

УДК 533.63.527.51:519.23

## **МІНЛИВІСТЬ ОЗНАК МАСА КОРЕНЕПЛОДУ І ЦУКРИСТІСТЬ У ТОПКРОСНИХ ЧС ГІБРИДІВ І КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ ЛІНІЙ-ЗАПИЛЮВАЧІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ УЛАДІВСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ**

М.О.КОРНЄЄВА, Л.В.ФАЛАТЮК

Інститут цукрових буряків НААН України  
Україна, 03110, Київ, вул.Клінічна, 25  
e-mail: mira31@ukr.net

*Розглянуто прояв експресії маси коренеплодів і цукристості у топкросних ЧС гібридів, створених за участю ліній-запилювачів, виділених із груп доборів вихідних популяцій У752 та КМ2, що відрізнялися між собою різним поєднанням високих і низьких абсолютних значень ознак. Встановлено відповідність емпіричного і теоретичного розподілу варіант, а також кореляційні залежності між цими ознаками. Виділено комбінаційно здатні за урожайністю і цукристістю лінії, досліджена частота їхньої зустрічальності у вихідних форм уладівської селекції.*

*Ключові слова: лінії-запилювачі, топкросні ЧС гібриди, комбінаційна здатність, маса коренеплодів, цукристість.*

**В**ступ. У середині минулого сторіччя, коли на ринку цукрових буряків були гетерогенні багатонасінні сорти, у селекції при їхньому створенні і поліпшенні переважали методи масового та індивідуального доборів [1]. Якщо ті сорти у генетичній формулі контролю кількісних селекційно-значущих ознак мали високу адитивну частку генотипової варіанси, можна було сподіватися на зрушення їхніх значень у бажаний бік. Проте тривалі добори, які проводилися селекціонерами, знижували генетичну мінливість всередині цих сортів, а їхня продуктивність досягала “селекційного плато”. Генетичне їх покращення стало можливим при застосуванні методів комбінативної селекції (полігібриди, гібриди на основі використання явища цитоплазматичної чоловічої стерильності), за якої гібриди у першому поколінні за господарсько цінними ознаками перевищували б не тільки кращі батьківські форми, а і групові стандарти, до складу яких входили кращі зразки урожайного і цукристого напрямів із вітчизняного і зарубіжного генофондів [2]. Перехід до створення гібридів цукрових буряків на стерильній основі (ЧС гібриди) передбачав формування і підбір комбінаційно цінних пар – компонентів схрещування лінійної структури, що дозволяло контролювати як рівень гетерозисного ефекту, так і константність відтворення батьківських форм – пилкостерильних ліній та багатонасінних запилювачів до них.

На сьогодні багатонасінні сорти-популяції слугують джерелом ліній, які залучаються до гібридизації за певними системами контрольованих схрещувань з тестерами для їхньої оцінки і визначення комбінаційної здатності [3]. Проте залишаються невирішеними питання про ефективність індивідуальної поляри-

зації для добору за врожайністю і цукристістю родоначальників, на яких закладаються лінії, в програмах гетерозисної (комбінативної) селекції, а також взаємозв'язок цих ознак у системі кореляційного аналізу, успадкування, варіювання і відповідності емпіричного і теоретичного розподілу значень елементів, що визначають структуру продуктивності цукрових буряків.

Мета даної публікації – визначити характер прояву експресії ознак урожайності і цукристості у топкросних ЧС гібридів, створених за участю ліній-запилювачів, які були закладені на раніше відібраних педігрі з груп добору кореляційної решітки з поєднанням різного ступеня вираженості ознак, визначити їхню комбінаційну здатність, частоту зустрічальності генетично цінних форм і відібрати кращі з них для подальшого селекційного опрацювання з покращення існуючих багатонасінних запилювачів.

### Матеріали і методи

До досліду, які проводили на Уладово-Люлинецькій дослідно-селекційній станції у 2003–2005 рр., було залучено дві популяції місцевої селекції: У752 – урожайного напрямку і КМ2 – цукристого напрямку доборів. Після індивідуальної поляризації коренеплодів експериментальні дані були занесені на кореляційну решітку, яку умовно розбили на чотири квадранти. Зазвичай, у подальшу роботу відбирали коренеплоди третього квадранта (права нижня частина) – педігрі, які поєднують у собі високу цукристість із високою масою коренеплодів (група SE-Ped) [4] і з яких у подальшому формували супереліту. Ця група була контролем для порівняння. У верхню праву частину потрапляли коренеплоди, що характеризувалися високою цукристістю з низькими значеннями за масою (група низька урожайність – висока цукристість – НУВЦ), у ліву нижню – коренеплоди з високими значеннями маси коренеплоду і від-

носно пониженою цукристістю – група ВУНЦ) [2]. На основі коренеплодів із кожної із відібраних груп створювали лінії із застосуванням самозапилення. Потім ці лінії (по 15 з кожної групи) схрещували за типом топкрос із пилкостерильним тестером і за ЧС гібридами після сортовипробування [5] оцінювали основні генетико-статистичні параметри та відповідність емпіричного розподілу значень маси коренеплоду і цукристості теоретичному з використанням пакета програми STATISTICA-6 [6], загальну комбінаційну здатність (ЗКЗ) [7] і частоту комбінаційно цінних ліній.

### Результати та обговорення

Аналіз експериментальних даних показав, що лінії, одержані з популяції самозапилення, у топкросних ЧС гібридах, підтвердили напрям попередніх доборів цих популяцій. Середнє значення маси коренеплоду у групі НУВЦ було вищим у ліній, відібраних з популяції урожайного напрямку У752 (583 г проти 503), а цукристість була вищою у ліній, виділених з популяції цукристого напрямку КМ2 (19,4 проти 16,1 %) (табл. 1).

У групі ВУНЦ, а також у контрольній групі спостерігали аналогічну тенденцію. Коефіцієнт варіації за масою коренеплодів у групі ВУНЦ і в контрольному варіанті у ЧС гібридів на основі ліній-запилювачів з популяції У752 був майже удвічі вищим, ніж у ЧС гібридів на основі ліній з популяції КМ2. У групі НУВЦ варіабельність за масою коренеплодів була вищою у гібридів на основі запилювачів із високоврожайного вихідного зразка. За ознакою цукристості більшою варіабельністю характеризувалися гібриди, запилювачі яких походили з групи ВУНЦ і контролю (популяція У752), порівняно із такими ж групами з популяції КМ2. Коефіцієнт варіації і становив відповідно 8,1 та 8,5 проти 3,5 та 7,0 %. Модальний клас за масою коренеплоду в усіх групах добору був вищим у ЧС гібридів, створених

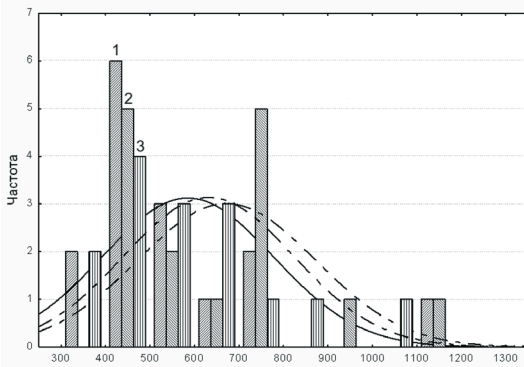
**Таблиця 1.** Генетико-статистичні параметри топкросних ЧС гібридів, створених за участю ліній-запилювачів, виділених з популяції уладівської селекції

Параметри	Н У В Ц		В У Н Ц		SE-Ped (контроль)	
	маса коренеплоду	цукристість	маса коренеплоду	цукристість	маса коренеплоду	цукристість
<b>Лінії з популяції У752</b>						
Середнє, г, %	583	16,1	670	14,7	630	14,7
Довірчий інтервал: від... до	477	15,6	560	14,0	524	14,0
	689	16,6	780	15,3	736	15,4
Медіана	500	15,6	701	14,5	602	14,6
Мода	500	15,6	750	15,8	500	15,6
Мінімум	400	15,0	450	13,1	400	13,3
Максимум	880	17,0	880	16,4	810	17,8
Варіанса	36667	0,9	39571	1,4	36357	1,5
Стандартне відхилення	191	0,3	199	0,3	119	0,4
Коефіцієнт варіації, %	32,8	5,9	29,7	8,1	30,3	8,5
Асиметрія	2,1	0,5	1,0	0	1,1	1,0
Екссес	5,0	-1,3	0,9	-1,6	1,4	1,2
<b>Лінії з популяції КМ2</b>						
Середнє, г,%	507	19,4	620	18,6	458	19,9
Довірчий інтервал: від... до	405	18,8	563	17,7	414	19,3
	608	20,1	672	18,4	463	20,7
Медіана	400	19,0	600	17,9	400	20,1
Мода	400	19,2	600	19,4	400	20,9
Мінімум	400	18,1	500	17,3	400	18,0
Максимум	900	22,1	800	19,7	85,0	23,4
Варіанса	33524	1,4	8857	1,4	5167	1,9
Стандартне відхилення	183	0,2	0,9	0,2	0,7	0,3
Коефіцієнт варіації, %	36,0	6,1	15,0	3,5	16,0	7,0
Асиметрія	1,55	0,90	0,74	0,99	1,53	0,86
Екссес	0,77	0,10	0,16	3,22	2,75	1,29

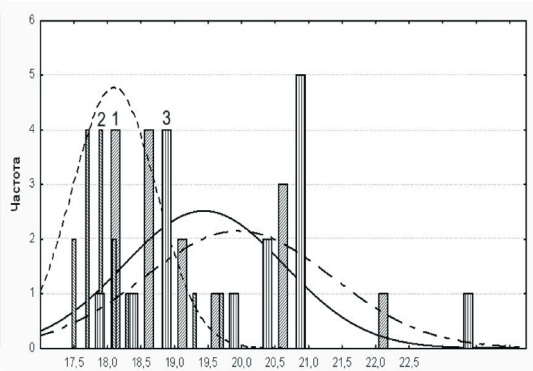
на лініях, виділених з популяції У752, у той час коли модальний клас за значеннями цукристості був вищим у ЧС гібридів, що сформовані на основі ліній із популяції КМ2.

Графічна інтерпретація емпіричних і теоретичних частот значень маси коренеплоду і цукристості у різних групах двох досліджуваних популяцій подана на рис. 1–4.

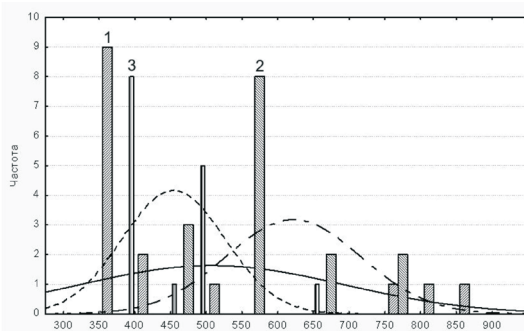
Генетико-статистичний аналіз показав, що в усіх групах добору в популяціях ЧС гібридів за ознакою маса коренеплоду спостерігається правостороння асиметрія, яка була найбільшою у групі НУВЦ (2,1 – популяція У752 і 1,55 – популяція КМ2). У контрольній групі зміщення вправо за цією ознакою більше було виражено у ЧС гібридів, компонентами-запилювачами яких були лінії з високоцукристої популяції КМ2 (рис. 1, 3). За ознакою цукристості у топ-



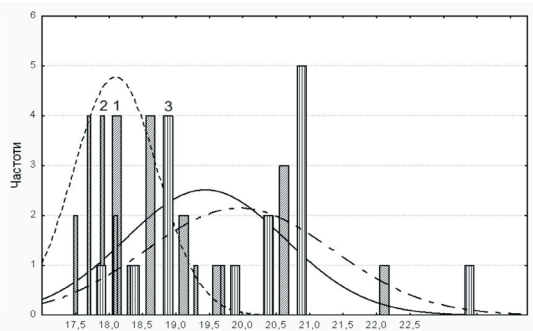
**Рис. 1.** Відповідність емпіричного і теоретичного розподілу частот значень маси коренеплоду у ЧС гібридів на основі запилювачів популяції У752: 1 – НУВЦ, 2 – ВУНЦ, 3 – контроль



**Рис. 2.** Відповідність емпіричного і теоретичного розподілу частот значень цукристості у ЧС гібридів на основі запилювачів популяції У752: 1 – НУВЦ, 2 – ВУНЦ, 3 – контроль



**Рис. 3.** Відповідність емпіричного і теоретичного розподілу частот значень маси коренеплоду у ЧС гібридів на основі запилювачів популяції КМ2: 1 – НУВЦ, 2 – ВУНЦ, 3 – контроль

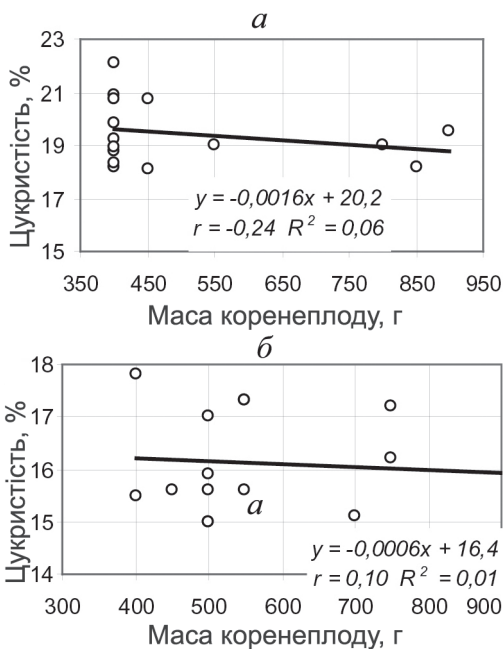


**Рис. 4.** Відповідність емпіричного і теоретичного розподілу частот значень цукристості у ЧС гібридів на основі запилювачів популяції КМ2: 1 – НУВЦ, 2 – ВУНЦ, 3 – контроль

кросних гібридів з груп НУВЦ і ВУНЦ популяції У752 виявлено від'ємні значення ексцесу (відповідно  $-1,3$  та  $-1,6$ ), у всіх інших групах добору і у контрольних варіантах ексцес був позитивним, хоча і з різним ступенем вираженості (рис.2, 4).

Вивчення взаємозв'язку ознак маси коренеплоду і цукристості показало, що у всіх групах добору і у контрольному варіанті він описується лінійним рівнянням регресії з коефіцієнтом  $b_{yx}$ , що змінюється від невисоких від'ємних до невисоких позитивних значень (рис.5-7).

Залежність між цими ознаками у групі НУВЦ популяції У752 була слабкою позитивною, а у популяції КМ2 – слабкою негативною. В урожайній популяції У752 кореляційний зв'язок на контролі був позитивним слабким ( $r=0,10$ ), а у групі ВУНЦ він був відсутнім ( $r=0,03$ ), у той час як у популяції КМ2 у цих групах він був слабким від'ємним (відповідно  $-0,22$  та  $-0,30$ ). Таким чином, в цілому у топкросних ЧС гібридів, створених на основі ліній-запилювачів із популяції КМ2, підвищення маси коренеплоду призводило до зниження цукристості, а в гібридах на основі запилю-

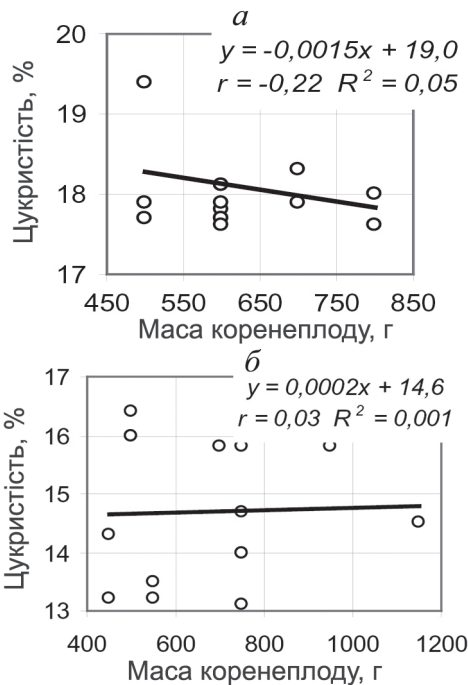


**Рис. 5.** Залежність між масою коренеплоду та цукристістю топкросних ЧС гібридів, створених на основі групи добору НУВЦ: а – популяція У752; б – популяція КМ2

вачів із популяції У752 такої залежності не виявлено.

Лінії-запилювачі, створені із відібраних коренеплодів різних груп добору, у топкросних схрещуваннях були оцінені за комбінаційною здатністю. Аналіз ефектів ЗКЗ за урожайністю і цукристістю ліній з популяції У752 показав, що кількість комбінаційно здатних ліній, виділених із групи НУВЦ, була однаковою з контрольною групою – по 20,0% (табл.2).

У цій групі лінія У752/5 характеризувалась істотно високими ефектами ЗКЗ за двома ознаками одночасно: за урожайністю  $d_j = 1,67$ , за цукристістю  $d_j = 1,1$  (табл.3). Лінія У752/29 була комбінаційно-здатною за цукристістю, проте мала високий від’ємний ефект за врожайністю. За ознакою цукристісті як комбінаційно цінні виділилися лінії У752/16 та У752/18, проте їхня

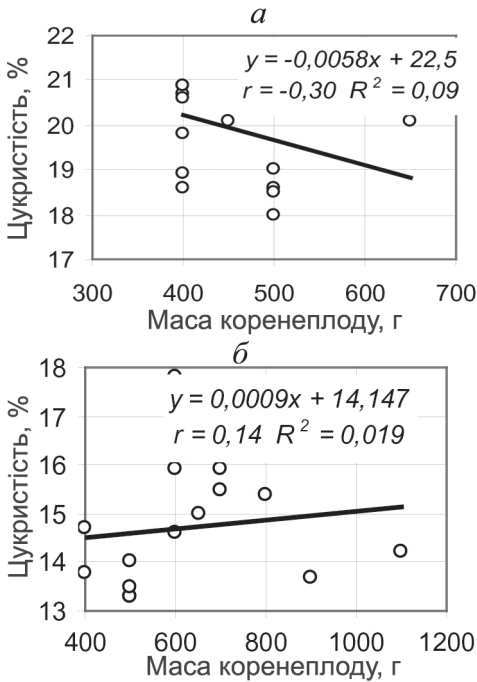


**Рис. 6.** Залежність між масою коренеплоду та цукристістю топкросних ЧС гібридів, створених на основі групи добору ВУНЦ: а – популяція У752; б – популяція КМ2

**Таблиця 2.** Частота зустрічальності комбінаційно-цінних ліній, виділених із груп добору популяцій уладівської селекції з контрастним поєднанням високих і низьких значень урожайності і цукристісті, %

Групи добору	З популяції У752		З популяції КМ2	
	урожайність	цукристість	урожайність	цукристість
Н У В Ц	20,0	33,3	20,0	33,3
В У Н Ц	13,3	40,0	13,3	13,3
SE-Ped (контроль)	20,0	33,3	6,6	40,0

урожайність у ЧС гібридах не відрізнялася від середньопопуляційної у цій групі. Частота зустрічальності генетично цінних за урожайністю ліній у групі НУВЦ, виділених із популяції КМ2, втричі перевищувала контроль (20,0 проти 6,6 %), а за цукристістю у 1,5 раза була нижчою від контролю



**Рис. 7.** Залежність між масою коренеплоду та цукристістю топкросних ЧС гібридів, створених на основі групи добору SE-Ped (контроль) : а – популяція U752; б – популяція KM2

(табл.2). Це свідчить про відсутність зв'язку між характеристикою родоначальників і комбінаційною здатністю ліній, отриманих на їхній основі. Кращі за урожайністю лінії KM2/9 та KM2/10 з цієї ж групи добору з достовірними ефектами за урожайністю (відповідно +2,93 та +3,93) характеризувалися цукристістю, що була у ЧС гібридах за їхньої участі на рівні середньої по групі (табл.3). Лінія KM2/12 була комбінаційно цінною за урожайністю, але за цукристістю мала від'ємний ефект ЗКЗ.

У контрольній групі добору популяції KM2 лише одна лінія визнана як комбінаційно цінна, проте шість ліній за цукристістю (40,0%) успадковували її високі значення у топкросних гібридах, створених за їхньою участю. Ефекти ЗКЗ у цих шести ліній були істотно високими і коливалися в межах 0,0...3,5%.

У групі ВУНЦ за однакової частоти комбінаційно здатних ліній за урожайністю в обох популяції (13,3%) генетично цінних за цукристістю ліній було виділено втричі більше у популяції U752 порівняно з популяцією KM2 (табл. 2). Дві лінії U752/55 та U752/56, а також одна лінія KM2/34, маючи високі достовірні ефекти ЗКЗ за цукристістю, були некомбінаційно здатними за урожайністю, знижуючи значення ознаки у гібридах, а лінії U752/34 та KM2/31 за посередньої урожайності відрізнялися істотно високими ефектами ЗКЗ за цукристістю.

Із контрольної групи добору виділено п'ять цукристих ліній з популяції U752 і шість ліній з популяції KM2, проте з останньої популяції комбінаційно здатною за урожайністю була лише одна лінія KM2/80 ( $g_j = 1,97$ ). В цілому з популяції U752 урожайного напрямку добору виділено 8 кращих ліній за цією ж ознакою і 15 кращих ліній за цукристістю, які підвищують значення ознаки у гібридах. У популяції KM2, яка тривалий час зазнавала добору на підвищення абсолютних значень цукристості, комбінаційно здатних за врожайністю виділено 12 ліній і комбінаційно здатних за цукристістю – 6 ліній. Тобто, незважаючи на напрям добору, з обох популяцій сумарно більше виділено ліній генетично цінних за цукристістю, ніж за урожайністю (27 проти 14). Це свідчить про те, що добір генотипів із вихідних популяцій за високими абсолютними значеннями ознаки з комбінаційною цінністю за цими ознаками не пов'язаний. Це добре узгоджується з даними авторів [8], що вивчали ці залежності на матеріалах генплазм іншого походження. На подальше селекційне опрацювання залучено 23 лінії, що походять з популяції U752 і 18 – з популяції KM2.

Таким чином, виділені генетично цінні за урожайністю і цукристістю лінії будуть введені у схрещування для створення поліпшеного синтетика-запилювача – компонента високопродуктивних ЧС гібридів цукрових буряків.

**Таблиця 3.** Ефекти ЗКЗ за врожайністю і цукристістю запилювачів, виділених з популяцій У752 і КМ2 уладівської селекції

Н У В Ц			В У Н Ц			SE-Ped (контроль)		
Номер лінії	Урожайність	Цукристість	Номер лінії	Урожайність	Цукристість	Номер лінії	Урожайність	Цукристість
Лінії з популяції У752								
У752/1	-5,67*	-0,6	У752/32	0,79	-1,6	У752/61	-0,33	3,1*
У752/5	1,67*	1,1*	У752/33	0,81	-0,7	У752/63	-2,25	-0,9
У752/6	-1,83	-0,6	У752/34	0,81	1,1*	У752/64	-0,25	-0,1
У752/9	-1,33	-0,4	У752/38	-2,21	-0,4	У752/67	1,7*	0,7*
У752/10	-0,84	-0,5	У752/42	4,81*	-0,2	У752/69	0,81	0,8*
У752/11	-0,84	-1,1	У752/43	-1,02	-1,2	У752/73	-1,25	-0,7
У752/14	-0,85	-0,2	У752/50	-1,38	-1,4	У752/74	0,69	1,2*
У752/16	-0,33	1,2*	У752/51	0,89	-0,7	У752/75	-2,31	0
У752/17	1,67*	0,1	У752/52	0,71	0,1	У752/79	-1,31	-1,4
У752/18	-0,83	0,9*	У752/53	-2,11	-1,4	У752/80	-1,38	1,4
У752/19	-0,33	-0,5	У752/55	-1,69	1,3*	У752/83	-0,24	1,2*
У752/24	1,17	-1,0	У752/56	-1,61	1,2*	У752/84	2,70*	-1,0
У752/29	-1,83	1,7*	У752/57	-1,80	1,7*	У752/87	4,70*	-0,5
У752/30	-0,82	-1,1	У752/58	2,80*	1,1*	У752/89	0,16	0,3
У752/31	-0,34	1,2*	У752/59	0,31	1,1*	У752/90	-1,30	-1,1
Лінії з популяції КМ2								
КМ2/2	-1,09	1,5*	КМ2/27	-0,24	-0,3	КМ2/55	0,50	-1,7
КМ2/3	-1,05	-1,2	КМ2/30	-1,71	-0,4	КМ2/57	0,41	-1,3
КМ2/4	-1,07	1,3*	КМ2/31	-0,40	1,6*	КМ2/59	0,47	-1,4
КМ2/5	-1,07	0,4	КМ2/32	-0,21	-0,4	КМ2/64	-0,53	1,0*
КМ2/6	0,43	-0,4	КМ2/33	0,83	0,2	КМ2/65	-0,50	-0,4
КМ2/7	-1,01	-0,2	КМ2/34	-1,20	1,3*	КМ2/65	-0,56	0,8*
КМ2/8	-1,13	2,7*	КМ2/36	1,7*	-0,5	КМ2/66	-0,49	1,0*
КМ2/9	2,93*	-0,4	КМ2/38	1,8*	-0,1	КМ2/68	-0,57	3,5*
КМ2/10	3,93*	-0,2	КМ2/39	0,69	-0,2	КМ2/71	-0,52	0,7*
КМ2/11	-1,05	-1,1	КМ2/41	-0,10	0	КМ2/73	-0,54	-1,0
КМ2/12	3,43*	-1,2	КМ2/43	-1,21	-0,2	КМ2/74	-0,04	0,2
КМ2/13	-0,59	1,3*	КМ2/44	-0,41	0,1	КМ2/75	0,46	1,0*
КМ2/17	-1,09	-0,6	КМ2/46	0,12	-0,2	КМ2/78	-0,53	-1,5
КМ2/20	-0,20	-1,1	КМ2/47	0,64	-0,5	КМ2/79	0,47	-1,1
КМ2/24	-1,07	-0,6	КМ2/48	-0,3	-0,4	КМ2/80	1,97*	0,2

Примітка. \* – достовірно високі на 5% рівні значущості ефекти загальної комбінаційної здатності лінії.

### Висновки

Лінії, одержані з популяцій уладівської генплазми – високоурожайного сорту У752 та високоцукристого селекційного номера КМ2, з використанням самозапилення, у топкросних ЧС гібридах, підтвердили напрям попередніх доборів цих популяцій.

Емпіричний розподіл частот значень маси коренеплодів характеризується правосторонньою асиметрією з позитивним ексцесом, а значень цукристісті – менш вираженою правосторонньою асиметрією з від'ємним ексцесом у вихідних групах із контрастним поєднанням утилітарних ознак.

У топкросних ЧС гібридів, створених на основі ліній-запилювачів із популяції КМ2, підвищення маси коренеплоду призводило до зниження цукристості, а в гібридах на основі запилювачів із популяції У752 такої залежності не виявлено.

За результатами індивідуальної поляризації добір кращих генотипів за високими абсолютними показниками утилітарних ознак із вихідних популяцій у різних за їхнім поєднанням контрастних групах із комбінаційною цінністю за цими ознаками не пов'язаний, тому для формування синтетиків із покращеними властивостями відібрані коренеплоди слід вводити у тестерні схрещування без попереднього їхнього вивчення за базисними параметрами.

Із популяції У752 урожайного напрямку добору виділено 8 генетично цінних ліній за цією ж ознакою і 15 – за цукристістю, з популяції КМ2, яка тривалий час зазнавала добору на підвищення абсолютних значень цукристості, комбінаційно здатних за врожайністю виділено 12 ліній і комбінаційно здатних за цукристістю – 6 ліній, які підвищують значення ознаки у ЧС гібридах. На їхній основі можна формувати покращений синтетик – компонент запилювача до ЧС форм, який у гібридах виявить високу продуктивність.

### Перелік літератури

1. Чугункова Т.В., Дубровна О.В., Лялько І.І. Генетичні і цитогенетичні основи гетерозису у рослин. – К.: Логос, 2006. – 260 с.
2. Фалатюк Л.В., Корнєєва М.О. Масовий добір у популяціях запилювачів уладівської генплазми і його значення в комбінаційній селекції цукрових буряків // Збірник наукових праць Інституту цукрових буряків, вип. 5. – К., 2003. – С. 60–66.
3. Корнєєва М.О. Роль багатонасінних цукрових буряків у формуванні гетерозису гібридів на чоловічостерильній основі / Збірник наукових праць Інституту цукрових буряків, вип. 11. – К., 2010. – С. 197–209.

4. Корниенко А.В., Орлов С.Д. Методи селекції сахарної свекли на гетерозис. – М.: ИК Родник. – 1996. – 240 с.
5. Методика исследований по сахарной свекле. – К.: ВНИС, 1986. – 294 с.
6. Ермантраут Е.Р., Бобро М.А., Гопцій Т.І. та ін. Методика наукових досліджень в агрономії. – Харків, 2008. – С. 45–55.
7. Савченко В.К. Генетический анализ в сетевых пробных скрещиваниях. – Минск: Наука и техника, 1984. – 273 с.
8. Корнєєва М.О., Власюк М.В. Продуктивність і комбінаційна здатність запилювачів цукрових буряків // Цукрові буряки. – 2004. – № 6. – С. 10–11.

Представлено О.В.Дубровною  
Надійшла 23.04.2010

### ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРИЗНАКОВ МАССА КОРНЕПЛОДОВ И САХАРИСТОСТЬ ТОПКРОССНЫХ МС ГИБРИДОВ И КОМБИНАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ЛИНИЙ-ОПЫЛИТЕЛЕЙ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ УЛАДОВСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

М.А. Корнеева, Л.В. Фалатюк

Институт сахарной свеклы НААН Украины  
Украина, 03110, ул. Клиническая, 25  
e-mail: mira31@ukr.net

В статье рассматривается проявление экспрессии массы корнеплодов и сахаристости у топкроссных МС гибридов, созданных с участием линий-опылителей, выделенных из групп отборов исходных популяций У752 и КМ2, отличающихся между собой различным сочетанием высоких и низких значений признаков. Установлено соответствие эмпирического и теоретического распределения вариантов, а также корреляционные зависимости между этими признаками. Выделены комбинационно-ценные по урожайности и сахаристости линии, исследована их частота встречаемости у исходных форм уладовской селекции.

*Ключевые слова:* линии-опылители, топкроссные МС гибриды, комбинационная способность, масса корнеплодов, сахаристость.



VARIATION OF TRAITS ROOT MASS  
AND SUGAR CONTENT IN TOP-CROSS MS  
HYBRIDS AND COMBINING ABILITY  
IN LINES-POLLINATORS OF ULADOVSKA  
BREEDING

*M.O. Korneyeva, L.V. Falatiuk*

Institute of sugar beet NAAS of Ukraine  
Ukraine, 03110, Klinicheskaya Str., 25  
e-mail: mira31@ukr.net

Expression manifestation of mass storage roots  
and sugar content in top-cross MS hybrids de-  
veloped to involve lines-pollinators to be sepa-  
rated out from the groups of donors for starting

populations, Y752 and KM2, that distinguished  
with various combinations of high and low ab-  
solute values of traits, was considered. Coinci-  
dence between empiric and theoretical value  
distribution as well as correlation relationship  
between them was found. Lines showing com-  
bining ability by productivity and sugar con-  
tent were identified, their frequency of occurrence  
in the original forms of Uladovska breeding was  
studied.

*Key words:* lines-pollinators, top-cross MS hy-  
brids, combining ability, root mass, sugar con-  
tent.