

ОЦІНКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

В.В. Литвинюк, Н.В. Гарматюк,
О.М. Явнюк, Л.Г. Кирилюк, В.А. Грицишин

Створені на Ялтушківській ДСС ЧС лінії та багатонасінні запилювачі через експериментальні гібриди, що одержані методом топкросу, проходять перевірку за ЗКЗ та СКЗ. Кращі матеріали за даними показниками використовуються у подальшій селекційній роботі зі створення нових конкурентоздатних гібридів цукрових буряків

Ялтушківська дослідно-селекційна станція ІЦБ УААН, яка відсвяткувала свій більш як віковий ювілей, займає одне з провідних місць в селекції цукрових буряків в системі Інституту. Велика заслуга в досягненні як станції належить колективу, який працював свого часу на ній, і який працює в даний час. За свою історію станція пройшла ряд етапів селекції: від створення сортів-популяцій (О.В. Попов) до міжлінійних сортів (Г.С. Мокан), від міжлінійних сортів до гібридів на ЧС основі (М.В. Роїк) [1].

В останні роки в буряківництво країни на заміну сортам-популяціям приходять гібриди на основі ЦЧС.

Гібриди за рахунок ефекту гетерозису є більш продуктивними. Для одержання гетерозисних компонентів на станції проводиться цілеспрямована робота, одним основних напрямів якої є створення та перевірка батьківських форм, що обумовлюють гетерозис гібридного покоління, за їх високою комбінаційною здатністю. Тому в селекційній програмі станції важливе місце займає відбір вихідного матеріалу як за господарсько-цінними ознаками, так і за високою комбінаційною здатністю селекційних форм. Експериментально доказано, що лінії з доброю комбінаційною здатністю дають більш урожайні гібриди.

Для отримання необхідних даних про комбінаційну здатність селекційних ліній поки що існує тільки один надійний шлях – схрещування з подальшим випробуванням гібридного покоління. При цьому показником комбінаційної здатності служить продуктивність гібридів як за врожайністю коренеплодів, так і збором цукру, що є практично найбільш важливим проявом гетерозису.

Матеріали та методика. З метою виявлення у гібридах на ЧС основі комбінаційної здатності нами були проведені схрещування для отримання експериментальних гібридів.

До гібридизації залучалися перспективні ЧС лінії та багатонасінні запилювачі, що характеризуються вирівняністю за строками цвітіння із ЧС лініями, у своїй популяції мають лише тетраплоїдні рослини.

Оцінка створених гібридів проводилася в основному сортовипробуванні станції. Схрещування, розмноження, сортовипробування проводилися за загальноприйнятими методиками [2, 3]. Оцінку комбінаційної здатності проводили за Методичними рекомендаціями, складеними В.Г. Вольфом та ін. [4], та методичними вказівками лабораторії математичного моделювання ІЦБ.

... найбільша за ЗКЗ у запилювачів – 55%. За даними багатьох авторів (В.Петренко, І. Балков, Л. Полторихін, 1981; Ю.Кравцов, В. Добросотскова і інші, 1982; В.Булин, А.Бакир, 1981; И.Балков, М.Корнеева, 1987), важлива роль у формуванні високої продуктивності гібридів на ЧС основі належить батьківському компоненту, причому тип запилювача (тобто направленість добору за господарсько-цінними ознаками) переважно втілюється у продуктивність гібридів (А.Букс, В.Фюрсте, М.Цинкер, 1984). В дослідях Л.С.Андреевої (1994) висока власна продуктивність популяцій запилювачів впливає на кінцеву продуктивність одностигмих ЧС гібридів, що спостерігається і у наших дослідженнях (табл.1).

Дані досліджень показують великі відмінності між лініями і між запилювачами за ефектами ЗКЗ. Враховуючи величину найменшої істотної різниці встановлено, що найбільшу високу суттєву ЗКЗ мають лінії 99330, 99333, 99336, 99343, 99647, а суттєво низьку – 99334, 99338, 99342, 99344.

Суттєво високу СКЗ мали лінії 99330, 99333, 99337, 99338, 99340, 99342, 99344, 99647.

Таблиця 1 – Результати випробування ЧС компонентів: цукристість коренеплодів на Ялтушківській ДСС

Результати дисперсійного аналізу					
Дисперсія	Сума квадратів	Ступінь свободи	Середній квадрат	Відношення дисперсій	
				F _ф	F ₀₅
Загальна	1882,81				
Повторень	18,05	3	6,016	9,69	6,99
Варіантів	1604,01	35	45,829	73,82	5,77
З З запил	218,95	1	218,953	352,68	8,36
З З ЧС	24,01	17	1,412	2,27	5,98
С З	158,04	17	9,296	14,97	5,98
Випадкові відхилення	2,48	4	0,621		
Помилки	260,75	105	2,483		

Результати аналізу варіанс генотипової мінливості ознаки	
Ознака	s ²
ЗЗ тест	218,953
ЗЗ ліній	1,412
СЗ	9,296
ЗЗт/СЗ	23,6
ЗЗл/СЗ	0,15

Критерій Стюдента	
Sm	t ₀₅
0,621	1,99

Вплив факторів на ознаки, %			
ЗКЗ запилювачів	ЗКЗ ЧС ліній	СКЗ	Інших
11,6	1,3	8,4	78,7



А	В	НІР ₀₅
0,82	-0,82	0,55

СКЗ ЧС компонентів	
99330	3,38
99331	0,52
99332	-0,64
99333	2,94
99334	-1,81
99335	0,23
99336	2,63
99337	0,63
99338	-3,56
99339	-0,22
99340	-0,21
99341	0,47
99342	-6,04
99343	3,72
99344	-2,96
99345	0,29
99346	-1,39
99647	1,99
НІР ₀₅	1,66

ЧС компоненти	Запилювачі		Сума квадратів	СКЗ ЧС комп.
	А	В		
99330	-2,40	2,40	11,56	11,56
99331	-0,07	0,07	0,01	0,01
99332	-0,08	0,08	0,01	0,01
99333	-2,84	2,84	16,15	16,15
99334	1,11	-1,11	2,46	2,46
99335	1,60	-1,60	5,09	5,09
99336	1,87	-1,87	7,00	7,00
99337	2,52	-2,52	12,71	12,71
99338	2,33	-2,33	10,89	10,89
99339	0,20	-0,20	0,08	0,08
99340	3,01	-3,01	18,10	18,10
99341	1,68	-1,68	5,67	5,67
99342	-2,30	2,30	10,62	10,62
99343	1,61	-1,61	5,17	5,17
99344	-2,89	2,89	16,72	16,72
99345	0,01	-0,01	0,00	0,00
99346	-1,33	1,33	3,53	3,53
99647	-4,02	4,02	32,27	32,27
Сума кв	79,02	79,02	$M\sigma^2$	8,78
СКЗ запи.	4,06	4,06	4,06	

Список літераури

1. Красовський Г.В. Селекція однонасінних цукрових буряків на Ялтушківській дослідно-селекційній станції //Зб. наук. пр. ІЦБ. – К.: Аграрна наука. – 1997. – С. 53 – 56.
2. Методика исследований по сахарной свекле. – К.:ВНИС, 1988. – 292 с.
3. Методика і техніка проведення робіт у селекційній сівозміні / Роїк М.В., Ермантраут Е.Р., Борисюк В.О. та ін. – К.: Науковий світ, 2000. – 29 с.
4. Методические рекомендации по применению математических методов для анализа экспериментальных данных по изучению комбинационной способности / В.Г. Вольф, П.П. Литун, А.В. Жвелова, Р.И. Кузьменко. – Харьков, 1980. – 76 с.

Аннотаци

Созданные на Ялтушковой ОСС МС линии и многосемянные опылители через экспериментальные гибриды, которые получили методом топкросса, проходят проверку по ОКС и СКС. Материалы с лучшими показателями используются в дальнейшей селекционной работе для создания новых конкурентоспособных гибридов сахарной свеклы.

Annotatior

Developed at the Yaltushky Experimental-breeding Station MS lines and multigerm pollinators were evaluated for their GCA and sCA through experimental hybrids obtained by a topcross method. The best for these characters materials are used in further breeding work for development of competitive hybrids of sugar beet.