

УДК 631.52:635.64

© 2012

*Рудас Л. А., кандидат сільськогосподарських наук*

Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція

ННЦ «Інститут землеробства Національної академії аграрних наук України»

**ПРОЯВ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК У ГІБРИДІВ ПОМІДОРА F<sub>1</sub>, БАТЬКІВСЬКІ ФОРМИ ЯКИХ МАЛИ ПІДВИЩЕНИЙ ВМІСТ ЛІКОПЕНУ У ПЛОДАХ***Рецензент – кандидат біологічних наук В. В. Расевич*

*Вивчено прояв основних господарсько цінних ознак у гібридів F<sub>1</sub> помідора: за загальною урожайністю, кількістю плодів на рослині, кількістю товарних плодів, довжиною головного стебла встановлено наддомінування; за середньою масою товарного плоду – наддомінування, домінування й проміжне успадкування ознаки; за тривалістю вегетаційного періоду – домінування, проміжне успадкування й наддомінування на прикладі 47 гібридних комбінацій, материнськими формами яких були сорти і лінії різних груп стиглості, а батьківськими – носії генів B<sup>og</sup>, hp, dg: лінії Manapal, Dark green (dg), Morioka 17, MO 112 (hp), PU-74-43 (B<sup>og</sup>).*

**Ключові слова:** помідор, гібрид, лікопен, ступінь домінування, гетерозисний ефект.

**Постановка проблеми.** Серед світових тенденцій селекції помідора однією з головних є високий вміст дієтичних, протекторних і лікарських речовин (у тому числі лікопену). Високим вмістом лікопену відзначаються форми з мутантними генами *hp*, *dg*, B<sup>og</sup>, B<sup>c</sup>, однак вони мають ряд плейотропних ефектів, таких, як послаблення початкового росту. Внаслідок цього насіння повільно сходить, ріст сіянців уповільнений і послаблений, що зв'язано з їх високою чутливістю до низьких позитивних температур. Тому високопігментні форми характеризуються низькою продуктивністю, пізнім і розтягнутим періодом досягання, що суттєво знижує їх практичну цінність [6, 11].

Створення і використання гетерозисних гібридів є важливим досягненням генетики і селекції [1]. Найчастіше саме у мутантних генів із найбільш вираженою плейотропною дією виникає найвищий гетерозисний ефект у гібридів F<sub>1</sub>. Знання закономірностей успадкування кількісних ознак у першому поколінні гібридів – обов'язкова умова обґрунтованої селекційної програми зі створення гетерозисних гібридів (цілеспрямоване комбінування батьківських форм у гетерозиготі) [4].

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.**

Ген *dg* одержано в США шляхом штучного мутагенезу [5], а Т. Mochizuki, S. Kamimura (Японія) розроблено спосіб ідентифікації гомозиготних за генами *hp* і *dg* зразків у фазі сходів, ними ж створено лінії з геном *hp* [12]. Ефекти взаємодії генів вивчалися групою бразильських вчених, а також О. В. Кузьоменським (Інститут овочівництва і баштанництва НААН) [7, 11].

**Мета і завдання досліджень** – вивчити прояв основних господарсько цінних ознак у гібридів F<sub>1</sub> помідора, батьківськими формами яких є лінії з підвищеним вмістом лікопену у плодах.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводились у 2010–2011 роках у секторі селекції овочевих культур Черкаського інституту агропромислового виробництва (з 2012 р. – Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція) на полях ДПДГ «Черкаське», що знаходиться в с. Холоднянському Смілянського району. Методи дослідження: *гібридологічний, математично-статистичний*.

*Об'єктом досліджень* були сорти, лінії і гібриди F<sub>1</sub> власної селекції, а також зразки з колекції лабораторії генетичних ресурсів ІОБ НААН.

*Спосіб вирощування* помідора у полі – розсадний, без розсаджування сіянців. Вік розсади – 35–38 днів, вирощують у плівкових теплицях. Усі роботи з вирощування розсади проводились одночасно. Висаджування у відкритий ґрунт – 28–30 травня *за схемою* (110 + 50) × 27 см.

Досліди закладено згідно з методикою однофакторних дослідів [3]. Випробування гібридного та вихідного матеріалу здійснено з урахуванням існуючих рекомендацій і методичних підходів [8–9].

Ступінь фенотипового домінування в успадкуванні ознак у гібридів визначали за формулою  $h_p = F_1 - MP/HP - MP$ , де:  $h_p$  – показник фенотипового домінування; F<sub>1</sub> – середнє значення ознаки у гібридів першого покоління; MP – середнє значення ознаки у обох батьків; HP – середнє значення ознаки у обох батьків [5]. Ефект гетерозису визначали за формулою Х. Даскалова [2].

**Результати досліджень.** Нами вивчено прояв основних господарсько цінних ознак у гібридів F<sub>1</sub> помідора, батьківські форми яких є носіями генів *B<sup>og</sup>*, *hp*, *dg*: лінії Manaparal, Dark green (*dg*), Morigoka 17, MO 112 (*hp*), PU-74-43 (*B<sup>og</sup>*). Встановлено ступінь домінантності й гетерозисний ефект за загальною урожайністю, кількістю плодів на рослині, кількістю товарних плодів, довжиною головного стебла, середньою масою товарного плоду, тривалістю вегетаційного періоду на прикладі 47 гібридних комбінацій, материнськими формами яких були сорти і лінії різних груп стиглості.

Згідно з даними багатьох дослідників, у першому гібридному поколінні за ознакою загальної урожайності проявляється гетерозис, або наддомінування [2, 11]. За нашими дослідженнями, наддомінування проявляється у 76,6 % гібридних комбінацій, причому найвищий гетерозисний ефект спостерігали у тих гібридних комбінацій, де материнські форми за тривалістю вегетаційного періоду або досить відрізнялися (ранньостиглі), або мали вегетаційний період подібної тривалості (пізньостиглі з генами лежкості) (табл. 1, 2). Так, найвищі гетерозисні ефекти за загальною урожайністю мали гібридні комбінації Ляна х MO 112 (311,6 %), Бахор х MO 112 (269,8 %), Бета х Morigoka 17 (210,5 %), усі гібридні комбінації за участю сорту Санька: (Санька х MO 112 (270,7 %), Санька х Morigoka 17 (221,6 %), Санька х Manaparal (206,1 %). Материнські форми вказаних гібридів F<sub>1</sub> мали велику кількість плодів або квіток, що не зав'язалися.

Лише гібридні комбінації за участю ранньостиглого крупноплідного сорту Товстий Джек і ліній з плодами не більше 50 г (Morigoka 17 і PU-74-43) проявили проміжне успадкування ознаки

й негативне наддомінування. Високий гетерозисний ефект виявили гібридні комбінації за участю лежкого сорту Холоднянський. Заслужують на увагу гібридні комбінації Колядник х Manaparal (253,9 %), Холоднянський х MO 112 (227,0 %), л. 121 х MO 112 (237,2 %).

Згідно з даними таблиці 1, за кількістю плодів на рослині у 57,45 % проявилось наддомінування -  $hp > 1$ . Високий гетерозисний ефект виявили гібридні комбінації: Бета х Morigoka 17 (224,0 %), Товстий Джек х MO 112 (232,3 %), Бахор х MO112 (247,6 %), Холоднянський х Manaparal (274,3 %), л. 121 х MO 112 (335,8 %) (табл. 2).

За середньою масою товарного плоду у найбільшій кількості гібридних комбінацій проявилось наддомінування (40,42 %) і негативне наддомінування (17,02 %), однак спостерігали й проміжне успадкування ознаки як у бік батьківської форми з більшою масою товарного плоду (14,89 %), так і в сторону батьківської форми з меншою масою (12,77 %) (табл. 1, 2). Гетерозисний ефект у досліджених комбінаціях загалом не перевищував 160,2 %, за винятком деяких гібридних комбінацій за участю ліній із геном *dg*: Carnival х Dark green (342,8 %), Санька х Manaparal (212,7 %) (табл. 2).

Відповідно до літературних джерел, за тривалістю вегетаційного періоду спостерігається гетерозис і домінування коротшого вегетаційного періоду [1]. У наших дослідженнях характер успадкування ознаки був різним залежно від гібридної комбінації. У 25,53 % випадків проявилось домінування ( $0,51 \leq hp \leq 1$ ), 23,4 % – проміжне успадкування ознаки ( $-0,5 \leq hp \leq +0,5$ ) і наддомінування – у 19,15 %. (табл. 1).

### 1. Ступінь домінування ознак у гібридів F<sub>1</sub> помідора

Ознака	Кількість гібридних комбінацій	Із них мали ступінь домінування, %						
		< -1,0	від -1,0 до -0,51	від -0,50 до 0	0	від 0 до 0,50	від 0,51 до 1,0	>1,0
Загальна урожайність	47	2,12	4,26	6,38	0	4,26	6,38	76,6
Кількість плодів на рослині	47	8,51	8,51	4,26	2,12	12,77	6,38	57,45
Маса товарного плоду	47	17,02	10,64	12,77	0	14,89	4,26	40,42
Кількість товарних плодів	47	10,64	2,12	6,38	8,51	12,77	6,38	53,19
Тривалість вегетаційного періоду	47	4,26	10,64	6,38	10,64	23,40	25,53	19,15
Довжина головного стебла	47	4,26	8,51	4,26	2,12	4,26	19,14	57,45

**СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО**

**2. Ступінь домінування (hp) і гетерозисний ефект (X) за загальною урожайністю, кількістю плодів на рослині і середньою масою плоду**

№ п/п	Гібридні комбінації	Загальна урожайність, т/га			Кількість плодів на рослині, шт.			Середня маса плоду, г		
		F <sub>1</sub>	hp	X, %	F <sub>1</sub>	hp	X, %	F <sub>1</sub>	hp	X, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Гібриди F<sub>1</sub> за участю ранньостиглих материнських форм</b>										
1.	Боні М х PU-74-43	76,6	27	178,8	51	2,5	164,5	48,4	-0,8	94,6
2.	Бета х Мориока 17	108,3	4,1	210,5	84	2,8	224,0	49,8	-1,3	90,1
3.	Бета х PU-74-43	41,6	43,4	196,9	32	6,7	288,0	46,6	-1,0	83,7
4.	Санька х Мориока 17	98,5	8,5	221,6	61	2,3	176,8	64,9	0,3	110,4
5.	Санька х МО 112	114,1	7,3	270,7	32	3,9	173,0	101,6	1,3	120,7
6.	Санька х Manapal	119,1	2,5	206,1	47	2,4	141,4	143,6	30,4	212,7
7.	Товстий Джек х Мориока 17	23,4	-2,8	43,3	14	-0,9	68,3	58,1	-0,8	64,3
8.	Товстий Джек х МО 112	89,8	2,2	176,8	36	41,0	232,3	85,5	-2,7	87,4
9.	Товстий Джек х PU-74-43	60,1	-0,4	91,1	16	-0,9	66,7	152,8	1,2	160,2
10.	Ляна х МО 112	117,3	6,6	311,6	38	3,0	190,0	92,4	1,6	114,4
11.	Бахор х МО 112	87,0	12,0	269,8	26	2,8	247,6	110,7	1,4	164,1
<b>Гібриди F<sub>1</sub> за участю середньостиглих материнських форм</b>										
12.	UC82 х МО 112	44,8	1,9	134,7	26	1,33	144,4	57,5	-2,7	76,2
13.	UC82 х Manapal	39,2	-0,1	98,9	21	-0,4	91,3	85,0	-0,4	89,0
14.	Campbell х Manapal	62,2	1,3	137,5	20	1,0	125,9	62,8	-1,1	75,0
15.	Campbell х PU-74-43	79,2	7,3	150,0	45	13,0	140,6	57,2	-0,1	98,0
16.	Grand Canjon х PU-74-43	103,1	30,7	202,6	56,0	5,4	193,1	70,2	0,2	104,9
17.	Grand Canjon х Manapal	69,8	7,5	189,7	24	-3,0	98,7	103,4	0,3	107,1
18.	Intermech х PU-74-43	41,1	3,6	148,6	22	1,3	129,4	62,7	2,2	115,8
19.	Intermech х Manapal	81,8	4,8	166,6	39	1,3	125,8	98,2	2,8	152,1
20.	Carnivalx х МО 112	54,1	2,5	155,4	25	0,6	125,0	80,0	0,6	104,1
21.	Carnival х Dark green	75,6	5,3	235,9	13	-8,3	51,0	181,7	10,6	342,8
22.	CX 2 х Мориока 17	73,2	0,6	120,0	38	-1,1	82,6	54,1	0,5	117,7
23.	CX 2 х PU-74-43	66,0	0,3	104,0	39	0	100,0	54,6	-0,8	94,7
24.	CX 2 х МО 112	78,4	1,0	155,1	46,0	1,5	184,0	70,0	-0,1	99,1
25.	Intermech(u) х PU-74-43	53,8	0,4	108,0	31,0	34,0	137,8	57,2	-1,7	81,0
26.	Intermech(u) х МО 112	66,6	6,0	187,2	36,0	5,3	180,0	67,6	-1,4	76,7
27.	Убойная сила х Manapal	44,2	4,2	126,3	12,0	-2,0	60,0	108,2	3,4	148,2
28.	Золушка х PU-74-43	67,8	-0,8	82,5	94,0	0,7	127,9	64,4	24,8	123,9
29.	Золушка х МО 112	100,3	1,2	164,4	66,0	0,2	114,8	69,2	-0,1	97,0
30.	Золушка х Manapal	98,8	1,6	169,3	78,0	0,5	132,2	59,7	0,7	117,5
31.	Золушка х Мориока 17	72,9	2,2	136,1	44,0	-1,0	82,2	47,2	3,1	118,0
32.	Смілянський х PU-74-43	71,1	1,4	132,7	56,0	0,1	104,7	43,8	-0,6	93,3

**СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО**

№ п/п	Гібридні комбінації	Загальна урожайність, т/га			Кількість плодів на рослині, шт.			Середня маса плоду, г		
		F <sub>1</sub>	hp	X, %	F <sub>1</sub>	hp	X, %	F <sub>1</sub>	hp	X, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
33.	Смілянський х МО 112	87,0	1,9	204,0	58,0	0,5	143,2	55,7	-0,5	78,9
34.	392 х МО 112	82,0	9,4	239,1	23,0	0,4	109,5	114,8	12,7	168,0
35.	392 х Мориока 17	68,8	7,4	165,2	44,0	4,2	191,3	74,0	1,5	136,3
36.	Клондайк х Manapar	99,2	2,6	193,9	24,0	2,3	141,2	165,0	0,3	112,5
37.	Астероїдх х МО 112	64,2	1,1	142,0	27,0	7,7	174,2	127,5	0,1	103,7
38.	Супермодель х PU-74-43	30,1	-0,1	98,2	18,0	-0,3	90,0	48,1	-1,7	24,8
Гібриди F <sub>1</sub> за участю пізньостиглих материнських форм із генами лежкості										
39.	Колядник х PU-74-43	80,4	3,1	207,7	42,0	3,5	150,0	55,8	-0,2	99,4
40.	Колядник х МО 112	50,2	0,7	119,5	24,0	0,2	111,6	98,2	2,5	137,4
41.	Колядник х Manapar	108,1	6,4	253,8	34,0	1,8	125,9	105,5	3,0	141,8
42.	Холодн्यानський х МО 112	109,2	3,5	227,0	26,0	13,0	133,3	108,4	32,4	134,1
43.	Холодн्यानський х Manapar	93,5	3,6	198,1	48,0	6,8	274,3	97,3	1,8	126,4
44.	Холодн्यानський х Мориока 17	106,1	5,2	195,2	65,0	3,2	188,4	65,5	0,1	102,9
45.	Л. №121х МО 112	141,0	2,3	237,2	89,0	5,0	335,8	66,5	-3,5	77,8
46.	Л. №32 х МО 112	30,5	-0,8	62,4	16,0	-0,9	72,7	111,5	3,1	133,1
47.	Л. №30 х МО 112	64,0	130,2	203,5	42,0	2,4	168,0	100,0	1,6	124,0

**3. Ступінь домінування (hp) і гетерозисний ефект (X) за тривалістю вегетаційного періоду, довжиною головного стебла, кількістю товарних плодів на рослині**

№ п/п	Гібридні комбінації	Тривалість вегетаційного періоду, діб			Довжина головного стебла, см			Кількість товарних плодів на рослині, шт.		
		F <sub>1</sub>	hp	X, %	F <sub>1</sub>	hp	X, %	F <sub>1</sub>	hp	X, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гібриди F <sub>1</sub> за участю ранньостиглих материнських форм										
1.	Боні М х PU-74-43	92,0	0,4	102,6	56,0	0,9	115,5	27,0	21,0	163,6
2.	Бета х Мориока 17	95,0	1,0	105,0	57,0	0,6	122,6	63,0	31,7	406,5
3.	Бета х PU-74-43	92,0	0	100,0	65,0	1,3	147,7	25,0	17,0	151,5
4.	Санька х Мориока 17	97,0	0,7	95,1	69,0	30,0	150,8	13,0	3,0	113,0
5.	Санька х МО 112	96,0	0,7	104,9	74,0	1,0	113,0	13,0	1,0	144,4
6.	Санька х Manapar	98,0	0,4	102,0	135,0	1,4	158,8	19,0	3,4	109,0
7.	Товстий Джек х Мориока 17	93,0	0,8	104,6	33,0	-7,8	62,9	8,0	-0,2	84,2
8.	Товстий Джек х МО 112	97,0	0,4	103,5	50,0	-1,0	82,0	15,0	19,0	272,7
9.	Товстий Джек х PU-74-43	100,0	-0,8	96,9	66,0	2,2	120,0	5,0	-2,8	31,3
10.	Ляна х МО 112	97,0	0,6	103,5	75,0	1,0	107,1	16,0	1,7	188,2
11.	Бахор х МО 112	99,0	1,0	107,2	76,0	1,4	143,4	12,0	7,0	240,0
Гібриди F <sub>1</sub> за участю середньостиглих материнських форм										
12.	UC82 х МО 112	109,0	0,5	100,9	75,0	1,0	107,1	11,0	5,0	183,3
13.	UC82 х Manapar	108,0	0,3	100,5	105,0	0,8	121,4	6,0	0	100
14.	Campbell х Manapar	101,0	3,4	107,8	60,0	1,2	60,0	16,0	0	160
15.	Campbell х PU-74-43	99,0	1,8	104,8	67,0	1,3	108,1	23,0	2,2	131,4

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

№ п/п	Гібридні комбінації	Тривалість вегетаційного періоду, діб			Довжина головного стебла, см			Кількість товарних плодів на рослині, шт.		
		F <sub>1</sub>	hp	X, %	F <sub>1</sub>	hp	X, %	F <sub>1</sub>	hp	X, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16.	Grand Canjon x PU-74-43	102,0	-0,3	97,5	76,0			21,0	1,0	155,6
17.	Grand Canjon x Manapal	110,0	3,0	101,3	150,0	2,6	193,5	10,0	11,0	222,2
18.	Intermech x PU-74-43	97,0	1,2	104,4	55,0	1,0	110,0	9,0	2,0	128,6
19.	Intermech x Manapal	105,0	1,0	103,2	149,0	2,3	166,5	13,0	3,0	130,0
20.	Carnivalx x MO 112	106,0	1,4	103,2	75,0	1,0	103,6	11,0	11,0	200,0
21.	Carnival x Dark green	110,0	0,8	102,7	120,0	2,7	146,3	9,0	1,0	120,0
22.	CX 2 x Morioka 17	103,0	-1,3	95,4	53,0	6,0	111,1	21,0	0,1	102,4
23.	CX 2 x PU-74-43	102,0	0	100,0	56,0	0	100,0	17,0	-2,1	69,4
24.	CX 2 x MO 112	106,0	-0,6	97,1	64,0	-0,1	98,5	18,0	0,2	112,5
25.	Intermech(u) x PU-74-43	100,0	0,7	102,4	75,0	3,5	123,0	17,0	3,5	170,0
26.	Intermech(u) x MO 112	106,0	1,0	100,9	69,0	0,4	103,0	18,0	4,0	128,6
27.	Убойная сила x Manapal	108,0	0	100,0	95,0	-0,5	96,4	5,0	-1,3	58,3
28.	Золушка x PU-74-43	102,0	-1,0	98,5	75,0	1,0	111,1	14,0	-1,4	56,0
29.	Золушка x MO 112	103,0	-0,5	97,5	100,0	4,3	148,1	19,0	0,1	108,6
30.	Золушка x Manapal	105,0	0,3	100,9	98,0	0,4	113,3	23,0	0,4	121,1
31.	Золушка x Morioka 17	105,0	1,0	100,7	75,0	8,5	129,3	29,0	3,2	252,2
32.	Смілянський x PU-74-43	94,0	4,0	104,1	50,0	-1,0	93,0	24,0	-0,3	83,1
33.	Смілянський x MO 112	103,0	-0,5	98,0	75,0	1,1	121,0	39,0	3,9	410,5
34.	392 x MO 112	107,0	1,0	100,9	75,0	1,2	120,0	16,0	2,7	200,0
35.	392 x Morioka 17	103,0	0,3	100,5	76,0	45,0	142,1	10,0	0	83,3
36.	Клондайк x Manapal	104,0	0,2	109,9	77,0	-0,7	82,8	9,0	3,0	150,0
37.	Астероїдх x MO 112	105,0	0,6	101,4	84,0	2,0	135,5	4,0	-1,0	72,7
38.	Супермодель x PU-74-43	105,0	-0,3	99,0	71,0	4,1	125,7	8,0	-0,3	88,9
Гібриди F <sub>1</sub> за участю пізньостиглих материнських форм із генами лежкості										
39.	Колядник x PU-74-43	99,0	3,0	101,5	75,0	9,0	128,0	13,0	0	162,5
40.	Колядник x MO 112	110,0	0	100,0	87,0	10,3	121,7	6,0	0,3	116,1
41.	Колядник x Manapal	111,0	0	100,0	120,0	1,2	131,9	14,0	0,3	105,3
42.	Холоднлянський x MO 112	115,0	-0,7	97,8	100,0	1,6	124,2	16,0	21,0	290,9
43.	Холоднлянський x Manapal	109,0	2,3	103,1	140,0	2,3	133,3	15,0	17,0	230,8
44.	Холоднлянський x Morioka 17	114,0	-2,0	92,5	75,0	-0,9	94,3	28,0	43,0	430,0
45.	Л. №121 x MO 112	110,0	0,5	101,8	63,0	-2,0	91,3	41,0	3,4	328,0
46.	Л. №32 x MO 112	105,0	1,9	105,8	80,0	1,8	125,0	2,0	-1,7	28,4
47.	Л. №30 x MO 112	110,0	0,3	100,9	116,0	1,6	129,6	10,0	3,0	250,0

У цілому, в досліджених гібридних комбінацій величина гетерозису не була великою й не перевищувала 109,9 % (гібридна комбінація Клондайк х Manapal) (табл. 3).

За довжиною головного стебла у 57,45 % гібридів  $F_1$  переважало наддомінування ( $hp > 1$ ), у 19,14 % – домінування батьківської форми з більшим показником. Найвищий гетерозисний ефект був наявний у гібридних комбінаціях, де материнські форми відзначалися невисоким головним стеблом: Санька х Morioka 17 (150,8 %), Санька х Manapal (158,8 %), Бахор х МО 112 (143,4), Бета х PU-74-43 (147,7 %), Grand Canjon х Manapal (193,5 %), Carnival х Dark green (146,3 %), Золушка х МО 112 (148,1 %). У гібридних комбінацій за участю лежких форм величина гетерозису не перевищувала 133,3 % (Холоднянський х Manapal). За кількістю товарних плодів на рослині 53,19 % гібридних комбінацій проявили наддомінування, 12,77 % – проміжне успадкування в бік збільшення ознаки. Високим гетерозисним ефектом відзначилися гібридні комбінації Холоднянський х Morioka 17 (430,0 %), Бета

х Morioka 17 (406,5 %), лінія №121 х МО 112 (328,8 %), Холоднянський х МО 112 (290,9 %), Товстий Джек х МО 112 (272,7 %), Золушка х Morioka 17 (250,2 %).

**Висновки.** Встановлено, що наддомінування у гібридів  $F_1$  проявилось: за загальною урожайністю у 76,6 % досліджених гібридних комбінацій, за кількістю плодів на рослині – у 57,45 %, за кількістю товарних плодів на рослині – у 53,19 %, за довжиною головного стебла – у 57,45 %. За середньою масою товарного плоду у найбільшій кількості гібридних комбінацій проявилися наддомінування (40,42 %) і негативне наддомінування (17,02 %), однак спостерігали й проміжне успадкування ознаки як у бік батьківської форми з більшою масою товарного плоду (14,89 %), так і в бік батьківської форми з меншою масою (12,77 %). Характер успадкування тривалості вегетаційного періоду був різним залежно від гібридної комбінації. У 25,53 % випадків проявилось домінування ( $0,51 \leq hp \leq 1$ ), 23,4 % – проміжне успадкування ознаки ( $-0,5 \leq hp \leq +0,5$ ) і гетерозис – у 19,15 %.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Боос Г. В., Бади́на Г. В., Буренин В. И. Гетерозис овощных культур // Л. : ВО «Агропромиздат», Ленинградское отделение, 1990. – 224 с.
2. Даскалов Х. Гетерозис и его использование в овощеводстве – М. : Колос, 1978. – 309 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта: уч. пособие. – М. : Агропромиздат, 1985. – 352 с.
4. Жученко А. А. Генетика томатов. – Кишинев : Штиинца, 1973. – 661 с.
5. Кравченко В. А., Приліпка О. В. Методика і техніка селекційної роботи з томатом. – К. : Аграрна наука, 2001. – 82 с.
6. Кузёменский А. В. Селекционно-генетические исследования мутантных форм томата. – Х. : Институт овощеводства и бахчеводства УААН. – 2004. – 392 с.
7. Кузёменский А. В. Эффекты взаимодействия гена лежкости alc (alcobaca) с генами повышенной пигментации плода // Цитология и генетика : Институт клеточной биологии и генетической инженерии НАН – №6. – 2007. – С. 34–43.
8. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. // За ред. Г. Л. Бондаренка і К. І. Яковенка. – Х. : Інститут овочівництва і баштанництва УААН. – 2001. – 369 с.
9. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур. // За ред. Т. К. Горової. – Х. : Основа, 2001. – 642 с.
10. Kinsler T. R. Three mutants appearing in «Manapal» tomato // Hort Sci., № 3. – P. 331–333.
11. Marcos Ventura Fariol, Wilson Roberto Maluf at al. Yield and post-harvest quality of tomato hybrids heterozygous at the loci alcobaca, old gold-crimson or high pigment // Genet. Mol. Res. – №2 (3). – 2003. – P. 317–327.
12. Mochizuki T., Ishiuchi D., Kamimura S. Early seedling growth, yield components and fruit chemical composition of high-pigment processing tomato lines // Acta-Horticulturae. – 1988. – № 220. – P. 85–92.