ДК 633.63: 631.52

Щ В.В. ЛИТВИНЮК
Ялтушківська дослідно-селекційна станція ІЦБ

ФОРМУВАННЯ КОЛЕКЦІЇ ДИКИХ ВИДІВ РОДУ BETA L. ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ФОРМ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Kr Колекція диких видів роду Beta L. - Beta cicla L. залучена до селекційного процесу в якості донорів підвищеної фотосинтетичної активності, кращого розподілу цукрів, її оцінено за листковим апаратом та стійкістю до хвороб.

Вступ. Використання у сучасній селекції цукрових буряків інбридингу ^изводить до звуження генетичної мінливості і прогресуючому процесу йднення генофонду, що в свою чергу створює сприятливі умови для іфітотій хвороб та ін. [1]. З метою розширенням генетичної мінливості та ідвищення фотосинтетичної активності, кращого розподілу цукрів у ренеплодах сучасних цукрових буряків постало питання розширити нетичну мінливість за рахунок генофонду диких видів, які є важливим ререлом цінних генів [2, 3, 4].

І Дослідження є складовою частиною НТП "Цукрові буряки" іеєстраційний номер №0103 И 007706) з завданням 01.А.01: "Створити їеу форму цукрових буряків з поєднанням ознак підвищеної ютосинтетичної активності та кращим розподілом цукрів у коренеплодах з икористанням диких видів роду Beta L.". Джерелом нового генетичного ітеріалу слугували форми листкових мангольдів Beta cicla L.

Матеріал та методика досліджень. Формування та оцінку Beta cicla !проводили з чотирма формами з Сірії, Лівану, Іспанії та з кращими лініями іанції. Досліди проводили згідно методики досліджень з цукровими ряками [5, 6], оцінку матеріалу - за методикою проведення експертизи ртів на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС), розробленою іржавною комісією України з випробування та охорони сортів рослин [7], та)увалися методикою опису класифікатора роду Beta L. [8].

Одержані експериментальні дані оброблені прикладною програмою R комп'ютерів „Statistica-б" [9].

{ Результати досліджень та їх обговорення. Форми мангольдів були вирівняні, в межах одного типу проходило розщеплення, тому під час гетації проводили фенологічні браковки та добори рослин за)рмуванням та стабілізацією матеріалів колекції.

<u>Листкові буряки 00-425.</u> Форма з Сірії. Листкова пластинка за сотою розміщення низька, розміщення пряме, пластинка коротка, генсивність забарвлення темно-зелене, блиск значний, антоціанове барвлення відсутнє. Гофрованість листків помірна. Ширина листкової

пластинки складає 11,63±0,43 см, довжина 16,44±0,48 см. Черешок довжиною короткий, за шириною вузький, колір зелений. За довжиною шириною листка спостерігалися значні варіювання ознак (коефіцієнт варіа становить відповідно 56,3 і 78,9 %). Коренеплід за формою ширококоніч поверхня гладка, забарвлення головки зелене, м'якоть біла, забарвлен поверхні коренеплоду біле. Величина головки мала (2,5-4,0 см), корене заглиблений у грунт на половину (табл. 1).

Таблиця

Характеристика мангольдів 00-425

Ознака	M±m	a	Cv	Cm	Iф	,T i
Листкова пластинка:						
-ширина, см	11,63±0,43	3,83	33,0	3,7	27,1	2,0
-довжина, см	16,44±0,48	4,33	26,3	2,9	34,0	
Черешок:						
-довжина, см	13,13±0,83	7,39	56,3	6,3	15,9	
-товщина, см	0,90±0,08	0,71	78,9	8,8	11,3	
Коренеплід:						
-довжина, см	23,75±1,20	5,37	22,6	5,1	19,8	2,1
-товщина, см	3,63±0,18	0,80	22,0	4,9	20,3	
-маса, г	231,5±23,55					

Листкові буряки 00-426 з Лівану. Листки за висотою розміщен середні, забарвлення червоне, розташування пряме, довжина пласт коротка, ширина вузька, загин країв слабкий, блиск слабкий, гофровані помірна, антоціанове забарвлення наявне. Черешок за довжиною серед за шириною вузький, кривизна слабка, забарвлення червоне. Коренеплід формою овально-конічний, середня маса складає 173,72 ±24, забарвлення поверхні, головки, м'якоті коренеплоду червоне, повер гладка. Розгалуженість коренеплоду слабка. Величина головки дуже м" (1,0-3,0 см) (табл. 2).

Таблиця

Характеристика мангольдів 00-426

Ознака	M±m	CT	Cv	Cm		tr
Листкова пластинка:						
-ширина, см	8,54 ±0,51	3,11	36,4	6,0	16,7	2,0
-довжина, см	13,46 ±0,56	3,39	25,2	4,1	24,2	
Черешок:						
-довжина, см	10,52 ±0,72	4,38	41,6	6,8	14,6	
-товщина, см	0,74 ±0,03	0,19	25,1	4,1	24,3	
Коренеплід:						
-довжина, см	16,42 ±0,91	3,85	23,5	5,5	18,1	2,1
-товщина, см	4,34 ±0,26	1,12	25,9	6,1	16,4	
-маса, г	173,72 ±24,56					

Листкові буряки 00-427 з Іспанії. Листки за висотою розміщення високі, листкова пластинка довга, за шириною широка, згин краю пластинки дуже слабкий, блиск помірний, гофрованість помірна, антоціанове забарвлення наявне.

Черешок довгий і широкий, кривизна помірна, колір червонуватий. Коренеплід за формою вузько-конічний, забарвлення поверхні коренеплоду та його головки червоне, м'якоті розове. Розгалуженість коренеплоду середня, маса коливається від 36 до 218 г, величина головки коренеплодів мала і середня (2,4-5,5 см) (табл. 3).

Таблиця 3

Характеристика мангольдів 00-427

Ознака	Mtm	a	Cv	C_m		t_T
Листкова пластинка:						
-ширина, см	13,07 ±0,62	3,99	30,5	4,8	21,0	2,0
-довжина, см	30,85 ±1,47	9,44	30,6	4,8	20,9	
Черешок:						
-довжина, см	15,09 ±1,15	7,37	48,9	7,6	13,1	
-товщина, см	1,69 ±0,05	0,35	20,6	3,2	31,1	
Коренеплід:						
-довжина, см	26,85 ±1,24	5,56	20,7	4,6	21,6	2,1
-товщина, см	2,05 ±0,23	1,01	49,3	11,0	9,1	

В **Листкові буряки 00-428** з Іспанії. Листки за висотою розміщення низькі, розташування їх напівпряме, листкова пластинка за довжиною коротка, ширина середня. Забарвлення пластинки червоне, загин краю слабкий, блиск сильний, гофрованість помірна, антоціанове забарвлення наявне. Черешок за довжиною короткий, ширина вузька, кривизна слабка, колір червонуватий. Коренеплід за формою вузько-конічний, розгалуженість слабка. Поверхня коренеплоду гладка, забарвлення червоне, забарвлення м'якоті розове. Величина головки мала і середня (2,0 -5,4 см). маса коренеплоду 161,32 ±19,16 г (табл. 4).

Таблиця 4

Характеристика мангольдів 00-428

Ознака	M±m	a	Cv	C_m	t*	t_T
I Листкова пластинка:						
-ширина, см	11,80 ±0,52	3,70	31,4	4,4	22,8	2,0
I -довжина, см	14,70 ±0,56	3,98	27,1	3,8	26,4	
Черешок:						
I -довжина, см	11,74 ±0,60	4,32	36,8	5,2	19,4	
-товщина, см	0,77 ±0,04	0,28	36,2	5,1	19,7	
[,Коренеплід:						
-довжина, см	18,45 ±1,02	4,43	24,0	5,5	18,1	2,1
-товщина, см	4,15 ±0,28	1,20	28,9	6,6	15,1	
-маса, г	161,32 ±19,16					

Листкові буряки (мангольди), умовний номер 00-429. походженням Греції. Листки за висотою розміщення середні, розташування пря Листкова пластинка за довжиною середня (17,35 ±0,75 см), ширина серед (11,19 ±0,49 см), забарвлення зелене, блиск помірний, гофрованість знач антоціанове забарвлення відсутнє. Черешок за довжиною середній (10,02 ±0,5 см), широкий (1,09 ±0,04 см), кривизна помірна, колір зелений. Коренеплід формою вузько-конічний. Забарвлення поверхні та м'якоті коренеплоду біле, головки - зелене, поверхня - бугорчата, розгалуженість кореня силь Діаметр головки малий та середній (3,0-5,0 см), маса коренеплоду середньому 196,15 ±21,93г, з коливанням від 79 до 360 (табл. 5).

Таблиця

Характеристика мангольдів 00-429

Ознака	M±m	CT	Cv	Cm	U	tr j
Листкова пластинка:						
-ширина, см	11,19 ±0,49	3,83	34,2	4,3	23,0	2,0
-довжина, см	17,35 ±0,75	5,87	33,8	4,3	23,3	
Черешок:						
-довжина, см	10,02 ±0,57	4,49	44,8	5,7	14,6	
-товщина, см	1,09 ±0,04	0,35	32,2	4,1	24,4	
Коренеплід:						
-довжина, см	25,0 ±1,40	6,27	25,1	5,6	17,8	2,1
-товщина, см	2,60 ±0,29	1,28	49,3	11,0	9,1	
-маса, г	196,15 ±21,93	98,06	50,0	11,2	8,9	

Листкові буряки (мангольди), умовний номер 00-430, походженням Турції.

із-за несприятливих погодних умов звітного року листковий апа^ сильно пошкоджувався хворобами, тому фенологічні спостереження листковим апаратом не проводили. Оцінка дана загальному стану номера.

Листки за висотою розміщення високі, розташування пряме. Листко пластинка довга, ширина середня, забарвлення зелене помірне, загин кра слабкий, гофрованість помірна, антоціанове забарвлення відсутнє. Череш за довжиною дуже довгий, за шириною дуже широкий, кривизна помірна, колір зелений.

Таблиця

Характеристика мангольдів 00-430

Ознака	M±т	CT	Cv	Cm	U	tr 1
Коренеплід:						
-довжина, см	22,65 ±1,13	5,04	22,2	5,0	20,1	2,1 <
-товщина, см	2,38 ±0,18	0,82	34,5	7,7	13,0	

Коренеплоди за формою двох типів: ширококонічні і вузькоконічні забарвлення поверхні та м'якоті коренеплоду біле, головки - зелене. Поверхня коренеплоду гладка, розгалуженість відсутня, діаметр голов малий і середній (2,0-4,5 см), маса коливається від 59 до 324г.

Для підвищення продуктивності фотосинтезу важливе значення має створення в найбільш короткий строк оптимальних розмірів листкового апарату, поліпшення властивостей та підвищення його життєдіяльності [4]. ому нами в кінці вегетації визначено фотосинтетичний потенціал мангольдів. Внаслідок довговічності листків мангольди мають високий потенціал імунності до церкоспорозу (табл. 7).

Таблиця 7

Фотосинтетичний потенціал мангольдів

Ознака	Селекційний номер				
	00-425	00-426	00-427	00-428	00-429
Площа листкової пластинки, см2	139,57	86,21	302,41	130,10	145,36
Листкова поверхня рослини, см2	386144	109200	433454	212497	310080

У 1997 і 1999 рр. на станції дана оцінка за стійкістю до хвороб лекції мангольдів. Результати оцінки наведені у табл. 8.

Таблиця 8

Оцінка номерів мангольдів за стійкістю до ураження хворобами

Селекційний номер	Середній бал ураження в роки дослідження					
	еризифозом		церкоспорозом		жовтяницею	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999
00-429	0,8	1,0	1,2	0,5	0,1	0,2
00-425	0,5	0,5	1,2	1,8	0,2	0,2
00-426	1.3	0,7	1,7	0,5	0,2	0,5
00-430	0,8	0,5	2,4	3,0	0,2	0,1
00-427	0,2	0,5	1,2	1,3	0,3	0,1
00-428	0,5	0,3	1,3	1,2	0,1	0,1

Мангольди відзначаються високою відносною стійкістю до рошнистої роси. Більшість з них були середньостійкими до церкоспорозу, кращим за стійкістю до хвороби виявився селекційний номер 00-426 з Ьраженістю 0,5 бала, найбільш сприйнятливим - 00-430 з середнім балом враження 2,4 - 3,0. Кращі за стійкістю до хвороб мангольди можуть бути використані для гібридизації за програмою створення нових вихідних матеріалів.

Висновки. Ма основі проведених досліджень дана оцінка матеріалу Beta cicla L як вихідного матеріалу, який можна використовувати для створення імунних до церкоспорозу, стійких до екстремальних умов, а також маркерних ліній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Н.А. Наврузбеков. Использование генофонда диких сороди^ пшеницы в интрогрессивной гибридизации с Triticum aestivum L п использовании болезнеустойчивых сортов //Сельскохозяйственн биология.-М.:ВО Агропромиздат. - 1990.-№1.- С. 28-36.
2. Сливченко О.А. D. Bartsch. Наслідки перенесення генів з культурни форм буряків у їх дикі родичі в Україні //36. наук. праць.-К.:ІЦБ, вип.5 2003.- С. 52-59.
3. В.И. Буренин. К прогнозу селекции XXI века //Сахарная свекла.-199 №10.- С.12-15.
4. Роїк М.В. Буряки.- К.: РІА «Труд-Київ». - 2001. - 320 с.
5. Методика исследований по сахарной свекле. - К.: ВНИС, 1988. - 292
6. Методика і техніка проведення робіт у селекційній сівозміні / Роїк МВ Ермантраут Е.Р., Борисюк В.О. та ін. - К.: Науковий світ, 2000. -29 с.
7. Методика проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність стабільність (ВОС). Технічні та зернобобові культури / Під ред. В. Волкодава. - К., 2000. - С. 5 - 11.
8. Широкий унифицированный классификатор СЭВ и международнь классификатор СЭВ рода Beta L. - Л., 1982. - 22 с.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 1985. 230 с.

Аннотация

УДК 633.63: 631.52

Формирование коллекции диких видов рода BETA L. для создан новых форм сахарной свеклы

В.В. Литвинюк

Коллекция диких видов рода Beta L. - Beta cicla L. привлечена селекционный процесс в качестве доноров повышенной фотосинтетичес активности и лучшего распределения Сахаров, ее оценено по листов аппарату и устойчивости к болезням.

Annotation

UDC 633.63: 631.52

Formation of collection of wild species of the Beta L. genus for development of new forms of sugar beet

V. Lytvyniuk

With the aim of involving the collection of wild species of the Beta genus - Beta cicla in the breeding process as donors of higher photosynt activity and better sugar partitioning, it was evaluated for leaf apparatus a resistance to diseases.