

С.Д.Орлов

# ПІДТРИМКА І ПОЛІПШЕННЯ ЛІНІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗАПИЛЮВАЧІВ О ТИПУ, ЧС, 2 x MM - КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ЦЧС ОСНОВІ

Тривалість використання гібридів на ЦЧС основі у виробництві залежить від ефективності селекційної роботи з підтримки та поліпшення їх компонентів.

В підтримуючій селекції використовується безперервний індивідуальний добір номерної супереліти по ознаках цукрових буряків другого року життя, та метод "педігрі" по господарсько-важливих ознаках, як маса коренеплоду та його цукристість з послідуочим спорідненим розмноженням.

Індивідуальний добір ліній О типу і ЧС проводиться на потомствах субліній, які вирощують на ізолюваних ділянках.

Добором передбачається отримати високі (габітус, насінневу продуктивність, роздільноплідність, закріплюючу здатність О типу, стерильність ЧС рослин). На рослинах проводять біоморфологічний аналіз насіння, краще з якого після аналізу висівається в селекційний розсадник, для розмноження та сортовипробування. Після порівняльного сортовипробування відбираються номери, які мали високі показники у перший рік життя цукрових буряків (урожайність коренеплодів, цукристість, стійкість до хвороб та інше).

Висівається 25-30 субліній запилювачів О типу і стільки ж ЧС аналогів, розміри ділянки визначають за кількістю насіння, яке пройшло селекційну оцінку за ознаками (роздільноплідність, стерильність, стійкість до цвітучи та інше), від яких можна одержати цінні генотипи. Мінімальна виборка-150-200 коренеплодів. Проводиться індивідуальна оцінка та добір за рядом ознак (цукристість і маса коренеплоду) таких груп: родоначальники 2,5-6,0 %, супереліта - 20-30 %, від кращих номерів відбирається еліта 25-30 %.

Кращі номери порівняльного сортовипробування груп добору - супереліта, еліта селекційного розсадника формують як напрямом; продуктивні (цукристий, нормальний, урожайний) і висаджують для переопилення на ізолюваних ділянках.



Протягом вегетації оцінюють цукрові буряки другого року життя, бракуються гірші, у кращих субліній індивідуально добирають кращі номери для поповнення базису, а інші потомства використовують для насіння супереліти компонентів гібридів.

У зв'язку з тим, що наші запилювачі О типу самоне- сумісні, а кліматичні умови не сприяють псевдосумісності для подальшого розмноження і збереження рецесивних ознак (  $mm$ ,  $xxzz$  ) використовують метод сібсів. Для цього під ізолятор висаджують дві рослини ЧС і дві рослини запилювача О типу, або групу рослин (25-30 шт.) під великий ізолятор. При такому способі розмноження значна кількість (75-100 %) рослин зав'язує насіння як на О типах, так і на ЧС аналогах. Це дає можливість визначити їх комбінаційну здібність, оцінити закріплюючу здатність, (стерильність), роздільноплідність та інші корисні ознаки.

Індивідуальна робота з запилювачами О типу та ЧС лініями надає можливість диференціювати їх за врожаєм коренеплодів, цукристістю, стерильністю, роздільноплідністю та іншими ознаками, вибраковувати низькопродуктивні рослини, а з кращих добирати пари, які добре комбінуються.

Підтримуюча селекція ряду поколінь як запилювача стерильності ОТ 130, так і ЧС ліній компонентів гібриду Ювілейний сприяє варіабельності за врожаєм, цукристістю коренеплодів. У ЧС ліній урожайність коренеплодів була в середньому 40,7 % (з відхиленнями по роках від 27,5 до 63,3 %), а цукристість 13,6 % (від 10,7 до 25,1 %) у субліній запилювача О типу урожайність коренеплодів була в середньому 27,4 % з коливаннями від 17,1 до 41,4 %, а цукристість - 7,0 % (від 2,1 до 12,7 %).

Пар, що мали ту або іншу цінність в ЧС  $F_1$ , В<sup>10</sup> та запилювача О типу Р 11 відповідно було 69,3 та 76,8 %, а субліній, які вибраковували через низьку їх продуктивність - 23,2-30,7 % (табл. 1).

Виявлено, що в процесі селекції запилювачів О типу та субліній ЧС виділяються нові напрями продуктивності, від цукристих (8,4-10,8 %) до ультраврожайних (8,9-9,2 %) та 23,2-30,7 % низькопродуктивних потомств.

Індивідуальне потомство запилювача ОТ 130 мало різну продуктивність. Так, сібси мали 111,6 % урожайності коренеплодів, 104,1 % цукристості, 116,2 % збору цукру проти



стандарту. Індивідуальні добори були як цукристого 77,9, 105,9, 82,5 %, так і урожайного 111,5, 97,9, 109,2 напрямів продуктивності, ліній 12 були низькопродуктивні (82,5, 91,1, 75,1 %).

Таблиця 1  
Продуктивність пар субліній ЧС F<sub>1</sub> В<sub>10</sub> і запилювачів  
О типу Р<sub>11</sub> (1894-1998 рр.)

Компо- ненти гібри- ду	Вив- чено сублі- ній, шт.	Напрямі продуктивності субліній, %							Низько- продуктив- ні
		Z	ZN	N	NE	EE	ZEE	Σ	
ЧС	370	10,8	9,7	8,1	11,9	9,2	19,8	69,3	30,7 ± 0,01
ОТ	474	8,4	9,7	7,6	8,9	8,9	33,3	76,8	23,2 ± 0,01

Висока продуктивність відмічена в Ум ЧС 2 при схрещуванні з запилювачем ОТ 130 на рівні сібсів (123,4, 98,8, 121,7 %) і низька (74,2, 82,7, 88,7 %) з лінією J<sub>2</sub>. Добір відповідних пар ЧС та О типу дозволяє виділяти потомства із заданими урожайністю, цукристістю коренеплодів та комбінаційною здатністю.

Проводячи схрещування субліній ЧС Ю з багатонасінним запилювачем В 2 х ММ методом топкрос отримано: 8,0 % цукристих з підвищеною урожайністю коренеплодів, тобто з новими показниками, які відсутні в гібриді Ювілейний; 28,7 % гібридів мали високу урожайність коренеплодів і цукристість, рівну стандарту та гібриду; 29,9 % гібридів були ультраврожайного типу продуктивності (табл. 2).

Всього високопродуктивних типів продуктивності було 64,4 %, а 35,4 % низькопродуктивних було вибраковано.

Таким чином, безперервна підтримуюча селекція компонентів гібридів запилювача О типу, ЧС ліній, запилювача В2хММ, які представлені індивідуальними потомствами спорідненого розмноження, дає можливість на рівні кращих ліній, простих гібридів добирати комбінаційно-здатні пари та одержувати наслідки супереліти на основі цінних субліній.

Таблиця 2  
Продуктивність гібридів від схрещування субліній  
ЧС із запляювачем В 2хММ, (1994-1996 рр.)

Назва гібриду	Р <sub>1</sub> , шт.	F <sub>1</sub> , %, з типом добору				
		Z	ZE	NEE	EE	Σ
(ЧС Ю)F <sub>1</sub> B <sub>6</sub> х В 2 х ММ	256	1,6	8,4	26,7	29,9	64,8 ± 0,02

#### Література

1. Бабьяж И.А. К вопросу аутофертильности и аутостерильности у сахарной свеклы // Вопросы генетики, селекции и цитологии сахарной свеклы К.: Изд.ВНИС. - 1971. - С. 254-260.
2. Балков И.Я. ЦМС сахарной свеклы // М.: Агропромиздат. - 1990. - С. 123-220.
3. Балков И.Я., Перетятко В.Г., Петренко В.П. Закономерности наследования сахаристости и принципы отбора высокосахаристых форм в селекции сахарной свеклы // Основы повышения сахаристости и технологических качеств сахарной свеклы. К.: Изд. ВНИС. - 1986. - С. 70-77.
4. Корниенко А.В., Макогон А.М., Орлов С.Д. и др. Селекция и семеноводство гибридов сахарной свеклы на основе ЦМС Методические рекомендации. М.: Сельхозиздат, 1990. - 21 с.
5. Макогон А.М., Корниенко А.В., Карабанчук Н.Ф., Орлов С.Д. Селекционно-генетическое изучение форм и закрепителей стерильности ЦМС и селекция растений. К.: Изд. ВНИС. - 1979. - С. 46-48.
6. Перетятко Н.А., Перетятко В.Г. Поддержание линий О типа и МС аналогов // Методические рекомендации. - К.: Изд.ВНИС. - 1986. - 22 с.