барқарорлиги бўйича комплекс баҳолаш селекциянинг шартли элементи бўлиши керак.

**Ж.Наджиев, М.Арамов,
Қ.Бўриев, Ф.Имамов,
ТошДАУ Термиз филиали.**

Фойдаланилган адабиётлар:

- Алпатъев А.В., Горелик К.Я. *Устойчивость сортов и гибридов помидоров к бурой пятнистости листьев*. // Докл. ВАСХНИЛ.-1968,- N.3. -С.2-4.
- Арамов М.Х., Асамова Х.Т. *Возделывание томата, перца и баклажана в условиях Сурхандарьинской области. Термез, 1987.-63с. Жученко А.А., Селекция растений (экологические аспекты), Кишинев, 1986, 34с.*
- Жученко А.А. *Адаптивная селекция растений* // Селекция продуктивных сортов. М., "Знание", 1986а.- С.4-30.
- Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. *Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды. Сообщение 1. Генетика, 1985, т. XXI, № 9 -С.1481-1489.*
- Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. *Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды. Сообщение 2. Генетика, 1985, т. XXI, № 2 -С.1491-1498.*
- Скорина В.В. *Селекция экологически пластичных гибридов томата для необогреваемых пленочных теплиц с использованием партенокарпических форм. Автореф. дисс...канд. с.-х. наук, п. Самохваловичи, 1990, 23с.*
- Игнатова С.И. *О выведении гибридов тепличных томатов широкого ареала* // Экологическая генетика растений и животных. Кишинев, 1981.-Часть 2.-С.60.