

ВИВЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ МІЖФАЗНИХ ПЕРІОДІВ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО В УМОВАХ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ

Т. А. Степенко, аспірантка*

Досліджено колекцію вихідних форм перцю солодкого в умовах закритого ґрунту за тривалістю міжфазних періодів. Виявлено джерела скоростиглості та запропоновано їх для використання в подальшому селекційному процесі під час створення скоростиглих гетерозисних гібридів F_1 .

Вихідний матеріал, оцінка, метод, міжфазний період, перець солодкий, вегетаційний період.

Успіх селекційної роботи під час створення гетерозисних гібридів багато в чому залежить від наявності вихідного матеріалу з необхідними характеристиками [5].

Тривалість вегетаційного періоду рослин перцю солодкого залежить від сорту чи гібрида, агрокліматичної зони та умов вирощування.

Вважається [2, 3], що підвищення скоростиглості видів рослин, що вирощуються, для багатьох кліматичних зон є вирішальною умовою стійкого росту величини і якості урожаю. Хоча відомо, що, як правило, на півдні пізньостиглі сорти багатьох культур, у тому числі й перцю переважають за урожаєм і якістю [10], проте використання ранніх гібридів дає гарантований урожай ранно навесні, коли потреби населення у свіжій овочевій продукції

*Науковий керівник – академік НААН України, професор В. А. Кравченко
© Т. А. Степенко, 2015

значно зростає. А за умови вирощування перцю солодкого у зимових скляних теплицях тривалість вегетаційного періоду є вагомим складовою ціноутворення продукції, адже створення оптимальних умов вирощування рослин потребує значних фінансових затрат. Саме тому показник скоростиглості є дуже важливим у закритому ґрунті [4].

Сорти перцю солодкого, що мають менше 100 діб від масових сходів до технічної стиглості плодів, віднесені до групи дуже ранніх, 101 – 120 діб – ранні, 121 – 135 – середні, 135 – 150 – пізні, більше 150 діб – дуже пізні [9].

Сорти перших трьох груп (дуже ранні, ранні, середні) найбільш цінні для селекції перцю солодкого в скляних гідропонних теплицях, оскільки тривалість вирощування в цих умовах обмежена багатьма чинниками і скорочення вегетаційного періоду є бажаним.

Мета досліджень. Метою наших досліджень було вивчення колекції зразків вихідних форм перцю солодкого в умовах скляних гідропонних теплиць за тривалістю міжфазних періодів вегетації від сходів до цвітіння, від цвітіння до технічної стиглості та від сходів до технічної стиглості, виявлення джерел скоростиглості для створення гетерозисних гібридів F_1 зі скороченим вегетаційним періодом.

Методика досліджень. Дослідження проводили у скляних гідропонних теплицях Науково-дослідного і навчального центру закритого ґрунту Державного підприємства Навчально-дослідний виробничий агрокомбінат (НДНЦЗГ ДП НДВА) "Пуца-Водиця" у 2007–2012 роках.

Об'єктом дослідження була колекція вихідних форм (ліній) перцю солодкого НДНЦЗГ ДП НДВА "Пуца-Водиця". Стандартом слугував сорт Добірний (внесений до Переліку сортів рослин України з 2007 року).

Біометричне опрацювання результатів досліджень здійснювали з використанням MSExcel 2010 і згідно з методиками, викладеними в працях В. Ф. Моисейченка, Б. А. Доспехова та Інституту овочівництва й баштанництва [1, 4, 8, 10, 12].

Повторність досліду триразова. Площа облікової ділянки – 5 м². Схема висаджування розсади – 90×40 см, кількість рослин на 1 м² – 2,9 шт.

Фенологічні спостереження проводили щодня. Розсаду в теплиці висаджували на 50-й день. Підв'язували рослини до шпалери після приживання і формували в два пагони V-подібно. Плоди збирали у фазі технічної стиглості.

Результати досліджень. Між вихідними формами перцю солодкого в умовах скляних гідропонних теплиць є значні відмінності за тривалістю періодів від сходів до цвітіння, від цвітіння до технічної стиглості та від сходів до технічної стиглості.

Так, у роки досліджень за різних погодних умов тривалість періодів варіювала у вихідних форм так: сходи – цвітіння – від 52 до 105 діб (середнє значення за роками та вихідними формами 78,9 діб), цвітіння – досягання – від 37 до 82 діб (56,5 діб) та сходи – досягання – від 110 до 165 діб (135,9 діб) (див. табл. 1).

Найкоротший період від сходів до цвітіння спостерігали у вихідних форм: ПВ-112 -52 доби, ПВ-107 -53, ПВ-120 -55, ПВ-117 -57, ПВ-106-60 діб.

Найкоротший період від цвітіння до досягнення мали такі зразки колекції: ПВ-111 -37 діб, ПВ-122 -40, ПВ-107, ПВ-114 і ПВ-105 -42, ПВ-109 -43 доби (табл. 2).

1. Тривалість міжфазних періодів вегетації вихідних форм (ліній) перцю солодкого в закритому ґрунті у скляних теплицях (2007 - 2012 рр.)

Лінія	Тривалість міжфазного періоду за роками, діб														
	сходи – цвітіння					цвітіння - досягання					сходи - досягання				
	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012
ПВ-119	80	94	85	64	62	51	46	65	71	69	131	140	150	135	131
ПВ-107	86	89	87	72	53	42	49	51	47	48	128	138	138	119	130
ПВ-120	74	99	90	55	57	56	49	68	73	74	130	148	158	128	131
ПВ-110	76	92	88	66	64	61	65	61	44	53	137	157	149	110	117
ПВ-105	77	100	86	70	63	61	42	65	62	55	138	142	151	132	118
ПВ-112	72	91	81	59	52	65	58	56	51	64	137	149	137	110	116
ПВ-114	66	104	87	68	64	72	42	51	66	55	138	146	138	134	119
ПВ-111	93	105	97	71	63	37	44	40	59	53	130	149	137	130	116
ПВ-106	79	96	90	73	60	51	54	75	59	57	130	150	165	132	117
ПВ-117	68	100	92	57	62	70	49	58	51	69	138	143	150	128	131
ПВ-109	67	82	82	68	84	63	56	82	66	43	130	138	164	134	127
ПВ-108	97	96	83	85	62	40	58	54	55	69	137	154	137	139	131
ПВ-118	70	98	88	86	84	65	44	61	55	57	138	142	149	140	141
ПВ-122	82	95	97	64	84	49	56	40	47	48	131	151	137	111	128
Добір-ний, st	68	98	86	71	62	63	44	65	69	55	131	142	151	140	117

Загалом за роки досліджень тривалість періоду від сходів до досягання у ліній значно скоротилась, завдяки щорічному добору скоростиглих генотипів. Найкоротший період від сходів до досягання мали: ПВ-110 і ПВ-112 -110 діб, ПВ-122 -111, ПВ-113 і ПВ-106 -117, ПВ-105 -118 діб (табл. 1).

Дисперсійний однофакторний аналіз даних показав, що $F_{\text{факт}}$ (199,62) більше $F_{\text{теор}}$ (2,04). Це дає можливість відкинути нульову гіпотезу і стверджувати, що різниця між середніми суттєва ($HP_{0,95}$ становила 1,63). Тобто, вихідні форми перцю солодкого, що вивчались, мали статистично суттєву різницю за показником тривалості міжфазного періоду "сходи–досягання".

Веgetаційний період перцю солодкого від сходів до досягнення плодами технічної стиглості умовно поділяють на дві частини: перша – це фаза сходів-цвітіння та друга-цвітіння-досягання.

У всіх зразків, що вивчались, скорочення періоду сходи–достигання досягалося шляхом зменшення першої або другої фази. Так, ПВ-120, ПВ-112 та ПВ-117 можуть слугувати джерелами скоростиглості за рахунок скорочення першого міжфазного періоду, а ПВ-107, ПВ-110, ПВ-105, ПВ-112, ПВ-114, ПВ-111, ПВ-108, ПВ-118 та ПВ-122 – за рахунок другого міжфазного періоду.

Вихідна форма ПВ-112 мала обидва міжфазні періоди коротші, ніж у стандарту: сходи–цвітіння – 71,0 добу та цвітіння–достигання – 58,8 діб, за рахунок чого період сходи–достигання був найкоротшим і становив 129,8 діб (див. табл. 2, рисунок).

2. Тривалість міжфазних періодів вихідних форм перцю солодкого в закритому ґрунті, середнє за 2007-2012 рр.

Сорто зразок	Міжфазний період								
	сходи - цвітіння			цвітіння - достигання			сходи - достигання		
	Середнє значення	σ , ±	ν , %	Середнє значення	σ , ±	ν , %	Середнє значення	σ , ±	ν , %
ПВ-119	77,0	7,8	10,1	60,4	6,7	11,1	137,4	3,3	2,4
ПВ-107	77,4	6,5	8,1	47,4	0,9	1,9	130,6	3,9	3,0
ПВ-120	75,0	0,4	0,6	64,0	6,2	9,6	139,0	7,3	5,3
ПВ-110	77,2	7,8	10,1	56,8	3,3	5,8	134,0	11,4	8,5
ПВ-105	79,2	5,7	7,3	57,0	3,0	5,1	136,2	3,6	2,7
ПВ-112	71,0	7,8	11,0	58,8	2,9	5,0	129,8	8,6	6,6
ПВ-114	77,8	8,4	11,2	57,2	5,5	9,6	135,0	1,9	1,4
ПВ-113	77,0	6,9	9,1	59,2	3,9	6,5	136,2	4,2	3,1
ПВ-111	85,8	10,0	11,6	46,6	4,8	10,3	132,4	2,9	2,2
ПВ-106	79,6	6,2	7,7	59,2	2,2	3,8	138,8	14,0	9,9
ПВ-117	75,8	11,2	15,1	59,4	6,4	10,8	138,0	4,3	3,1
ПВ-109	76,6	5,7	7,4	62,0	3,6	5,9	138,6	3,3	2,4
ПВ-108	84,6	5,4	6,3	55,2	1,5	2,7	139,6	1,5	1,1
ПВ-118	85,2	1,5	1,8	56,4	2,3	4,1	142,0	0,9	0,6
ПВ-122	84,4	5,2	6,1	48,0	0,7	1,5	131,6	3,2	2,5
Добір-ний, st	77,0	6,9	9,1	59,2	3,9	6,5	136,2	4,2	3,1

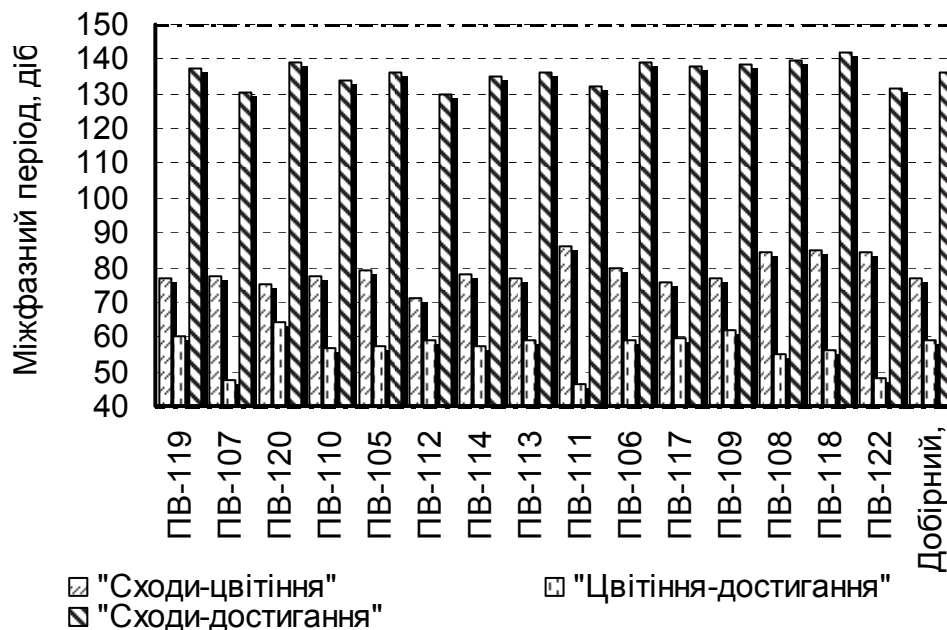


Рис. Порівняльна гістограма вихідних форм перцю солодкого за тривалістю міжфазних періодів, середнє 2007 – 2012 рр.

Висновки. Колекція зразків вихідних форм перцю солодкого в умовах скляних гідропонних теплиць за тривалістю міжфазних періодів вегетації від сходів до цвітіння, від цвітіння до технічної стиглості та від сходів до технічної стиглості значно різнилася. Суттєву різницю відзначено за показником тривалість міжфазного періоду сходів–достигання.

Виявленні джерела скоростиглості для створення гетерозисних гібридів F_1 зі скороченим вегетаційним періодом: ПВ-120, ПВ-112 та ПВ-117, які можуть слугувати джерелами скоростиглості і часу створення гетерозисних гібридів F_1 за рахунок скорочення міжфазного періоду сходів–цвітіння. Лінії ПВ-107, ПВ-110, ПВ-105, ПВ-112, ПВ-114, ПВ-111, ПВ-108, ПВ-118 та ПВ-122 – можуть бути рекомендованими як джерела скороченого міжфазного періоду цвітіння–достигання.

Список літератури

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 416 с.
2. Жученко А. А. Проблема адаптации в селекции, сортоиспытании и семеноводстве сельскохозяйственных растений / А. А. Жученко. – М.: Колос. – 1995. – С. 3–5.
3. Жученко А. А. Эколого-генетические основы адаптивности системы селекции растений. / А. А. Жученко // Селекция и семеноводство. – 1999. – № 4. – С. 5–16.
4. Кравченко В. А. Перецьсолодкий. Баклажан: селекція, насінництво, технології / В. А. Кравченко, О. В. Приліпка. – К.: Задруга, 2009. – 160 с.
5. Кравченко В. А. Селекція і насінництвоовочевих культур у закритому ґрунті / В. А. Кравченко, О. В. Приліпка. – К.: Аграрна наука, 2002. – 280 с.

6. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / За редакцією Г. Л. Бондаренка, К.І.Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
7. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны). – Л.:ВИР, 1977. – 36с.
8. Моисейченко В.Ф. Основы научных исследований с овощными культурами в защищенном грунте / В.Ф. Моисейченко. – К.: Изд. УСХА, 1990. – 76 с.
9. Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов. – М.: 1982. – С. 46–65.
10. Сич З. Д. Методические рекомендации по статистической оценке селекционного материала овощных и бахчевых культур / З. Д. Сич. – Харьков, 1993. – 71 с.
11. Шабетя О. М. Джерела ранньостиглості для селекції овочевих культур. / О. М. Шабетя, Р. Л. Богуславський // Генетичні ресурси рослин. – 2010. – № 8. – С. 63–70.
12. Эрмантраут Э. Р. Статистический анализ результатов агрономических исследований в прикладной программе "EXCEL-2000" / Э. Р. Эрмантраут, В. П. Гудзь. // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы опытного дела». – СПб, 2000 – Т. 2. – С. 13–34.

Исследована коллекция исходных форм перца сладкого в условиях закрытого грунта по продолжительности межфазных периодов. Выявлены источники скороспелости и предложены для использования их в дальнейшем селекционном процессе при создании скороспелых гетерозисных гибридов F_1 .

Исходный материал, оценка, метод, междуфазный период, перец сладкий, вегетационный период.

The article presents the results of research of source material of sweet pepper in the extended culture in winter glass greenhouses for the duration of the interphase periods. The sources of earliness and asked them for use in future selection process to create early heterosis hybrids F_1 .

Raw material, estimate, method, interphase period, sweet pepper, growing season.