

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІНІЙ О-ТИПУ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО ТА ЇХ ЦЧС АНАЛОГІВ

¹В.В. ПОЛІЩУК, ¹Д.М. АДАМЕНКО, ²В.А. ДОРОНІН, ³О.А. СЛИВЧЕНКО
кандидати сільськогосподарських наук

¹Уманський національний університет садівництва

²Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

³Уманська дослідно-селекційна станція ІБКЦБ

Вивчення вихідних селекційних матеріалів за основними утилітарними ознаками є необхідним етапом селекційної-насінницької роботи, що дозволяє з великого різноманіття матеріалів відібрати перспективні зразки, у яких частота цінних генотипів висока, що збільшує ймовірність створення на їх основі комбінаційно-здатних ліній О-типу.

Багаторічний досвід селекційної практики свідчить, що в процесі розмноження матеріали з цитоплазматичною чоловічою стерильністю (ЦЧС) втрачають не лише стерильність, закріплюючи здатність, однонасінність, а й продуктивність. Неконтрольоване переzapилення призводить до порушення генетичної структури закріплювачів і відповідно зниження рівня стерильності їх ЦЧС аналогів та показників продуктивності. Збереження цих ознак на відповідному рівні вимагає постійної поліпшуючої селекційної роботи зі стабілізації генетичної структури ліній О типу та їх ЦЧС аналогів [1].

Найбільш ефективним методом підвищення цукристості селекційних матеріалів цукрових буряків є індивідуальний добір. При цьому перспективні матеріали висівають в селекційному розсаднику комплементарними парами – О тип та ЦЧС аналог. Після оцінки їх за комплексом біоморфологічних ознак та стійкістю до листових і корневих хвороб, відбираються кращі номери для індивідуальної поляризації. Відібрані за результатами індивідуальної поляризації високоцукристі коренеплоди (педігри) висаджуються для направленого переzapилення під парні або групові ізолятори. Зібране насіння використовується для сортовипробування і розмноження. На основі кращих матеріалів створюються пробні гібридні комбінації [2]. Збереження генотипів закріплювачів стерильності у чистоті в процесі їх розмноження можливе при самозапильненні та близькородинному сестринському переzapильненні. Лише для ідентифікації та стабілізації генотипу закріплювача (N_{xxzz}) необхідно висаджувати його під ізолятори 3 – 4 рази. Це викликає у таких рослин значну депресію за господарсько-цінними ознаками. Якщо вміст цукру при цьому, більш стабільний, то врожайність таких матеріалів знижується до рівня 75 – 80% порівняно зі стандартами. За рахунок лише кінцевої гібридизації цю депресію подолати неможливо. Отже, виникає необхідність підняти власну

продуктивність чоловічостерильних ліній та закріплювачів стерильності [3, 4].

Матеріали та методика Дослідження проводились в Уманському національному університеті садівництва та Уманській дослідно-селекційній станції ІБКІЦБ НААН України (бувшому Інституті коренеплідних культур НААН) впродовж 2010 – 2012 рр. В якості вихідного матеріалу при створенні нових кандидатів в О-типи використовували селекційні матеріали із сортів-популяцій однонасінних форм цукрових буряків. Вихідними матеріалами слугували сорти-популяції Веселоподолянський однонасінний 29, Білоцерківський однонасінний 45 та однонасінні популяції власної селекції. В роботі використовували класичні методи добору. Випробування батьківських форм і їх топкросних ЦЧС гібридів проводили методом рендомізованих блоків за загальноприйнятою методикою. Елементи продуктивності оцінювали на фоні групового стандарту, до якого входили вітчизняні гібриди Весто, Уманський ЧС 97 та зарубіжний Хамбер. Статистичну обробку даних продуктивності гібридів і батьківських форм здійснювали методом дисперсійного аналізу за Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. [5].

Результати досліджень та їх обговорення.

З цією метою було проведено схрещування некомплементарних ліній О типу з ЦЧС формами іншого походження за схемою $ЧС_1 \times ОТ_2$ і $ЧС_2 \times ОТ_1$. При цьому закріплювачі стерильності різного походження схрещували між собою за схемою $ОТ_1 \times ОТ_2$ [6]. Отримані прості гібриди оцінювали за продуктивністю з метою виявлення нових вихідних матеріалів для створення пробних гібридів. Оцінки елементів продуктивності простих ЦЧС гібридів за результатами попереднього сортовипробування свідчать про широку мінливість селекційних зразків, як серед закріплювачів стерильності так і серед стерильних ліній (табл. 1).

1. Елементи продуктивності кращих ліній О типу, їх ЦЧС аналогів та простих ЧС гібридів, середнє 2011 – 2012 рр.

Показники	Урожайність коренеплодів, т/га	Вміст цукру, %	Збір цукру, т/га	До групового стандарту, %		
				урожайність коренеплодів	вміст цукру	збір цукру
Лінії О типу						
О _{Т1} ВП 29	40,7	17,4	7,09	94	109	103
О _{Т2} БЦ 45	43,9	16,7	7,35	97	101	98
О _{Т6} Ум 21	38,4	17,5	6,72	84	105	89
О _{Т7} Ум 46	37,6	17,8	6,67	93	107	100
ЦЧС аналоги						
ЦЧС ₁	41,5	17,4	7,22	103	105	108
ЦЧС ₂	32,1	18,8	6,02	79	113	82
ЦЧС ₆	42,5	17,3	7,35	105	104	109
ЦЧС ₇	46,1	18,3	8,42	114	110	124

Продовження табл.

Прості ЧС гібриди						
ЦЧС ₂ × От ₃ Бн 45	39,9	17,1	6,82	99	103	102
ЦЧС ₄ × От ₁ ВП 29	37,4	17,7	6,62	93	107	100
ЦЧС ₆ × От ₇ Ум 46	42,4	16,3	7,21	105	98	103
ЦЧС ₇ × От ₆ Ум 21	43,2	16,5	7,13	107	99	106
Груповий стандарт	40,4	16,6	6,70	—		
<i>НІР₀₅</i>	2,3	0,6	1,4			

При цьому необхідно зазначити, що відібрані генотипи за рівнем власної продуктивності знаходяться на рівні стандарту, за виключенням лінії От₆ Ум 21 та чоловічостерильного аналогу ЦЧС₂, рівень урожайності яких становить 84 та 79 відсотків, відповідно. Прості стерильні гібриди ЦЧС₆ × От₇ Ум 46 та ЦЧС₇ × От₆ Ум 21 за врожайністю коренеплодів перевищили груповий стандарт на 5,0 – 7,0 відсотки, при НІР₀₅ – 2,3 т/га. Інші генотипи за даною ознакою знаходилися в межах 93 – 99%.

Вміст цукру досліджуваних генотипів знаходився на рівні 98 – 113% до групового стандарту з показником 16,6%. Високий вміст цукру у стерильній лінії ЦЧС₇ забезпечив збір цукру для даного генотипу на рівні 110 відсотків. У гібридних комбінаціях даний показник знаходиться на рівні 99%, однак завдяки високій врожайності (107% до стандарту) забезпечено збір цукру на рівні 7,13 т/га.

Висновок. Отриманими результатами сортовипробувань підтверджено правильність методики добору вихідних компонентів схрещувань та методів їх оцінок для створення високопродуктивних гібридів цукрових буряків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Роїк М.В. Буряки / М.В. Роїк// К.: XX1 вік–РАА «ТРУД- КИЇВ», 2001. — С. 221 – 233.
2. Бабьяж И.А. Создание опылителей 0 типа / И.А.Бабьяж // Сахарная свекла. — 1983. — №1. — С. 30 – 31.
3. Бабьяж И.А. Методические указания по оценке степени стерильности у мужскостерильных форм сахарной свеклы в процессе селекции и семеноводства / И.А. Бабьяж // К.: ВНИС. — 1980. — С. 5.
4. Гринько Т.Ф. Индивидуальный отбор в селекции сахарной свеклы / Т.Ф. Гринько // Юбилейный сборник. — К.: – 1950. — С. 169 – 236.
5. Мойсейченко В.Ф. Основи наукових досліджень в агрономії / В.Ф. Мойсейченко, В.О. Єщенко // Підручник. — К.: Вища школа, 1994. — 334 с.
6. Акулиничев В.Ф. О подборе пар для скрещивания / В.Ф. Акулиничев // Селекция и семеноводство. — М.: 1995. — №3. — С. 21.

Одержано 20.11.12

Изучение исходных селекционных материалов за основными утилитарными признаками есть необходимым этапом селекционной работы. Проведение этой работы позволит из большого многообразия материалов отобрать перспективные образцы, в которых частота ценных генотипов высокая, что увеличивает вероятность создания на их основе комбинационно-способных линий О-типа.

Ключевые слова: свекла сахарная, линии О-типа, генотип

The research of the initial breeding stock according to the basic utilitarian features is a necessary stage of breeding. This research will make it possible to select from a large variety of materials the perspective samples with higher frequency of valuable genotypes which increases the possibility of creating O-type combinatively capable lines on their basis.

Key words: sugar beet, O-type lines, genotype.

УДК 638.598.539.1.04

РАДИОЛОГІЧНА ОЦІНКА ДОЗОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДЕЙ ПРОДУКТАМИ ХАРЧУВАННЯ ЛІСОВОГО ПОХОДЖЕННЯ

**Л. Д. РОМАНЧУК, доктор сільськогосподарських наук
Житомирський національний агроєкологічний університет**

В статті викладені матеріали досліджень по радіоактивному забрудненню ¹³⁷Cs грибів і лісових ягід, та їх внесок у формування дози опромінення людей, які мешкають на радіоактивно забруднених територіях, віднесених до 2-ої та 3-ої зони.

За період, який пройшов після аварії на Чорнобильській АЕС, значно поглибилися уявлення та знання про міграцію радіоактивних елементів техногенного походження в лісових екосистемах [1].

В Україні ліси займають 9,9 млн гектарів. Внаслідок аварії на ЧАЕС під радіоактивне забруднення потрапило близько 3,5 млн га лісів. Найбільші площі радіоактивного забруднення лісів знаходяться в Житомирській (60%), Київській (52,2%), Рівненській (56,2) областях. У Волинській, Чернігівській, Черкаській, Вінницькій і Сумській областях частка радіоактивно забруднених лісів становить близько 20% [2, 4].

Відомо, що ліси Полісся України, внаслідок свого територіального розміщення та будови, виконали свої природні функції і захистили населенні пункти та сільськогосподарські угіддя від ще більшого радіоактивного