

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВМІСТУ МЕЛЯСОУТВОРЮЮЧИХ ІОНІВ У ВИХІДНИХ ФОРМ ТА ПОПУЛЯЦІЙ ЧС ГІБРИДІВ, СТВОРЕНИХ НА ЇХ ОСНОВІ

На основі порівняльного аналізу встановлено зниження вмісту α -амінного азоту у популяції ЧС гібридів на основі генотипів високо цукристої популяції У1948-Z. Виділено 4 кращі гібридні комбінації.

Вступ. Покращення технологічної якості коренеплодів цукрових буряків є важливим етапом селекційного процесу [1]. Досить ефективним методом кращання популяцій є рекурентний (періодичний добір), який полягає у тому, що кращі за селекційно-цінними ознаками рослини добираються, оцінюються через тестерні схрещування (з використанням клонів, або інбредних ліній), та перезапилюються для створення синтетиків зі збагаченим генофондом [2].

Метою нашої роботи було здійснити порівняльний аналіз вмісту мелясоутворюючих іонів калію, натрію та α -амінного азоту у вихідних форм та популяцій ЧС гібридів, створених на основі генотипів урожайного і цукристого напрямів, та відібрати перспективні гібридні комбінації.

Матеріали та методика досліджень. Досліди проводили на Уладово-Люлинецькій ДСС у 2008-2011 рр. Після індивідуальної поляризації було відібрано по 100 кращих коренеплодів з популяцій У752-Е та У1948-Z, які було схрещено з ЧС тестерами для одержання гібридних комбінацій з одночасним збереженням генотипу «в чистоті» (рис. 1). Гібридне насіння випробовували у станційному сортовипробуванні методом рендомізованих блоків. Ділянки – 13,5 м², повторність – чотирикратна [3]. Кількість зольних елементів у коренеплодах визначали за допомогою кондуктометра ОК-102 шляхом визначення електропровідності досліджуваного розчину [4].

Результати досліджень. Як показали дослідження, вміст іонів K⁺ у вихідних форм урожайного (У752-Е) та цукристого (У1948-Z) був однаковим і становив 4,3 мг-екв./100 г сиrowини (рис. 2, рис. 3).

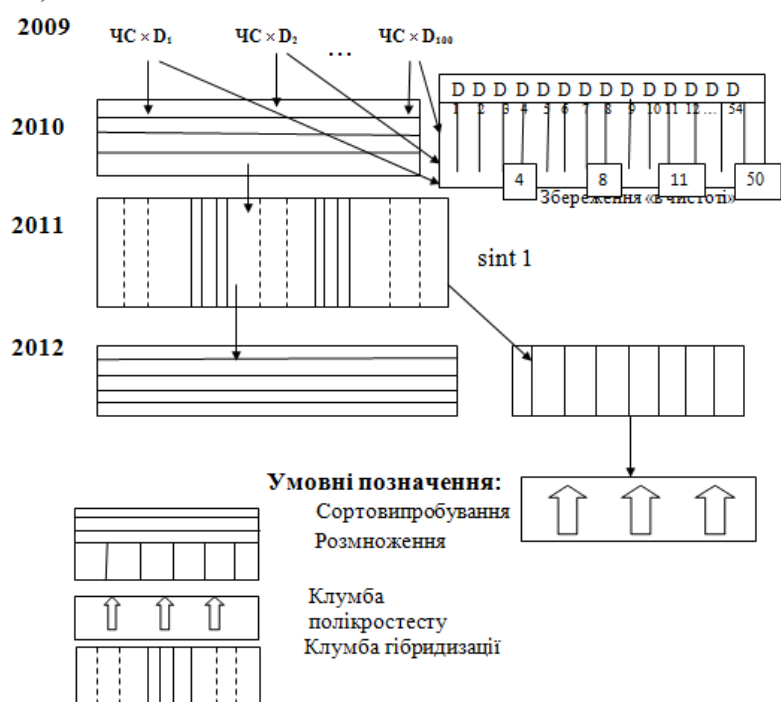


Рис. 1. Схема рекурентного добору на покращання технологічної якості коренеплодів запилювачів цукрових буряків

У популяції ЧС гібридів їх вміст дещо знизився – відповідно 3,6 та 4,0 мг-екв./100 г сировини. На вміст іонів Na^+ гібридизація з пилкостерильними тестерами не вплинула, проте вміст іонів α -амінного азоту був нижчим і становив: для ЧС популяції на основі високоврожайних форм У-752-Е 4,2 мг-екв./100 г сировини, для ЧС популяції У1948-З на основі високоцукристої форми таке зниження було помітнішим і становило 4,5мг-екв./100 г сировини (рис. 2, рис. 3).

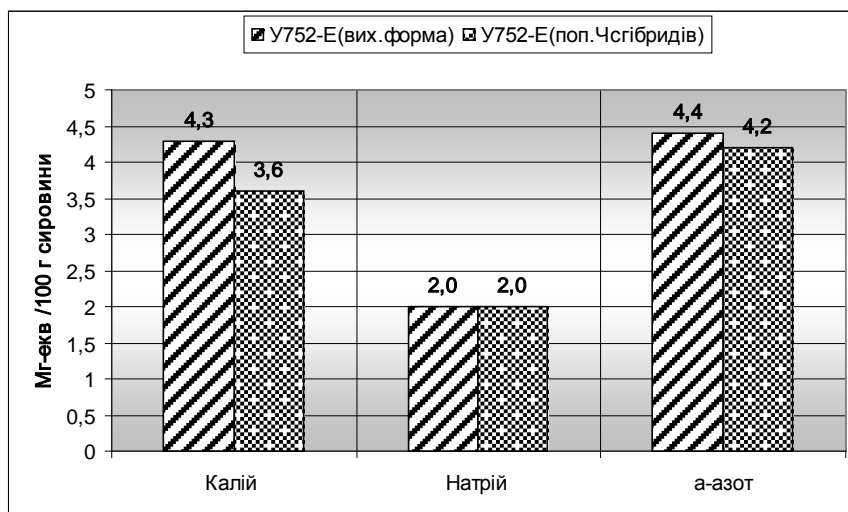


Рис. 2. Вміст мелясоутворюючих іонів у вихідної форми У-752-Е та у ЧС гібридів на їх основі, 2009–2011 рр.

Серед експериментальних топкросних гібридів було відібрано кращі комбінації з достовірним зниженням вмісту мелясоутворюючих іонів. У популяції ЧС гібридів, створених на основі генотипів популяції У752-Е їх частка була вищою за ознаками вміст іонів калію та вміст іонів α -амінного азоту і становила відповідно 41,9 та 32,3 %, а у ЧС гібридів на основі популяції У-1948-З така частка була вищою за ознакою вміст іонів натрію (табл. 1). Розмах варіювання вмісту мелясоутворюючих іонів у групах відібраних кращих експериментальних топкросних гібридів наведено у табл.1. Він показує дво-трикратне їх зниження порівняно із вихідними формами або відносно середньо популяційного значення по всім ЧС гібридам.

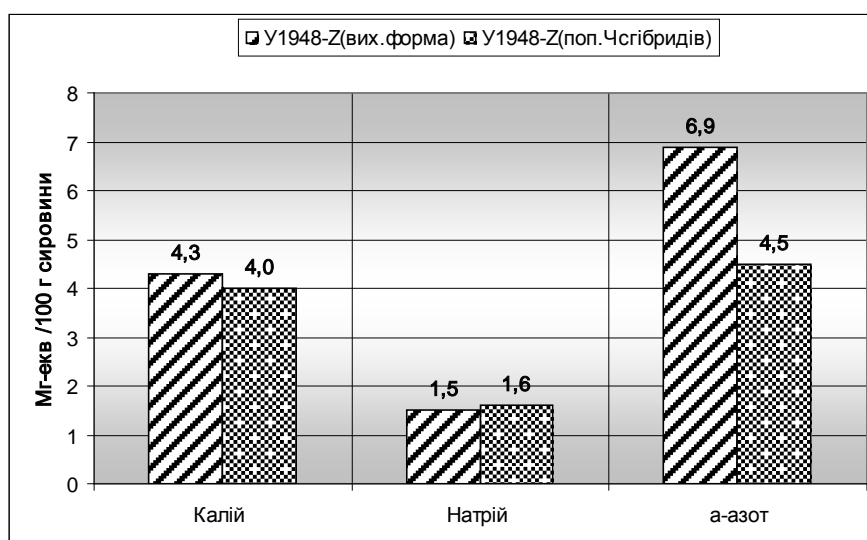


Рис. 3. Вміст мелясоутворюючих іонів у вихідної форми У-1948-З та у ЧС гібридів на їх основі, 2009-2011 рр.

На основі цих груп відібрано вихідні лінії, які показали достовірно низький вміст за трьома ознаками одночасно. Це лінії 117/52, 122/56, 133/52 та 135/63, які будуть відтворені для формування покращених синтетичних популяцій.

**Кількість відібраних кращих генотипів і розмах варіювання значень за вмістом
мелясоутворюючих іонів, 2011 р.**

Показники	Вміст іонів, мг-екв./100 г сировини		
	калію	натрію	α -амінного азоту
ЧС гібриди на основі генотипів популяції У752-Е			
Кількість кращих комбінацій, %	41,9	21,0	32,3
Розмах варіювання	1,18...1,87	0,61...0,87	1,60...2,40
ЧС гібриди на основі генотипів популяції У1948-З			
Кількість кращих комбінацій, %	25,3	26,8	14,1
Розмах варіювання	1,95...3,55	0,48...0,85	1,87...3,51

Висновки. На основі порівняльного аналізу встановлено, що у популяції ЧС гібридів за участю генотипів популяції У1948- З встановлено зниження вмісту α -амінного азоту. Відібрано 4 кращі ЧС гібриди, у яких вміст мелясоутворюючих іонів знижено за трьома ознаками одночасно.

Список використаних літературних джерел

1. Корнеєва М.О. Вихідні матеріали Веселоподільської ДСС для створення батьківського компоненту ЧС гібридів цукрових буряків/ М.О. Корнеєва, Е.Р. Ермантраут, І.В. Власюк / збірник наукових праць ІЦБ УААН., вип. 8. - К.: Поліграфкомсалтинг, 2005. - С.104-113.
2. Фалатюк Л.В. Ефективність рекурентного добору на підвищення продуктивності при створенні гібридів цукрових буряків : автореф. дис на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.05 "Селекція та насінництво" / Л.В. Фалатюк. – К., 2010. - 20 с.
3. Методика исследований по сахарной свекле. –К .: ВНИС, 1986. - 292 с.
4. Современные методы химического анализа почв и растений / [Зубенко В.Ф., Ковальчук В.П., Бергулева Л.Я. и др.]. - К. : ВНИС, 1984. - С. 82-88. - (методические рекомендации).

Аннотація. На основе сравнительного анализа установлено снижение содержания α -аминного азота в популяции МС гибридов на основе генотипов высокосахаристой популяции У1948-З. Выделены 4 лучшие гибридные комбинации.

Annotation. Based on comparative analysis the decrease of α -amine nitrogen in WC populations of hybrids based on genotypes of high sugar population U1948-Z. Allocated 4 best hybrid combinations.

УДК 633.522:631.52:581.19

М.Д. МИГАЛЬ, доктор біол. наук, професор

І.Л. КМЕЦЬ, молодший науковий співробітник відділу селекції і насінництва конопель

Дослідна станція луб'яних культур

Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН України

e-mail: irina.shulga@gmail.com

ПРО ЗАПАХ РОСЛИН КОНОПЕЛЬ У ЗВ'ЯЗКУ З КАНАБІНОЇДАМИ

Установлено частковий зв'язок специфічного конопляного запаху рослин із вмістом канабіноїдів. Неповний зв'язок ознак пояснюється сполученням запаху канабіноїдів і ефірної олії. Рекомендується при доборі вихідних форм для селекції на безнаркотичність перевагу надавати рослинам без запаху, оскільки вони містять менше канабіноїдів, ніж рослини із запахом.

Вступ. Одним з надважливих завдань селекції конопель є створення ненаркотичних сортів конопель, тобто сортів, що не містять тетрагідроканабінола – основної психотропної речовини. Завдяки застосуванню різних методів аналізу й добору елітних рослин такі сорти отримані [1]. Однак селекціонерів цікавлять більш глибокі біологічні дослідження з метою удосконалення методів одержання нового матеріалу. Зокрема інтерес викликало явище запа-