

В.А. Кравченко, академік УААН
Науково-дослідний і навчальний центр закритого ґрунту

СКОРОСТИГЛІСТЬ ГІБРИДІВ F_1 ПОМІДОРА В УМОВАХ ПЛІВКОВИХ ТЕПЛИЦЬ

Проведено дослідження ознаки скоростиглості гібридів F_1 помідора в умовах плівкових теплиць. Показано мінливість ознак в залежності від генотипу вихідної форми. Намічено підходи до добору пар при схрещуваннях з ціллю отримання скоростиглих високопродуктивних гібридів F_1 .

Ключові слова: материнська, батьківська форма, гібрид F_1 , мінливість, проявлення.

Вступ. Дослідження показали, що для умов плівкових теплиць можна використовувати гібриди F_1 різного типу росту: детермінантні, напівдетермінантні, індетермінантні [4.5]. Сучасне виробництво використовує різні типи плівкових теплиць, на ґрунтах, субстратах, з різним ступенем автоматизації, подачі води, живильного розчину, освітлення, регулюваннями вологості повітря [3]. Названі чинники впливають і на вимоги до створюваних гібридів F_1 [5]. Відомо, що на бажані якості гібридів F_1 помідора впливають ознаки вихідних форм: материнських і батьківських [2].

Скоростиглість помідора – це важлива біологічна, виробнича і комерційна ознака. Швидке, дружне досягання гарантує прибуток і регулює рівень продуктивності рослин помідора [4].

Виходячи з цього, **метою** і завданням наших досліджень було вивчити ознаки скоростиглості гібридів F_1 , створюваних для плівкових теплиць.

Методика досліджень. Як вихідний матеріал використовували селекційні лінії власної селекції. Дослідження проведено в плівкових, ґрунтових теплицях, з аварійним обігріванням, у 2006-2008 роки. Вивчення ознак вихідних форм і гібридів F_1 здійснювали згідно з існуючими, стандартними методиками [6.7]. Статистичну обробку проводили відповідно до методик, описаних Доспеховим [1].

© Кравченко В.А., 2009.

Результати досліджень. На наш погляд скоростиглість помідора є складною полігенною ознакою, на проявлення якої впливають дії генів багатьох інших ознак. У кожній із групи зчеплень є гени, які прямо діють на проявлення ознаки скоростиглості і гени, що діють опосередковано. І загальноприйняті підходи до оцінки скоростиглості через швидкість проходження фаз росту і розвитку не завжди дають змогу знайти відповідні пояснення. Цьому заважає і значна мінливість ознаки в межах популяції, залежність її від умов вегетаційного періоду. Так, середня довжина періоду «сходи – цвітіння» у більш вологому і помірно теплому 2006 р. у материнських форм становила 74 дні, а у сухому і жаркому 2007 р. – 52, у більш-менш стабільних умовах 2008 р. – 62 дні. Аналогічні закономірності відмічено і при визначенні довжини періодів «цвітіння – початок достигання». Тому і вивчення названих періодів необхідно проводити впродовж ряду років (3-6) з індивідуальною оцінкою кожної рослини, не менш ніж 20 шт. Швидкість проходження фаз розвитку визначається як материнською, так і батьківською формами. У більшості випадків, гібриди F_1 по довженні періоду «сходи – цвітіння» займали проміжне становище, із відхиленням у бік кращої за ознакою батьківської форми (до 70% випадків, табл. 1). У 30% випадків спостерігали проявлення гетерозису за ознакою довжини періоду «сходи – цвітіння». Довжина періоду «цвітіння – початок достигання» у 40-45% проявляє гетерозисний ефект, тобто гібриди F_1 мають більш коротку довжину періоду, ніж обидві батьківські форми (див. табл. 1). Усі інші гібриди (55-60%) відзначалися проміжною довжиною названого періоду.

Скоростиглість гібриду F_1 у цілому визначали складові довжини періодів «сходи – цвітіння», «цвітіння – початок достигання». У момент, коли в гібриді F_1 співпадали обидва коротких періоди, проявлявся гетерозис за ознакою, скоростиглості (див. табл. 1). У наших дослідженнях гетерозис за скоростиглістю відмічено в 50% випадків. Причому відмічено, що рівень гетерозису і саме його проявлення відбувалося в тих гібридних комбінаціях, у яких батьківські форми були близькими одна до одної за довжиною періоду «сходи – початок достигання». Очевидно, що високою комбінаційною здатністю за ознакою скоростиглості відзначалися материнські форми ПВ-131, ПВ-99, ПВ-139, ПВ-83, ПВ-135, ПВ-130, ПВ-137. Виділені лінії походили з гібридних популяцій Красна Стріла, Карузо х Верліюка, Аквіла х Верліюка, Шедевр, КДС-1, Ред Шатл, Богун, Жабо.

У більшості гібридів F_1 , що вивчали, відмічено перевищення над стандартом за рівнем раннього врожаю. Проте суттєве переви-

щення відбувалося лише у 50% гібридних комбінацій (табл. 2). Показник раннього врожаю, як відомо, теж є ознакою господарської скоростиглості. Отже, високою комбінаційною здатністю за ранньою врожайністю відзначалися батьківські форми ПВ-67, ПВ-56, ПВ-137, ПВ-59, ПВ-85.

Здатністю формувати високу загальну врожайність характеризувалися лінії ПВ-67, ПВ-99, ПВ-56, ПВ-135, ПВ-137, ПВ-85, ПВ-59.

Найкраще поєднання скоростиглості та врожайності відмічено у гібридів F_1 ПВ-67хПВ-81 та ПВ-99хПВ-81 (див. табл. 2). Порівняно зі стандартом плоди їх були крупнішими, урожайність на $3.8 - 4.6 \text{ кг/м}^2$ була вищою і достигали вони на 3 – 5 днів раніше.

Селекційні лінії ПВ-67, ПВ-99, ПВ-74, ПВ-85 ми рекомендуємо для використання в селекції на гетерозис при створенні скоростиглих гібридів F_1 для умов плівкових теплиць.

Висновки. Виділено лінії помідора, які в умовах плівкових теплиць проявляють гетерозис за ознаками скоростиглості: довжина вегетаційного періоду та рання врожайність. Скоростиглість материнської форми має певний вплив на цю ознаку в гібридах F_1 . Проте гетерозис за скоростиглістю частіше проявлявся у комбінаціях, де батьківські форми за довжиною вегетаційного періоду були близькими одна до одної. Зв'язок скоростиглості із гетерозисом в гібридах F_1 за ранньою врожайністю визначався генотипом кожної конкретної гібридної комбінації.

Бібліографія

1. Доспехов В.А. Методика опытного дела. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Жученко А.А. Генетика томатов. – Кишинев: Штиинца, 1973. – 673 с.
3. Іваненко П.П., Приліпка О.В. Закритий ґрунт. – К.: Урожай, 2001. – 357 с.
4. Кравченко В.А., Приліпка О.В. Помідор. Селекція. Насінництво. Технології. – К.: Аграрна наука, 2007. – 405 с.
5. Кравченко В.А., Приліпка О.В. Селекція і насінництво овочевих культур у закритому ґрунті. – К.: Аграрна наука, 2002 – 262 с.
6. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур (картопля, овочеві та баштанні культури). – К., 2001. – 102 с.

7. Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта. – М., 1986. – 112с.

Резюме. В.А. Кравченко. Скороспелость гибридов F_1 томата в условиях пленочных теплиц.

Исследовано признаки скороспелости у гибридов F_1 томата в условиях пленочных теплиц. Выявлено определенное влияние скороспелости материнской формы на этот признак у гибридов F_1 . Гетерозис за признаками скороспелости проявляется чаще, если родительские формы не значительно отличаются друг от друга за этим признаком. Совместное проявление признаков скороспелости и ранней урожайности определялось генотипом каждой конкретной гибридной комбинации.

Summary. V. Kravchenko. The early ripe of tomatoes hybrids F_1 for bilm greenhouses conditions.

The early ripe sign of tomatoes hybrids F_1 in the bilm greenhouses conditions have been neasearehed. Maternal forms influence on this sign in tomatoes hybrids F_1 were established. The heterorosis bor sign of early ripe often appeared in similar parental forms for this sign. The compatible appearance of carly ripe and early harvest sign, each specific hybrids combination has been determined.

1. – Скоростиглість гібридів F₁, помідора, плівка, ґрунт (середнє за 2006-2008 рр.).

Гібрид F ₁	Довжина періоду, дні								
	сходи - цвітіння			цвітіння – початок достигання			сходи – початок достигання		
	♀	F ₁	♂	♀	F ₁	♂	♀	F ₁	♂
Красна Стріла, стандарт		61			55			116	
ПВ-131хПВ-81	62	59	58	58	53	59	120	112	117
ПВ-132хПВ-81	56	55	58	54	56	59	110	111	117
ПВ-133хПВ-81	60	57	58	58	60	59	118	117	117
ПВ-67хПВ-81	57	59	58	63	52	59	110	111	117
ПВ-99хПВ-81	62	53	58	55	60	59	117	113	117
ПВ-139хПВ-81	67	60	58	57	56	59	124	116	117
ПВ-56хПВ-81	55	57	58	56	58	59	111	115	117
ПВ-74хПВ-81	57	62	58	53	51	59	110	113	117
ПВ-83хПВ-81	59	61	58	59	50	59	118	111	117
ПВ-135хПВ-81	62	54	58	55	55	59	117	109	117
ПВ-136хПВ-81	67	58	58	51	52	59	118	110	117
ПВ-137хПВ-81	68	58	58	56	56	59	124	114	117
ПВ-85хПВ-81	57	58	58	57	60	59	111	114	117
ПВ-59хПВ-81	56	60	58	54	53	59	110	113	117
НіР _{0,5} , дні		1.1			1.4			1.5	

2. – Урожай гібридів F₁ помідора, плівка, ґрунт (середнє за 2006-2008 рр.).

Гібрид F ₁	Урожай				Маса плода
	ранній		загальний		
	кг/м ²	± до станд.	кг/м ²	± до станд.	
Красна Стріла, стандарт	4.9	0.0	9.2	0.0	87
ПВ-131хПВ-81	5.0	+0.1	10.9	+1.7	95
ПВ-132хПВ-81	4.6	-0.3	10.8	+1.6	115
ПВ-133хПВ-81	5.9	+1.0	10.6	+1.4	95
ПВ-67хПВ-81	6.9	+2.0	13.8	+4.6	105
ПВ-99хПВ-81	6.5	+1.6	13.0	+3.8	105
ПВ-139хПВ-81	5.1	+0.2	9.5	+0.3	90
ПВ-56хПВ-81	6.9	+2.0	12.0	+2.8	100
ПВ-74хПВ-81	5.8	+0.9	9.7	+0.5	105
ПВ-83хПВ-81	5.8	+0.9	10.3	+1.1	95
ПВ-135хПВ-81	5.5	+0.6	11.3	+2.1	105
ПВ-136хПВ-81	4.5	-0.4	10.6	+1.4	85
ПВ-137хПВ-81	6.9	+2.0	11.6	+2.4	115
ПВ-85хПВ-81	6.4	+1.5	11.7	+2.5	100
ПВ-59хПВ-81	7.0	+2.1	11.3	+2.1	95
НiP _{0,5} , кг/м ²		1.1		1.5	