

Н.П. Куракса, кандидат с.-х. наук,  
Институт овощеводства и бахчеводства УААН

## **ПРОЯВЛЕНИЕ ГЕТЕРОЗИСА ПО РЯДУ ПРИЗНАКОВ У ГИБРИДОВ F<sub>1</sub> ПЕРЦА СЛАДКОГО**

*Показаны особенности проявления продолжительности межфазных периодов, продуктивности, массы, формы, окраски плода у гибридов F<sub>1</sub> при скрещивания различных сортоотипов перца. Выявлено, что продуктивность, масса плода, длина межфазных периодов проявляются в зависимости от генетического разнообразия родительских форм. Сверхдоминирование и высокий гетерозисный эффект проявляются по признакам продуктивности, массе плода. Длина межфазных периодов «всходы –цветение» и «цветение– завязывание плодов» у гибридов зависит от сочетания коротких фаз у родительских сортов.*

**Введение.** Селекция на продуктивность, раннеспелость и другие признаки будет успешной, если использовать различные источники этих признаков и знать закономерности их наследования. В Институте овощеводства и бахчеводства УААН создан ряд скороспелых холодоустойчивых сортов и гибридов, в основном конусовидного сортоотипа, которые дают гарантированный урожай биологически зрелых плодов и качественных семян в условиях дефицита суммы положительных температур. Сейчас вырос спрос населения на более крупные, толстостенные, разнообразные по форме и окраске плоды. Особое предпочтение отдается плодам со светлыми (белые, кремовые, желтые) плодами в технической спелости. Для получения такого разнообразия, в гибридизацию вовлекаются новые сортоотипы перца. В лаборатории селекции пасленовых растений уже получены принципиально новые сорта кубовидного сортоотипа с толстой стенкой мякоти –Лада, Злата и Белетень, призмовидного – Валюша, плоско–округлого – Лютик. При этом возникли некоторые вопросы, связанные с подбором родительских пар с определенным набором признаков, их проявлением у гибридов F<sub>1</sub> в сочетании со скороспелостью.

© Куракса Н.П., 2009.

**Материалы и методы.** Исследования проводили в Институте овощеводства и бахчеводства УААН в условиях 2007 года. Оценку признаков гибридов  $F_1$  и родительских форм проводили согласно методических рекомендаций по селекции ИОБ УААН (2001), ВИР (1977). Степень доминантности ( $h_p$ ) вычисляли по формуле F. Peter и K. Frey (1). Величину эффекта гетерозиса ( $X$ ) определяли по X. Даскалову (2).

**Результаты и их обсуждение.** Анализ литературных источников свидетельствует, что характер проявления продолжительности вегетационного периода у гибридов  $F_1$  весьма разнообразен (3). Длина вегетационного периода относится к сложным количественным признакам с одномерными компонентами (4). Большинство гибридов  $F_1$  занимает по данному признаку промежуточное место с уклоном в сторону более скороспелого родителя (5), 6, 7). Чулкова В. С. (8) считает, что гетерозис по скороспелости у томатов проявляется в тех гибридных комбинациях, у которых один или оба родителя являлись скороспелыми или среднеранними. Ряд авторов утверждают, что у перца сладкого имеет место гетерозис по признакам – сроки цветения, масса плода, продуктивность (9). Изучение продолжительности межфазных периодов всходы – цветение и цветение–завязывание у гибридов  $F_1$  перца сладкого показало, что данный признак проявляется как при использовании родительских форм с более короткими периодами, так и продолжительными, однако перевес в сторону более ранних или с промежуточными значениями форм (табл.1). Период всходы – цветение у гибридных комбинаций составил 66–99 дней, у материнских форм 73–94 дня, у отцовских 69–95 дней. Ранее цветение было отмечено у материнских форм (через 73–78 дней после всходов): ИОБ–1, Валюша, Айвенго, относящихся к конусовидному сорто типу. Позднее цветение наблюдали (на 91–94 день) преимущественно у образцов кубовидного сорто типа : Мерефянский, Лада, Антей, а также конусовидного и плоско–округлого сорто типов: Игрок, Лай Лак Белл, Лена. Ранее цветение(через 69–73 дня после всходов) обеспечивали отцовские формы конусовидного сорто типа –Валюша, Citrina, Линия (Надия × Белый круглый). Короткий период всходы–цветение имели гибридные комбинации: Антоциановый × Родзинка черная, Желтый гигант × Citrina, Лада × (Ласточка × Severka), Валюша × Богатырь, Зоржа × Венти, в то время как у родительских форм продолжительность данного периода отличалась большим диапазоном – от 73 до 91 дня. Это не совсем согласуется с исследованиями Чулковой В. С. (8), когда

для получения скороспелых образцов томата отдается предпочтение родительским формам с сокращенной фазой от всходов до цветения. Хотя наблюдается тенденция (у 70%) полученных гибридов с ранним сроком цветения при скрещивании родительских форм с ранним или средним сроком цветения.

Продолжительность периода цветения–завязывание плодов у гибридов  $F_1$  родительских форм была в пределах 4–32 дней. Короткий период данной фазы (4–14 дней) у гибридов  $F_1$  при скрещивании с родительскими формами, имеющими также короткий период от цветения до завязывания плодов–4–14 дней, или продолжительный – более 20 дней. Продолжительный период цветения – завязывание плодов преобладал у образцов кубовидного сортотипа. Раннее цветение и завязывание плодов у гибридов  $F_1$  отмечали при скрещивании родительских форм с широким диапазоном продолжительности данных периодов. Это подтверждает Солтановская Г. А.(10),отмечая более раннее цветение у гибридов  $F_1$ , чем у родителей. Марфутина В. (11) подтверждает, что созревание у гибридов наступает раньше чем у ранних родителей на 2–5 дней или одновременно с ними. Проявление гетерозиса выявлено и у гибридов, полученных от скрещивания сортов близких по скороспелости, но относящихся к разным сортотипам (12). Следует отметить тенденцию получения гибридов  $F_1$  с более короткими изучаемыми периодами, при скрещивании родителей с короткими межфазными периодами, а также сочетанием коротких разных фаз у родителей.

При создании скороспелых томатов отдается предпочтение родительским формам с сокращенными периодами всходы – цветение, цветение–образование плодов (8), что наблюдается и у перца сладкого. Для получения скороспелых гибридов перца, цветение у отцовской и материнской форм должно быть ранним и среднеранним, а завязывание плодов – ранним. Так гибридная комбинация Антоциановый × Родзинка черная, имея среднеспелых родителей –раннеспелая. Для получения ранних гибридов с крупными плодами кубовидного или плоско–округлого сортотипов необходимо подбирать родительские формы так, чтобы сочетались разные короткие периоды. Это позволяет значительно расширить ассортимент исходных форм по сортотипам. Результаты подтверждают, что существует возможность получения гибридов с длительностью периода на уровне средней его продолжительности при скрещивании как раннеспелых, так и

1. – Продолжительность межфазных периодов, дни.

Гибрид F <sub>1</sub>			♀		♂	
Название	всходы-цветение	цветение-завязывание	Всходы-цветение	Цветение-завязывание	Всходы-цветение	Цветение-завязывание
1	2	3	4	5	6	7
ИОБ –1 × Нежность	84	22	76	10	80	22
Валюша × Citrina	84	13	73	32	86	13
Валюша × Зорька	86	13	73	32	88	19
Валюша × Богатырь	73	18	73	32	83	14
Валюша × Антей	75	22	73	32	94	14
Мерефянский × Американский красн.	86	9	95	19	91	24
Лада × Citrina	84	13	91	24	86	13
Лада × (Ласточка × Severka)	72	10	91	24	83	24
Полет × Л – 12	77	20	91	14	80	13
Желтый гигант × Citrina	72	18	84	22	86	13
Citrina × Валюша	76	10	84	22	73	32
Citrina × Добрыня	76	32	86	13	86	13
Антей × (Ласточка × Severka)	99	9	94	14	83	24
Антей × (Надя ×	86	13	94	14	69	22

Белый круг- лый						
Люкс × Ва- люша	94	14	86	22	73	32
Белозерка × Валюша	91	4	86	13	73	32
Игрок × Виккон	76	18	91	14	91	24
Игрок × Об- рий	91	14	91	14	88	19
Лай Лак Белл × Родзинка черная	84	13	91	14	83	5

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7
Лена × Новосибирский	91	24	93	24	88	19
Нежность × Американский желтый	80	8	80	22	83	14
Оливия × Citrina желтая	80	8	80	13	86	13
Оливия × Citrina красная	78	13	80	13	86	13
Оливия × ФП	78	8	80	13	83	14
Антоциановый × Родзинка черная	66	18	85	14	83	5
Айвенго × Валюша	78	22	75	13	83	14
Айвенго × ФП	87	14	75	13	83	14
Зоржа × Венти	73	22	82	15	91	24

позднеспелых родительских форм. Данные результаты подтверждаются работами В.В. Кириченко, П. П. на подсолнечнике (4).

В последнее время особой популярностью пользуются кубовидные, конусовидные, плоско-округлые белоплодные перцы, имеющие светлую окраску в технической спелости. Для получения новых сортов и гибридов с указанными признаками, в скрещивание вовлекали формы различных сортоформ, отличающихся по форме и окраске (табл.2).

Плоды конусовидной (треугольной формы) получили от скрещивания родительских форм с конусовидными плодами и когда материнская форма конусовидная, а отцовская призмовидная и наоборот. Кубовидные плоды получили при скрещивании двух кубовидных

форм или кубовидной материнской формы и конусовидной отцовской. Плоско–округлые плоды были получены при скрещивании плоско–округлых форм. Плоды призмовидного сортотипа были получены при скрещивании родителей кубовидного и ширококонусовидного, а также призмовидного с прямоугольным сортотипов. Гибриды  $F_1$  имели прямоугольные плоды когда материнская форма – призмовидные, а отцовская – крупные конусовидные.

Светлая (белая, желтая, кремовая) окраска плодов у гибридов  $F_1$  была получена при скрещивании двух белоплодных форм, а также когда материнская форма имела белую (светлую) окраску. Подобные результаты были получены на Крымской опытной станции (10,13). На Грибовской овощной опытной селекционной станции установлено доминирование светлой окраски плода у гибридов  $F_1$ .

2. – Признаки плода гибридов F<sub>1</sub> и родительских форм.

Гибрид F <sub>1</sub>	Материнская форма	Отцовская форма
Конусовидный, белый	Конусовидный, белый	Конусовидный, зеленый
Удлиненно–конусовидный, салатный	Конусовидный, кремовый	Конусовидный, зеленый
Удлиненно–конусовидный, светлый	Ширококонусовидный, зеленый	Призмовидный, светло-желтый
Ширококонусовидный, светлый	Призмовидный, белый	Ширококонусовид., светлый
Призмовидный, белый	Призмовидный, белый	Прямоугольный, светлый
Прямоугольный, зеленый	Призмовидный, светлый	Конусовидный с гранями, зеленый
Призмовидный, темно-зеленый	Кубовидный, зеленый	Ширококонусовидный, светлый
Кубовидный, зеленый	Кубовидный, зеленый	Кубовидный, салатный
Кубовидный, зеленый	Кубовидный, зеленый	Ширококонусов., светл.
Плоскоокруглый., зеленый	Плоскоокруглый, темно-зеленый	Плоскоокруглый, зеленый

Термин «гетерозис» обозначает отклонение от аддитивного эффекта родителей (4). У перца сладкого он проявляется по многим признакам. Величина признака у гибридов по сравнению с родителями может изменяться как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения, в связи с чем можно говорить о положительном и отрицательном эффекте гетерозиса. На основании проведенных исследований установлено, что перец проявляет высокую способность к гетерозису по продуктивности. В зависимости от гибридной комбинации его величина существенно изменялась. Направленность доминирования этого признака еще более изменчива и колебалась от -1,74 до 8,14 (табл.3). Сверхдоминирование у гибридных комбинаций находилось в пределах от 1,20 до 8,14. Особенно высоким сверхдоминированием отличались гибриды  $F_1$ : Полет  $\times$  Л-12, Желтый гигант  $\times$  Citrina и другие, у которых продуктивность родительских форм была невысокой. Отрицательное доминирование по данному признаку у гибридов  $F_1$  наблюдалось в тех случаях, когда один из родителей превышал гибрид, а второй был близок к нему. Отрицательное сверхдоминирование по продуктивности имели те гибридные комбинации, где оба родителя были высокопродуктивными. В случаях, когда продуктивность одного из родителей превышала гибрид (Лена  $\times$  Новосибирский, Лена  $\times$  Мерефянский, Игрок  $\times$  Виккон, Белозерка  $\times$  Валюша, Валюша  $\times$  Антей), а у второго она существенно меньше чем у гибрида, имело место положительное доминирование. Здесь можно судить не только о величине и направлении степени доминирования, но и выдвигать предложения о соотношении компонентов изменчивости и «вкладах» в эту изменчивость родительских сортов. Сверхдоминирование по продуктивности у перца отмечают многие исследователи (14, 15). Признак продуктивности проявился по типу положительного сверхдоминирования ( $hp > 1,0$ ) у гибридов  $F_1$ : Валюша  $\times$  Citrina, Мерефянский  $\times$  Американский красный, Полет  $\times$  Л-12, Желтый гигант  $\times$  Citrina, Citrina  $\times$  Валюша, Citrina  $\times$  Добрыня, Лай Лак Белл  $\times$  Родзинка черная, Оливия  $\times$  Венти, Оливия  $\times$  ФП, Антоциановый  $\times$  Родзинка черная, Айвенго  $\times$  ФП, Зоржа  $\times$  Венти, Зоржа  $\times$  Новосибирский, Зоржа  $\times$  Нежность.

Величина эффекта гетерозиса была значительной и составляла 107,9–280%. Максимальный гетерозисный эффект по продуктивности имели гибридные комбинации: Зоржа  $\times$  Нежность ( $X=280\%$ ); Мерефянский  $\times$  Американский красный ( $X=260,9\%$ ); Лай Лак Белл  $\times$  Родзинка черная ( $X=240,6\%$ ); Зоржа  $\times$  Новосибирский ( $X=225,1\%$ ); Полет  $\times$  Л-12 ( $X=214,8\%$ ).

3. – Продуктивность гибридов F<sub>1</sub> перца сладкого, 2007 г.

ГибридF <sub>1</sub>	Продуктивность 1 расте- ния, кг			hp	X, %
	F <sub>1</sub>	♀	♂		
1	2	3	4	5	6
ИОБ-1 × Нежность	0,28	0,26	0,38	-0,68	88,3
Валюша × Citrina	0,50	0,40	0,23	2,18	158,7
Валюша × Зорька	0,27	0,40	0,18	-0,16	94,0
Валюша × Богатырь	0,28	0,40	0,19	-0,13	95,4
Валюша × Антей	0,37	0,40	0,25	0,66	114,5
Мерефянский × Американский красный	0,29	0,02	0,20	1,97	260,9
Лада × Citrina	0,19	0,20	0,23	-1,67	88,3
Лада × (Ласточка × Severka)	0,22	0,20	0,35	-0,73	80,0
Полет × Л-12	0,32	0,13	0,17	8,14	214,8
Желтый гигант × Citrina	0,36	0,15	0,23	4,30	190,5
Citrina × Валюша	0,42	0,23	0,40	1,20	132,4
Citrina × Добрыня	0,39	0,30	0,24	3,95	143,0
Антей × (Ласточка × Severka)	0,22	0,25	0,35	-1,74	72,7
Антей × (Надия × Белый круглый)	0,32	0,25	0,12	1,93	168,2
Люкс × Валюша	0,36	0,35	0,40	-0,87	94,7
Белозерка × Валюша	0,37	0,18	0,40	0,77	128,6
Игрок × Виккон	0,27	0,35	0,15	0,20	107,9
Игрок × Обрий	0,06	0,35	0,03	-0,85	29,8
Лай Лак Белл × Родзинка черная	0,38	0,21	0,11	4,50	240,6
Лена × Мерефянский	0,17	0,23	0,02	0,43	136,0
Лена × Новосибирс- кий	0,18	0,23	0,08	0,38	118,4
Нежность × Амери- канский желтый	0,27	0,37	0,24	-0,60	86,8
Оливия × Citrina же- лтая	0,23	0,23	0,23	1,00	100,0

Продолжение таблицы 3.

1	2	3	4	5	6
Оливия × Citrina красная	0,23	0,23	0,23	1,00	100,0
Оливия × Венти	0,27	0,23	0,26	1,53	110,6
Оливия × ФП	0,29	0,23	0,11	2,00	168,2
Антоциановый × Родзинка черная	0,27	0,19	0,11	3,29	185,2
Айвенго × Валюша	0,32	0,15	0,40	0,40	118,2
Айвенго × ФП	0,18	0,15	0,11	2,58	137,4
Зоржа × Венти	0,33	0,20	0,26	3,13	142,0
Зоржа × Новосибирский	0,31	0,20	0,08	2,88	225,1
Зоржа × Нежность	0,80	0,20	0,37	5,91	280,0

У перца сладкого проявился гетерозис по признаку «масса плода», что подтверждается рядом литературных источников (9,16,17). В зависимости от гибридной комбинации направленность доминирования данного признака изменялась от -4,33 до 6,44 (табл.4).

4. – Средняя масса плода гибридов F<sub>1</sub>, 2007 г.

Гибрид F <sub>1</sub>	Средняя масса, г			hp	X, %
	F <sub>1</sub>	♀	♂		
ИОБ-1 × Нежность	92	82	180	-0,80	70,23
Валюша × Citrina	94	114	90	-0,67	92,16
Валюша × Зорька	95	114	92	-0,73	92,23
Валюша × Богатырь	95	114	86	-0,36	95,00
Валюша × Антей	214	114	72	5,76	230,11
Мерефянский × Американский красный	209	62	130	3,32	217,71
Лада × Citrina	86	95	90	-2,60	92,97
Лада × (Ласточка × Severka)	83	95	125	-1,80	75,45
Полет × Л-12	76	72	77	0,60	102,01
Желтый гигант × Citrina	157	50	90	4,35	224,29
Citrina × Валюша	102	90	114	0	100,00
Citrina × Добрыня	105	90	129	-0,23	95,89
Антей × (Ласточка × Severka)	46	72	125	-1,98	46,70

Продолжение таблицы 4.

Антей × (Надия × Белый круглый)	50	72	41	-0,42	88,50
Люкс × Валюша	89	75	114	-0,28	94,18
Белозерка × Валюша	102	73	114	0,41	109,09
Игрок × Виккон	140	140	83	1,00	125,56
Игрок × Обрий	200	140	40	2,20	222,22
Лай Лак Белл × Родзинка черная	60	74	80	-5,67	77,92
Лена × Мерефянский	103	115	62	0,55	116,38
Лена × Новосибирский	75	115	100	-4,33	69,77
Нежность × Американский желтый	90	180	92	-1,05	66,18
Оливия × Citrina желтая	95	90	90	–	105,56
Оливия × Citrina красная	76	90	90	–	84,44
Оливия × Венти	73	90	77	-1,62	87,43
Оливия × ГП	95	90	49	1,24	136,69
Антоциановый × Родзинка черная	80	96	80	-1,00	90,91
Айвенго × Валюша	100	100	114	-1,00	93,46
Айвенго × ГП	90	100	49	0,61	120,81
Зоржа × Венти	144	95	77	6,44	167,44
Зоржа × Новосибирский	88	95	100	-3,80	90,26
Зоржа × Нежность	80	95	180	-1,35	58,18

Признак «масса плода» в большинстве случаев имел направленность по типу отрицательного доминирования, когда у одного из родителей мелкие плоды. Отрицательное сверхдоминирование признака обеспечивали оба родителя с высоким значением признака. Крупные плоды массой от 95 до 214г с положительным сверхдоминированием имели гибридные комбинации: Валюша × Антей ( $h_p=5,76$ ), Мерефянский × Американский красный ( $h_p=3,32$ ), Желтый гигант × Citrina ( $h_p=4,35$ ), Зоржа × Венти ( $h_p=6,44$ ), Игрок × Обрий ( $h_p=2,20$ ). При этом наблюдалась закономерность – большую массу плода имели те гибриды, у которых материнская форма была крупноплодная. При скрещивании двух крупноплодных сортов, масса плода у полученного гибрида имела промежуточное значение.

Величина эффекта гетерозиса по данному признаку колебалась значительно – от 102 до 230%. Максимальный гетерозисный эффект получен по гибридным комбинациям: Валюша × Антей ( $X=230,11\%$ ), Желтый гигант × Citrina ( $X=224,29\%$ ), Игрок × Обрий ( $X=222,2\%$ ), Меревянский × Американский красный ( $X=217,7$ ), Зоржа × Венти ( $X=167,4$ ). Следует отметить, что у представленных комбинаций высокое значение гетерозисного эффекта получено когда один из родителей имел крупные плоды, чаще материнская форма, а другой значительно уступает по этому признаку.

Знание особенностей проявления признаков «длина межфазных периодов», «продуктивность», «масса плода», «форма и окраска плода» при скрещивании, дает возможность вовлекая широкий ассортимент образцов, получать большое разнообразие новых сортов и гибридов перца.

**Выводы.** Признак длина фенофаз «всходы – цветение», «цветение–завязывание плодов» у родителей, имеет не всегда прямую зависимость с продолжительностью этих периодов у полученных гибридов перца сладкого:

1) раннее цветение преобладало у тех гибридов  $F_1$ , когда родительские формы имели как раннее, так и среднее цветение

2) короткую фазу цветение–завязывание плодов у гибридов обеспечивали родительские формы с коротким (13дней) и продолжительным (32дня) периодом

3) для получения более ранних гибридов, особенно кубовидного и плоско–округлого сортотипов, необходимо подбирать родительские формы с разными короткими фенофазами.

4) степень доминирования и гетерозисный эффект признаков продуктивность и масса плода у гибридов обусловлены генотипическим разнообразием исходных компонентов скрещивания.

5) у гибридов  $F_1$  доминирует светлая окраса плода, а форма плода наследуется по материнской линии и промежуточно.

### **Библиография.**

1. Peter F., Frey K. Genotypic correlation dominance and heritability of quantitative characters in oats// Crop. Sci. – 1966. – Vol. 6. – №3. –P. 259-262.

2. Даскалов Хр., Иорданов М., Огнянова А. Хетерозис при доматице. – София: Българска академия на науките, 1967. – 179 с.

3. Гусева Л.А. Методы селекции томата для интенсивных технологий. – Кишинев: Штиница, 1989. – 224 с.
4. Кириченко В.В., Литун П.П. Гетерозис в теории и практике селекции гибридного подсолнечника. – Харьков, 2003. – 187 с.
5. Диканев Г. Д. Проявление гетерозиса у межсортовых гибридов сладкого перца// Научно-техн. Бюл. ВИР. – Л., 1978. – Вып. 80. – С. 49-51.
6. Свиридова Н.А. Исходный материал для селекции и проявление гетерозиса у перца сладкого в пленочных теплицах. –Автореф. Дисс. канд. с.-х. наук: 06.01.05.- М. 1983. –24с.
7. Айрапетова С.А. Изучение комбинационной способности различных сортов томатов в селекции на гетерозис и некоторые вопросы межвидовой гибридизации: Автореф. Дисс. канд. с.-х. наук: 06. 01. 05. Ереван, 1974. – 26с.
8. Чулкова В.С. Изучение коллекции томатов и ее селекционное использование в условиях Волго–Ахтубинской поймы: Автореф. Дисс. канд. с.-х. наук /ВИР. – Л., 1969. – 26с.
9. Sep. A. C., Var M. C., Crakov K. M. Heterosis and combining ability in diallel cross of chilli (*Capsicum annum L.*)// I. Agr. Sci. – 1975. – Vol. 87 – №2 – P. 447-449.
10. Солтановская Г. А. Селекция белоплодных сортов сладкого перца в Крыму. – Автореф. Дис... канд. с.-х. наук: 05 01. 05./Воронеж. С.-х. ин-ститут. – Воронеж – 1966. – 21с.
11. Марфутина В. Гетерозисные гибриды сладкого перца //Картофель и овощи – 1972. –№10. – С.30.
12. Студенцова Л.И. Изучение гетерозиса у перца на опытных станциях ВИР //Гетерозис в овощеводстве. – Л: Колос –1963.– С. 50-54.
13. Солтановская Г. О. Перець і баклажани. –4-е перероб. I доп. Вид. – К.: Урожай –1973. – 64с.
14. Thakur P. Diallel analysis of some quantitative traits in sweet pepper // Agr. – 1980.–Vol. 50 –№11. – P 811-817.
15. Подбор пар перца для скрещивания на гетерозис // РЖ. Овощные и бахчевые культуры. –1979. – №1. – С. 5.
16. Gill H.S., Asawa B.M., Thakur P.C. Correlation path coefficient and multipl regression analysis in sweet pepper // Indian J. Agric Sci. – 1977. – 47. – P. 406-410.
17. Тиброва М. А. Культура сладкого перца в Украинской ССР // Консервная и овощесушильная промышленность.– 1967.– №2.–С.23.

Н.П. Куракса. ПРОЯВ ГЕТЕРОЗИСУ ЗА РЯДОМ ОЗНАК У ГІБРИДІВ F<sub>1</sub> ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО.

**Резюме.** Наведено особливості прояву тривалості міжфазних періодів, продуктивності, маси, форми, забарвлення плода у гібридів F<sub>1</sub> при схрещуванні різних сортотипів перцю. Виявлено, що продуктивність, маса плода, довжина міжфазних періодів проявляються залежно від генетичного розмаїття батьківських форм. Наддомінування і високий гетерозисний ефект проявляються за ознаками продуктивності, маси плода. Довжина міжфазних періодів «сходи – цвітіння» и «цвітіння – зав'язування плодів» у гібридів залежить від чергування коротких фаз у батьківських сортів.

N.P. Kuraksa. HETEROSIS MANIFESTATION BY A NUMBER OF SIGNS IN F<sub>1</sub> HYBRIDS OF SWEET PEPPER.

**Summary.** There are shown peculiarities of manifestation of interphase periods duration, productivity, mass, shape, color of a fruit in F<sub>1</sub> hybrids when crossing different variety types of pepper. It is revealed that productivity, mass of a fruit, length of interphase periods is manifested depending on genetic variability of parental forms. Overdominance and high heterotic effect is manifested by the signs of productivity and a fruit mass. The length of interphase periods "sprouts – florescence" and "florescence – infructescence" of hybrids depends on short phases combination in parental varieties.