

УДК 633.63: 631.52

НОВІ ГІБРИДИ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ТА МЕТОДИКА ЇХ СЕЛЕКЦІЇ

ЛЕЙБОВИЧ А.С. –

кандидат сільськогосподарських наук,

БОРИСОВ Д.В. –

старший науковий співробітник,

БОРИСОВА Т.О. –

науковий співробітник,

БОРИСОВА Л.В. –

молодший науковий співробітник,

ШРАМКО Л.П. –

молодший науковий співробітник

(Іванівське ДСВ, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН)

Вступ. Селекційна програма по буряках цукрових «Бетаінтеркрос» розроблена і виконується в Інституті біоенергетичних культур, в минулому - Інститут цукрових буряків, (ІЦБ), в подальшому - Інститут, під керівництвом М.В.Роїка та О.Г.Кулика.

Іванівська дослідно-селекційна станція приймає активну участь у виконанні програми з 1996 року. Головним завданням цієї програми є мобілізація генетичного потенціалу селекційних матеріалів цукрового буряка науково-дослідних установ Інституту, а також вітчизняних та зарубіжних фірм з метою максимального використання ефекту гетерозису для отримання високопродуктивних гібридів нового покоління.

В різні роки, окрім науково-дослідних установ мережі Інституту, у ній приймали участь фірми KWS (Німеччина), Інсти-

тут Нові Сад (Сербія), Рамонь (Росія), Деніско Сід (Данія), Білорусь ЗДС та інші.

Як результат цієї співпраці, отримано цілий ряд високопродуктивних гібридів, занесених до національного Реєстру, які спроможні на рівних конкурувати на сьогоднішньому ринку насіння цукрового буряка. Серед них є і гібриди, співавторами яких є й Іванівська дослідно-селекційна станція, а саме: Ромул (2005), Прометей (2008), Рамзес (2009), Різолт (2007), Кварта (2010), Злука (2010), ІЦБ0801 (2011), ІЦБ0802 (2011), ІЦБ0904 (2011), ІЦБ0905 (2011).

Станція має багатий генофонд, як пилкостерильних форм, так і гетерозисних запилювачів, що дало змогу в 2011 році занести до Реєстру гібрид ІЦБ0801, де обидва компоненти є матеріалами Іванівської дослідно-селекційної станції.

Гібриди, окрім високої продуктивності, більш стійкі, або більш толерантні щодо церкоспорозу та коренеїду. Особливо цінним, в останні роки, є їх більш висока стійкість до кореневих гнилей, а також більша адаптованість до екстремальних температур.

Матеріал і методика. Бажаючи прийняти участь у програмі «Бетаінтеркрос» надсилають до Інституту насіння ЧС-ліній масою до 2,0 кг кожна. Для отримання пробних гібридів використовують мережу Інституту, а саме: Білоцерківська ДСС, Верхнячська ДСС, Веселоподолянська ДСС, Іванівська ДСС, Уладово-Люлінецька ДСС, Уманська ДСС, Ялтушківська ДСС. На них проводять схрещування з їх запилювачами та сортовипробування отриманих гібридів.

Статистичну обробку результатів, їх узагальнення та публікацію виконують в

лабораторії селекції цукрових буряків Інституту (О.Г.Кулик).

Кращі гібридні комбінації, які істотно перевищують стандарти за врожайністю, цукристістю та збором цукру, рекомендують до Державного сортовипробування. При цьому приймаються до уваги оцінки по роздільноплідності та стерильності ЧС-компонентів. Більш детально методика виконання програми «Бетаінтеркрос» описана нами раніше (1).

В даному циклі вивчалися 44 ЧС-лінії. Це матеріали Білоцерківської ДСС -3 лінії, Верхнячської ДСС- 6 ліній, Іванівської ДСС- 7 ліній, Інституту коренеплідних культур (Уманська ДСС) – 2 лінії, Уладово-Люлінецької ДСС – 6 ліній, Ялтушківської ДСС- 10 ліній, Інститут Нові Сад (Сербія) - 1 лінія, ВНІС (Ромонь Р.Ф.)- 1 лінія. Крім того, 8 ліній ЧС-компоненти гібридів Славянський 94, Олександрія, Іванівський ЧС-33, ВП-84, Ум97.

В системі топкросних схрещувань приймали участь два запилювачі Білоцерківської ДСС, два запилювачі Веселоподолянської ДСС, один запилювач Іванівської ДСС, два запилювачі Уладово-Люлінецької ДСС, один запилювач Ялтушківської ДСС, сім запилювачів Верхнячської ДСС, один запилювач Інституту коренеплідних культур. В цілому отримано 504 пробних гібрида. Їх сортовипробування проведено під «сліпим ключем» в 13 серіях по єдиній загальноприйнятій в Інституті методиці, повторність трьохкратна на п'ять дослідних станціях (на п'ять точках).

Результати та їх обговорення. Після дешифровки ЧС-ліній, матеріали Іванівської дослідно-селекційної станції мають такі шифри: лінія №27822-0801,

Таблиця №1.

Узагальнені (середні) показники ЧС-ліній по всіх запилювачах

№ пп	шифр	№ лінії	Схожість, %	Стерильність, %	Однонасінність, %	Показник в% від стандарту				Кількість гібридів
						Урожай плодів	Вміст цукру	Збір цукру	Вихід цукру	
1	0801	27822	79	83	94	103,0	100,3	103,3	103,3	10
2	0808	27802	73	95	97	107,3	98,9	106,3	105,9	9
3	0815	27810	81	82	96	101,9	101,1	102,7	103,1	11
4	0816	27519	75	81	93	102,7	101,8	104,7	105,3	9
5	0823	27531	73	92	93	103,4	102,3	105,8	106,9	10
6	0824	27517	89	91	93	99,5	101,3	101,1	101,7	11
7	0827	27806	75	95	96	103,4	100,7	104,1	104,1	10
8	0838	ЧС -"Олександрія"	76	95	95	104,2	98,8	102,7	102,5	10
9	0840	ЧС Іван Чс-33	77	90	95	102,7	100,0	102,6	103,4	8
10	0841	ЧС Ів.ВП-84/1	78	94	96	104,9	100,0	104,9	105,2	10
11	0843	ЧС Ів.-ВП-84/2	81	83	93	104,6	100,5	104,9	105,4	10

Таблиця 2.

Кращі гібриди «Бетаінтеркрос» [08-09-10] Іванівської ДСС

№ пп	ЧС-компонент		Запилювач		Шифр гібридів	Показники в % від стандарту				
	шифр	№ зразка	шифр	оригіна́тор		Урожай коренеплодів	Вміст цукру	Збір цукру	Вихід цукру	Гр.. НСР
1	0827	27806	0911	ВДСС	Сц100336	113,7	102,8	116,8	119,1	1,44
2	0808	27802	0911	ВДСС	Сц100201	117,5	96,6	116,1	116,1	1,35
3	0841	ЧС-комп ІВП-84	0901	БЦДСС	СЦ100630	10,0	103,6	114,1	116,1	1,34
4	0827	27806	0910	ВДСС	СЦ100108	112,7	100,8	114,0	114,0	1,33
5	0823	27531	0908	Ялт.ДСС	СЦ100604	110,6	103,7	114,5	115,1	1,29
6	0823	27531	0904	ВГДСС	СЦ100916	110,3	103,8	114,1	115,1	1,27
7	0843	ЧС-комп ІВП-84	0901	БЦДСС	СЦ100909	109,6	102,7	112,3	114,5	1,11
8	0816	27819	0901	БЦДСС	СЦ100330	110,7	101,2	114,2	113,2	1,05
9	0841	ЧС-комп ІВП-84	0903	ВГДСС	СЦ100115	108,4	102,0	110,9	111,3	1,03

лінія №27802-0808, лінія №27810-0815, лінія 27519 – 0816, лінія 27531 – 0823, лінія 27806-0827, ЧС-компонент «Олександрія»-0838, ЧС-компонент Іванівський ЧС-33-0840, ЧС-компонент-ІВП84 - 0841, ЧС-компонент ІВП84 -0843. Їх узагальнені (середні) оцінки по всіх запилювачах, як за фізичними якостями насіння, стерильності, так і за продуктивністю, показані в таблиці №1.

Тут і в подальшому використані матеріали Шістнадцятої Міжнародної Конференції «Бетаінтеркрос» [08-09-10] м.Київ, 2011(2).

Як бачимо з таблиці 1, три лінії 27519, 27531, 27517 мають роздільноплідність 93%, лінія 27822- роздільноплідність-94%, лінії 27810 та 27806 – по 96%, а лінія 27802 має 97% роздільноплідності. Серед насінневих еліт найвищу роздільноплідність має ЧС-компонент гібриду Іванівсько-Веселоподолянський-84. В 1999 році гібрид занесено до Державного Реєстру. Базисне насіння гібридів Іванівський ЧС-33 та ЧС-компонент «Олександрія» мають 95% роздільноплідності. Ці гібриди створено спільно з Іванівською та Білоцерківською дослідно-селекційними станціями. Гібрид Іванівський ЧС-33 занесений до Державного Реєстру в 1994 році, гібрид «Олександрія»- в 1997 році.

Стерильність варіює від 95% у лінії 27802 та 27806, до 91-92% у лініях 27537 та 27517, лінії 27519, 27810, 27822 мають 81, 82, та 83% стерильності. Серед насінних еліт найвищий показник по стерильності, 95%, має ЧС-компонент гібрида «Олександрія», а також ЧС-компонент Іванівсько-Веселоподолянський-84 – 94%.

По двох показниках стерильності та однонасінності (роздільноплідності) слід виділити лінії 27802 та 27806, у яких ці показники 95 та 97% та, відповідно, 95-96%. Серед насінних еліт це ЧС-компонент «Олександрія», шифр 0838 – 95% однонасінності та 95% стерильності, а також ЧС-компонент ІВП-84 (0841) партія

№02444/2, де роздільноплідність 96%, стерильність 94%.

Всього в циклі «Бетаінтеркрос» [08-09-10] вивчалось 504 гібриди. Достовірно перевищили стандарти з точністю до 0,01 – 23 гібриди. Всі вони рекомендовані до Державного сортовипробування [2]. Серед цих 23 гібридів дев'ять - ЧС-компоненти Іванівської дослідно-селекційної станції, таблиця 2.

Як бачимо з таблиці 2, кращі гібридні комбінації отримані лініями №27806 (СЦ100336, СЦ100108), та лінією 27802 (СЦ100201). Вихід цукру в них складає 119,1 та 116,1% від стандарту. Ці лінії мають роздільноплідність 97% та 96%, стерильність 95%.

Гібриди отримані на Верхнячській дослідно-селекційній станції із запилювачами В11824(2х) та В11360(2).

Уже в цьому, 2012 році, один із цих гібридів вивчається в Державному сортовипробуванні під номером ІЦБ1201. З лінії 27531 отримано два гібриди, які рекомендовані до Державного сортовипробування. Це гібрид СЦ100604 з Ялтушківською ДСС, запилювач Я/лаб.(2п) та з Веселоподолянською ДСС –СЦ 100916, запилювач ВП11396.

Бібліографія

- 1.Лейбович А.С., Кулик О.Г., Борисов Д.В. Вивчення ЧС-ліній та запилювачів компонентів гібридів цукрових буряків за програмою „Бетаінтеркрос“/ Збірник наукових праць. Випуск 8. Інститут цукрових буряків УААН.-К.,2005.С.46.
- 2.Шістнадцята Міжнародна Конференція „Бетаінтеркрос“ [08-09-10].Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААНУ- К; 2011р.

Анотація

У статті розглянуто підсумкові дані вивчення селекційного матеріалу буряків цукрових (ЧС-ліній та запилювачів) Іванівської дослідно-селекційної станції в програмі „Бетаінтеркрос“. Результати цієї багаторічної та багатосторонньої співпраці та ряд нових високопродуктивних гібридів буряків цукрових виведено та занесено до Державного реєстру рослин України.

Анотация

В статье рассмотрены итоговые данные изучения селекционного материала свеклы сахарной (МС-линий и опылителей) Ивановской опытно-селекционной станции по программе «Бетаинтеркросс». Результаты данного многолетнего и многостороннего сотрудничества, а также ряд новых высокопродуктивных гибридов свеклы сахарной созданы и внесены в Государственный реестр сортов растений Украины.

Annotation

There are in the article results of studying of a selection material of sugar beet (Ms-lines and pollinators) of the the Ivanovo experimental-selection station under program «Betaintercross» are considered. Results of this long-term and multilateral cooperation, and also a range of new highly productive hybrids of sugar beet are created and brought in the State register of plants of Ukraine