

бодного ринка в країнах ЄС обосновати основні позиції відносно удосконалення ринкових механізмів в цукропродуцтві України та розширення її присутності на світовому ринку.

Методи. Системного аналізу, рядової динаміки, індексної оцінки динаміки цін, експертних оцінок і прогнозування явищ, комп'ютерної обробки та аналізу інформації.

Результати. В сезоні 2017/18 МГ на світовому ринку цукру очікується надлишок цукру по різних оцінках від 6,0 до 12,0 млн. тонн, що вже впливало на рівень світових цін, які знизились з 617–772 \$/т в 2010–2011 гг. до 220 \$/т в початку 2017 г., в серпні — піднялись до 507 \$/т, а в кінці року знизились до 330 \$/т, що суттєво обострило конкуренцію на ринку збуту цукру.

Додатковим джерелом обострення конкуренції стало введення з 1 жовтня 2017 в країнах ЄС вільного цукрового ринку.

Це створює сильну конкуренцію Україні, яка повинна переняти досвід ЄС і гармонізувати своє виробництво з відповідними європейськими нормативами — переобладнати цукрові заводи, підвищити якість і розширити асортимент цукру, диверсифікувати галузь, перевести цукрові заводи на альтернативні види палива, удосконалити законодавство в напрямку переходу до вільного ринку.

Висновки. Значительний профіцит цукру в 2017/18 МГ і перехід країн ЄС до вільного цукрового ринку змушують Україну до необхідності модернізації власної цукрової галузі, нарощування виробництва і підвищення якості продукції, зниження її собівартості та розширення асортименту, удосконалення законодавства в напрямку переходу до вільного ринку.

Ключові слова: світовий ринок цукру, індекс цін, обострення конкуренції, реформування галузі в ЄС, реструктуризація виробництва.

ABSTRACT

UDC338.43:664.121

Liberalization of the EU sugar beet market as a challenge to sugar producers in Ukraine

Bondar, V. S., Candidate of Science in Economics, head of the Laboratory for Economics, Marketing and Planning Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet NAAS of Ukraine, 25Clinichna Str., Kyiv, 03141, Ukraine

Purpose. Based on the analysis of the main trends in the world sugar market and the introduction of a free market in the EU countries, substantiate the main positions regarding the improvement of market mechanisms in Ukrainian sugar production and expansion into the world market.

Methods. System analysis, series of dynamics, index evaluation of price dynamics, expert estimates and forecasting, computer processing and analysis of information.

Results. In the 2017/18 marketing year, a significant surplus of sugar is expected in the world sugar market with the estimates varying from 6.0 to 12.0 million tons. This surplus has already affected the level of world prices, which decreased from \$617–772 per ton (in 2010–2011) to \$220 per ton (in early 2017), then in August rose to \$507/ton, and at the end of the year decreased to \$330/ton, significantly aggravating the competition for sugar markets. Introduction of the EU free sugar market since October 1, 2017, became an additional factor of aggravation. In 2017/18 marketing year, EU countries will be able to export about 3 million tons of sugar. This will allow a strong competition for Ukraine, especially as the quantitative and qualitative indicators of sugar products of Ukrainian producers are much inferior to the European ones. Ukraine must learn the experience of the EU and regulate its own production in accordance with European standards i.e. to reequip sugar plants, improve quality and diversify sugar products, diversify the industry, switch sugar factories to alternative fuels, and improve legislation in the line of transition to a free market.

Conclusions. The significant surplus of sugar occurred in 2017/18 marketing year and the transition of the EU countries to a free sugar market urge Ukraine to modernize its own sugar industry, increase production and improve product quality, reduce production costs and to diversification of production, improvement of the relevant legislation in the line of transition to free market.

Keywords: world sugar market, price index, aggravation of competition, industry reform in the EU, production restructuring.

УДК 633.63.631.52

ГЕНЕТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ СХОЖОСТІ НАСІННЯ ЗАКРІПЛЮВАЧІВ СТЕРИЛЬНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

КОРНЄЄВА М.О. —

кандидат біологічних наук, зав. сектором селекції компонентів цукрових буряків Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків,

ВАКУЛЕНКО П.І. -

кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник Верхняцької дослідно-селекційної станції

АНДРЕЄВА Л.С. -

зав. лабораторією селекції цукрових буряків Верхняцької дослідно-селекційної станції

лена генотипом, складовими генотипової варіації якої є адитивні та неадитивні ефекти генів [4]. Якщо у сортовій селекції схожість насіння підвищують внаслідок тривалих індивідуальних та індивідуально-родинних доборів кращих рослин в гетерогенних популяціях, то при створенні гібридів на основі цитоплазматич-

ної чоловічої стерильності її рівень залежить від правильного підбору батьківських пар: материнського компонента і багатонасінного запилювача. Раніше проведене вітчизняними вченими вивчення успадкування кількісних ознак показало, що у гібридів F1 спостерігається, як правило, проміжна, порівняно з батьківськими

Таблиця 1.

Походження ліній — закріплювачів стерильності і їх середні показники за масою коренеплоду і цукристістю (ВДСС, 2013–2015 рр.).

№ п/п	Походження ЗС О типу	Шифр ЗС О типу	Середня вага коренеплоду, г	Середній вміст цукру, %
1	ВП 29 (Веселий Поділ, ВПДСС)	От1	400	18,0
2	Львівська 52 (Львів, ЛДСС)	От2	334	17,9
3	Бц.одн. 45 (Біла Церква, БЦДСС)	От3	392	17,3
4	ВО 635/73 (Верхнячка, ВДСС)	От4	187	14,8
5	ВО 8524 (Верхнячка, ВДСС)	От5	290	16,0
6	Ум От 9 (Умань, УДСС)	От6	338	17,4

Вступ. Конкурентоспроможність ЧС гібридів цукрових буряків на сучасному ринку включає не лише високу продуктивність, але і добрі посівні якості насіння. Ці показники залежать від батьківських форм, їх взаємодії та умов, у яких проявляється конкретний генотип [1, 2].

Закріплювачі стерильності — це матеріали лінійного походження, які, крім здатності відтворювати стерильність у материнського компонента, через заміщення генотипу стерильної форми передають їй цінні ознаки [3]. Схожість насіння як кількісна ознака значною мірою обумов-

Таблиця 2.

Оцінка домінантності та тип успадкування діалельних гібридів за ознакою „схожість насіння”, ВДСС

Вихідний От	Вихідні От	Гібридна комбінація	Оцінка домінантності	Тип успадкування
ОТ 1	ОТ 2	От1 × От2	0,7	позитивне домінування
	ОТ 3	От1 × От3	3,6	гетерозис
	ОТ 4	От1 × От4	3,0	гетерозис
	ОТ 5	От1 × От5	0,7	позитивне домінування
	ОТ 6	От1 × От6	-1,9	депресія
ОТ 2	ОТ 1	От2 × От1	0,1	проміжне успадкування
	ОТ 3	От2 × От3	-4,7	депресія
	ОТ 4	От2 × От4	-,34	депресія
	ОТ 5	От2 × От5	-2,7	депресія
	О 6	От2 × От6	-3,5	депресія
ОТ 3	ОТ 1	От3× От1	1,0	позитивне домінування
	ОТ 2	От3× От2	-2,1	депресія
	ОТ 4	От3× От4	-14,4	депресія
	ОТ 5	От3× От5	-0,9	від’ємне домінування
	О 6	От3× От6	5,7	гетерозис
ОТ 4	ОТ 1	От4× От1	25,7	гетерозис
	ОТ 2	От4× От2	0,0	проміжне успадкування
	ОТ 3	От4× От3	1,0	позитивне домінування
	ОТ 5	От4× От5	1,1	гетерозис
	ОТ 6	От4× От6	-6,0	депресія
ОТ 5	ОТ 1	От5× От1	-0,1	проміжне успадкування
	ОТ 2	От5× От2	-3,0	депресія
	ОТ 3	От5× От3	1,7	гетерозис
	ОТ 4	От5× От4	-1,1	депресія
	ОТ 6	От5× От6	-1,3	депресія
ОТ 6	ОТ 1	От6× От1	-9,6	депресія
	ОТ 2	От6× От2	1,5	гетерозис
	ОТ 3	От6× От3	-19,0	депресія
	ОТ 4	От6× От4	-6,0	депресія
	ОТ 5	От6× От5	1,2	гетерозис

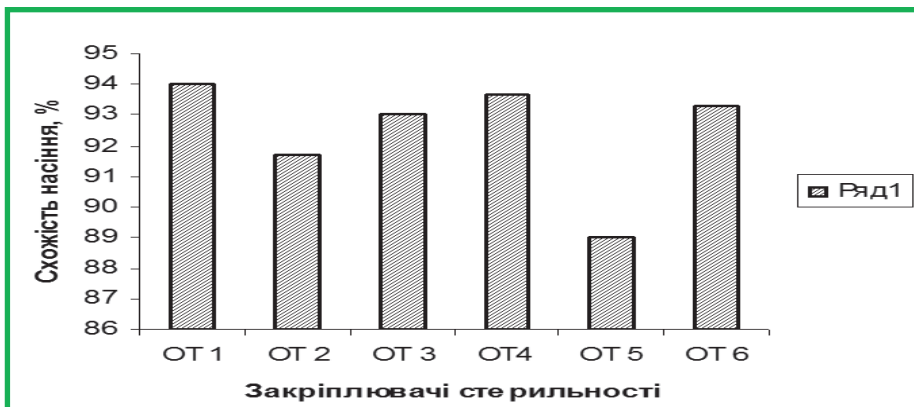


Рис. 1. Схожість насіння ліній-закріплювачів стерильності,%, ВДСС.

компонентами, величина ознаки [5]. Відхилення величини ознаки від середніх показників батьківських форм обумовлюється перш за все ступенем домінування спадкових факторів одного із батьків [6]. Якщо в генетичній формулі кількісної ознаки переважаючими є гени домінування, то середня величина ознак покоління F1 наближається до середньої величини одного із батьків. При повній домінантності цінність ознак у F1 дорівнює фенотиповій цінності кращого з батьків. Гетерозис у свою чергу є властивістю гібридів переважати за певними ознаками батьківських форми, взяті для схрещування.

Дослідження фенотипового прояву ознаки схожості, проведені у простих стерильних гібридів, показали, що половина потомств успадковує її як від’ємне домінування і депресію, третина як проміжний тип, а решта — як позитивне домінування і гетерозис. У багатонасінних запилювачів оцінка домінантності також набуває як від’ємних, так і додатніх значень [7,8]. При покращенні закріплювачів стерильності, при створенні материнських компонентів або при формуванні джерел покращених ознак для подальшого селекційного процесу важливо знати не лише ступінь фенотипового прояву ознаки схожості насіння, але й її генетичну обумовленість (комбінаційну здатність, переважаючий тип генних взаємодій і т.п.).

Метою нашого дослідження було визначити ступінь домінування ознаки схожості насіння та комбінаційну здатність закріплювачів стерильності з використанням діалельного аналізу.

Методика досліджень. В аналіз було залучено 6 ліній закріплювачів стерильності різного походження (2 — ВДСС, 1 — ВГДСС, 1- БЦДСС та 1 — УДСС та ЛДСС- 1), відібраних за комплексом господарсько-цінних ознак у 2013–2015 рр., та їх діалельні гібриди. Ступінь фенотипового прояву кількісних ознак (оцінка домінантності h_p) порівняно з батьківськими формами визначали за формулою Г. М. Бейла і Р. Е. Аткинса. [9]

$$h_p = (F1 - MP) / (P - MP),$$

де F1 арифметичне ознаки у першому поколінні гібрида; P — середнє арифметичне ознаки кращої батьківської форми, MP — середнє арифметичне ознаки обох батьківських форм. Продуктивні властивості вихідних форм було визначено за загальноприйнятою методикою досліджень у буряківництві [10], посівні якості насіння — за ДСТУ 2292–93 [11], а генетичну детермінацію ознаки схожості — за методикою Б. Хеймана [12].

Результати досліджень. Для системи діалельного аналізу ознаки «схожість насіння» було залучено шість ліній закріплювачів стерильності походженням з різних генплазм із різних еколого-географічних зон, які попередньо було вивчено за продуктивними властивостями, наведеними у табл. 1.

Необхідною умовою гібридизації за

діалельною схемою є висока гомозиготність селекційних матеріалів. Як видно із табл. 1, невисокий показник середньої маси коренеплоду вказував на високу інбредність залучених до дослідів закріплювачів стерильності, проте лінії ОТ 1 та ОТ 3 вирізнялися серед інших підвищеним його значенням — відповідно 400 та 392 г. Деякі лінії, як ОТ 1 та ОТ 2 характеризувалися високою цукристістю — відповідно 18,0 та 17,9% (абс.знач.). За діалельної гібридизації у 2016 р. було отримано насіння 30 гібридних комбінацій, а також шести ліній, розмножених «у чистоті». Як видно з рис. 1, схожість закріплювачів стерильності коливалася від 89 до 94%, а кращими лініями за цією ознакою були ОТ 1 та ОТ 4 (рис. 1).

Відомо, що гібридний фенотип за будь-якою кількісною ознакою, у т.ч. і за схожістю насіння, формується на основі впливу генотипу батьківських форм і умов доквілля. Вивчення фенотипового прояву схожості насіння у діалельних гібридів показало, що вони відрізняються за показником домінантності, який коливався від — 19,0 (гібрид ОТ 6/ОТ 3) до +25,7 (ОТ4/ОТ1) (табл. 2).

За структурою типів успадкування переважалою була депресія (48%), значна частка гібридів (26%) успадковували ознаку як над домінування, або гетерозис, 4 гібридних комбінації (або 13,%) проявили позитивне домінування, 3 гібриди (10,0%) успадковували ознаку за проміжним типом і один гібрид проявив від'ємне домінування (3%) (рис. 2).

Найкращий за схожістю насіння закріплювач стерильності ОТ 1 при схрещуванні з іншими лініями у двох комбінаціях проявив гетерозис, у двох — позитивне домінування, проте в комбінації із лінією ОТ 6 ($h_r = 1,9$) спостерігали депресію. Це вказує на вплив генотипу вихідних форм на формування цієї ознаки у гібридів.

У гібридах, отриманих за діалельною схемою, було визначено комбінаційну здатність — загальну (ЗКЗ) та специфічну (СКЗ) за схожістю насіння. Достовірно високими ефектами ЗКЗ характеризувалися лінії ОТ 1 та ОТ 4 — ефекти ЗКЗ у них були відповідно +2,1 та +2,3%. Проте у кожному конкретному схрещуванні показник схожості насіння може бути вищим, або нижчим, ніж його середня цінність по всіх діалельних гібридах, створених за участю цієї лінії. Цей показник інтерпретує специфічну комбінаційну здатність (СКЗ). На відміну від загальної комбінаційної здатності (ЗКЗ), що показує вплив адитивних генів, СКЗ відображає ефект домінантних генів, тобто показує ефект взаємодії конкретної пари. Так, лінія закріплювач стерильності ОТ 5, незважаючи на те, що вона характеризувалася достовірним від'ємним ефектом ЗКЗ, добре комбінувалася з лінією ОТ 3 (ефект СКЗ = 4,5*). Високий ефект взаємодії компонентів відмічено і в гібриді

ОТ2/ОТ 1 (ефект СКЗ = 3,4*) (табл. 3).

Необхідно зауважити, що аналіз діалельних гібридів дозволяє виявити реципрокний ефект, тобто ефект цитоплазми. Так, якщо у гібриді ОТ 6/ОТ 3 ефект СКЗ був від'ємним (-1,8), то у зворотньому гібриді ОТ3/ОТ 6 він характеризувався як додатний і становив +2,7. Прямий і зворотній гібриди ОТ 5/ОТ 2 і ОТ 2/ОТ 5 характеризувалися СКЗ відповідно -3,5 та 0,1. У комбінації ОТ 3/ОТ 1 ефект СКЗ був додатним (2,7), його зворотній гібрид

ОТ 1/ОТ 3 також мав додатну, але меншу, величину (1,4). Як показав дисперсійний аналіз, у цілому по набору діалельних гібридів частка реципрокних ефектів у фенотиповій варіації ознаки оцінювалася у 20%, що співпадає з дослідженнями інших вчених [7,8] (рис. 3).

На частку, пов'язану із взаємодією компонентів, припадало 31% варіювання ознаки, а частки впливу материнської форми і батьківського компоненту становили відповідно 22 і 26%.

Таблиця 3.

Ефекти загальної та специфічної комбінаційної здатності закріплювачів стерильності цукрових буряків за ознакою «схожість насіння», ВДСС

Лінії	Ефекти специфічної комбінаційної здатності						ЗКЗ ліній
	ОТ 1	ОТ 2	ОТ 3	ОТ 4	ОТ 5	ОТ 6	
ОТ 1		-0,2	1,4	0,4	-0,6	-0,9	2,1*
ОТ 2	3,4*		-0,3	-0,3	-2,9*	0,1	-2,2*
ОТ 3	2,7*	-0,3		-3,0*	-2,0*	2,7*	-0,5
ОТ 4	3,6*	-1,4	-0,4		-0,1	-1,8	2,3*
ОТ 5	1,5	-3,5*	4,5*	-1,1		-1,5	-2,0*
ОТ 6	-1,8	1,6	-1,8	0,2	1,6		0,3

Примітка: * — достовірно на 5% рівні значущості

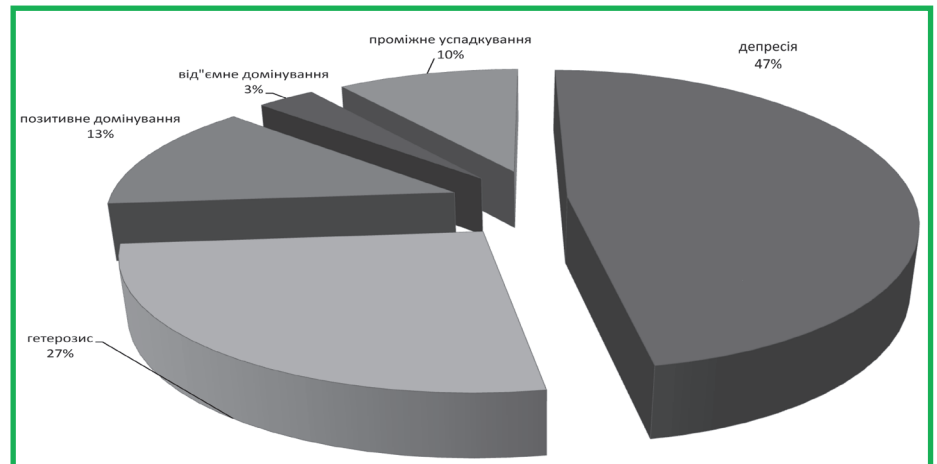


Рис. 2. Частки розподілу типів успадкування ознаки схожість насіння у діалельних гібридів цукрових буряків, ВДСС.

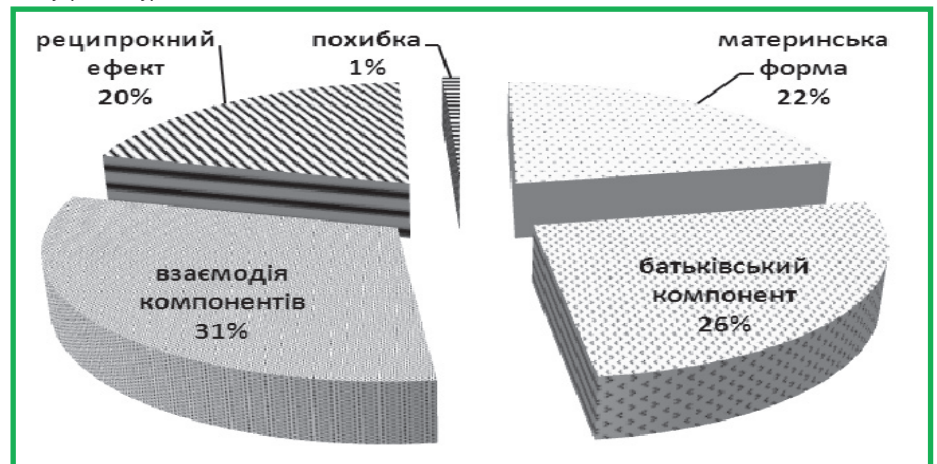


Рис. 3. Генотипова структура мінливості ознаки схожість насіння у діалельних гібридів цукрових буряків, ВДСС.

Необхідно зазначити, що у гібридів, які отримано з метою перекомбінування ознак і які є вихідним матеріалом для ліній-рекомбіантів, має значення, яка із схрещуваних форм слугує материнським, а яка — батьківським компонентом, оскільки певна частка генотипової детермінації ознаки пов'язана з цитоплазматичними ефектами.

Висновок.

У схрещування за діалельною схемою залучено високо цукристі лінії ОТ 1

і ОТ 2 та лінії ОТ 1 та ОТ 3 з підвищеним значенням середньої маси коренеплоду. Відмічено неоднозначність фенотипового прояву ознаки «схожість насіння» у гібридів, яка змінювалася від депресії до гетерозису. У структурі типів успадкування переважаючою була частка гібридів, у яких у першому гібридному поколінні спостерігали депресію (48%), що свідчить про необхідність ретельного підбору батьківських пар за цією ознакою. Кращими лініями за ЗКЗ за схожістю на-

сіння визнано закріплювачі стерильності ОТ 1 та ОТ 4. Виявлено значущий реципрокний ефект прямих і зворотніх гібридів, який оцінювався у 20%, що ставить перед необхідністю при формуванні джерел покращених ознак підбирати, який компонент доцільно брати за материнський, а який — за батьківський компонент. Найвища схожість насіння лінії ОТ 1 обумовлена сукупною дією адитивних (+2,1) і неадитивних (+3,6) ефектів генів, що контролюють цю ознаку.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Роїк М. В. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. / М. В. Роїк, М. О. Корнєєва. — Гібриди нового покоління буряку цукрового і їхня роль у процесі інтенсифікації галузі — 2006. — № 3. — С. 33–39.
2. Фалатюк Л. В. Продуктивність і якість насіння кращих ЧС гібридів цукрових буряків, створених на основі поліпшених запилювачів уладівської селекції / Л. В. Фалатюк, М. О. Корнєєва, — Вісник ХНАУ. — № 6. — 2011. — С. 257–265.
3. Роїк М. В. Оцінка генетичного потенціалу вітчизняних цукрових буряків / М. В. Роїк, М. О. Корнєєва // Збірник наукових праць, вип. 8. Київ: ПоліграфКонсалтинг. — 2005. — С. 11–27.
4. Корнєєва М. О. Селекційне покращення схожості насіння експериментальних ЧС гібридів буряка цукрового / М. О. Корнєєва, П. І. Вакулєнко // Збірн. наук. праць Уманського державного аграрного університету. — Умань, 2008. — 69 — С. 62–67.
5. Корнєєва М. А. Селекційно-генетичне дослідження вихідних популяцій сахарної свекли з метою створення комбінаційно-цінних ліній-опылителей / М. А. Корнєєва // Автореферат. канд. дис. — К.: 1987. — С. 11–12.
6. Савченко В. К. Оценка общей и специфической комбинационной способности в селекции на гетерозис / В. К. Савченко // Генетика. — 1966. № 5. — С. 29–30.
7. Ненька М. М. Фенотиповий прояв енергії проростання і схожості насіння у ЧС ліній та простих стерильних гібридів цукрових буряків / М. М. Ненька // Новітні технології вирощування сільськогосподарських культур. — К.: ІБКЦБ, 2012. — 14 — С. 493.
8. Кирсанова Ю. В. Возможность оценки комбинационной способности селекционных материнских сахарной свеклы по всхожести семян / Ю. В. Кирсанова, В. А. Логвинов, Н. С. Грицьк // 6 съезд УОГИС. — Полтава, 1992. — Т. 2. — С. 145.
9. Beil G.M., Atkins R. E. Inheritance of quantitative characters in grain sorghum //Lowa State J. Science, — 1965. — Vol. 39, № 3. — P. 165–179.
10. Методика досліджень по сахарной свекле. — К.: ВНИИС, 1986. — 294 с.
11. Насіння цукрових буряків. Методи визначення схожості, одноростковості та доброякісності: ДСТУ 2292–93. — [Чинний від 1996–01–01]. К.: Держспоживстандарт України, 1996. — 12 с. (Державний стандарт України).
12. Hayman В. I. The theory and analysis of diallel crosses / В. I. Hayman. Genetics. — 1954, v. 10. — P. 47–51.

АНОТАЦІЯ

УДК 633.63.631.52

СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ЗАКРІПЛЮВАЧІВ СТЕРИЛЬНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ТА ЇХ ДІАЛЕЛЬНИХ ГІБРИДІВ

КОРНЄЄВА М.О., ВАКУЛЕНКО П.І., АНДРЕЄВА Л.С.

Мета. Визначити ступінь домінування ознаки схожості насіння та комбінаційну здатність закріплювачів стерильності з використанням діалельного аналізу. **Методи досліджень.** Гібридизацію закріплювачів стерильності проводили за діалельною схемою. За гібридним насінням на основі ДСТУ 2292–93 визначено посівні якості діалельних гібридів і їх батьківських форм. За методикою Бейлі та Аткинса визначено ступінь фенотипового домінування схожості насіння, за методикою Б. Хеймана визначена генетична детермінація ознаки. **Результати досліджень.** У схрещування за діалельною схемою залучено лінії закріплювачі стерильності, які було вивчено за продуктивністю на основі попереднього сортовипробування. Визначено переважаючий тип успадкування схожості насіння у діалельних гібридів, у структурі мінливості ознаки 46% комбінацій успадковували цю ознаку як депресію. Генетична обумовленість ознаки схожості насіння визначена за ефектами комбінаційної здатності. Адитивний ефект материнської форми оцінювався у 22%, батьківської — 26%, а неадитивний ефект від взаємодії компонентів — у 31%. Визначено вплив цитоплазматичних ефектів, який становив 20%. Виділено кращі лінії у конкретних парах, а також вивчено їх генетичну цінність як середнє значення гетерозису у багатьох схрещуваннях за участю конкретних ліній. **Висновки.** При формуванні джерел покращених ознак слід враховувати цитоплазматичні ефекти генів, частка яких оцінювалася у 20%. Кращими лініями за ЗКЗ за схожістю насіння визнано закріплювачі стерильності ОТ 1 та ОТ 4, з якими буде продовжено селекційна робота зі створення високопродуктивних гібридів з високими посів-

ними якостями насіння.

Ключові слова: закріплювачі стерильності, комбінаційна здатність, схожість насіння, адитивні, неадитивні, реципрокні ефекти генів.

АННОТАЦІЯ

УДК 633.63.631.52

Всхожесть семян закрепителей стерильности сахарной свеклы и их диаллельных гибридов

КОРНЄЄВА М. А., ВАКУЛЕНКО П. И., АНДРЕЄВА Л. С.

Цель. Определить степень доминирования признака всхожести семян и комбинационную способность закрепителей стерильности с помощью диаллельного анализа. **Методы исследований.** Гибридизацию закрепителей стерильности проводили по диаллельной схеме. По гибридным семенам на основе ДСТУ 2292–93 определено посевные качества диаллельных гибридов и их родительских форм. По методике Бейли и Аткинса определена степень фенотипического доминирования всхожести семян, по методике Б. Хеймана определена генетическая детерминация признака. **Результаты исследований.** В скрещивания по диаллельной схеме привлечены линии закрепители стерильности, которые ранее были изучены по продуктивности на основе предварительного сортоиспытания. Определен преобладающий тип наследования всхожести семян у диаллельных гибридов, в структуре изменчивости признака 46% комбинаций наследовали этот признак как депрессию. Генетическая обусловленность признаков всхожести семян определена по эффектам комбинационной способности. Аддитивный эффект материнской формы оценивался в 22%, отцовской — 26%, а неаддитивный эффект от взаимодействия компонентов — в 31%. Определена доля влияния цитоплазматических эффектов, которая составила 20%. Выделены лучшие линии в конкретных парах, а также изучены их генетическая ценность как среднее значение гетерозиса во многих скрещиваниях с участием конкретных линий. **Выводы.** При формировании источников улучшенных признаков следует учитывать цитоплазматические эффекты генев, доля которых оценивалась в 20%. Лучшими линиями по СКЗ по всхожести семян признаны закрепители стерильности ОТ 1 и От 4, с которыми будет продолжена селекционная работа по созданию высокопродуктивных гибридов с высокими посевными качествами семян.

Ключевые слова: закрепители стерильности, комбинационная способность, всхожесть семян, аддитивные, неаддитивные, реципрокные эффекты генев.

ABSTRACT

SEED GERMINATION IN SUGAR BEET STERILITY MAINTAINERS AND THEIR DIALELLEL HYBRIDS

Kornieieva M. O., Vakulenko P. I., Andrieieva L. S.

Purpose. Determine the degree of dominance of the germination factor of seeds and the combinational ability of sterility maintainers with the aid of diallel analysis. **Methods.** Hybridization of sterility maintainers was carried out by diallel design. Sowing qualities of diallel hybrids and their parent forms were determined in accordance with the DSTU2292–93. The degree of phenotypic dominance of seed germination was determined in accordance with the B. Heiman's method, the genetic determination of the sign was determined. **Results.** Sterility maintainer lines were involved in the crosses by the diallelic scheme, and they were previously studied in terms of their productivity on the basis of preliminary variety testing. The predominant type of inheritance of seed germination in diallel hybrids was determined, in the structure of variability of the sign at the level of 46%, this sign was inherited as a depression. Genetic conditionality of the sign of seed germination was determined by the effects of combinative ability. The additive effect of the female parent was estimated at 22%, the male parent effect was 26%, and the nonadditive effect of the interaction of the components was 31%. The share of the influence of cytoplasmic effects was determined, which was 20%. The best lines in specific pairs have been identified, and their genetic value has been studied as the mean value of heterosis in many crosses involving specific lines. **Conclusions.** When forming sources of improved features, cytoplasmic effects of genes should be taken into account, the share of which was estimated at 20%. The best lines in terms of GCA for seed germination were sterility maintainers Ot 1 and Ot 4, which will be used in breeding works to create highly productive hybrids of high seed quality.

Keywords: sterility maintainers, combinational ability, seed germination, additive, nonadditive, reciprocal effects of genes