

что наибольшее распространение имеют деревья с плодами сплюснуто-округлой формы и значительной вариабельностью размеров.

#### **Литература**

1. Андреев В. Н. Деревья и кустарники Молдавии. – Кишинев. – 1964. – 276с.
2. Косых В. М. Дикорастущие плодовые породы Крыма. – Симферополь.- .1967. – 171с.
3. Меницкий Ю. Л. Род *Pyrus L.*// Флора СССР. – Ленинград.- -Т.9. – с.346-347.
4. Николаева Л. П. Дубравы из дуба пушистого Молдавской ССР. – Кишинев. - .1963.– 168 с.
1. Петрова В. П. Дикорастущие плоды иягоды. – Москва .- 1987.-.248 с.

#### **Резюме**

В статье приводятся результаты изучения внутривидовой изменчивости груши лохолистной (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) в разных частях естественного ареала (в условиях Горного Крыма и Молдовы). Приведена сравнительная характеристика полиморфизма молдавской и крымской популяций этого вида по морфологическим признакам листьев и плодов.

В статті надаються результати вивчення внутрішньовидової мінливості груші лохолистої (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) в різних частинах природного ареалу (в умовах Горного Криму та Молдови). Приведена порівняльна характеристика поліморфізму молдавської та кримської популяцій цього виду за морфологічними ознаками листя та плодів.

In the article the results of study of intraspecific changeability of pear of loholistoi (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) in different parts of natural habitat given. The conducted comparative description of polymorphism of this type of moldavian and crimean by the po(*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) poulusiy signs of listya and garden-stuffs.

**АНТОНОВА С.П., КІРКОВСЬКА О.П., КОРНЄЄВА М.О., ФАЛАТЮК Л.В.**

*Інститут цукрових буряків УААН*

*Україна, 03141, Київ, вул.Клінічна,25, E-mail:isb@isb kiev.ua*

#### **КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ СЕЛЕКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВА ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ЯКОСТЯМИ**

Технологічні якості цукрових буряків як селекційна ознака за своєю суттю є полігенною, хоча на її формування переважний вплив здійснюють "зовнішні" фактори. За даними М. Бурби [1], вплив довкілля і агротехнічних факторів (густота насаджень, мінеральне живлення, рік і місце вирощування) оцінюється на 84 %, генотип впливає лише на 16 %. На перший погляд, це невисокий показник. Але якщо зважити на те, що змінюються ті фактори, на які можна впливати, а дані для порівняння генотипів за інших рівних умов встановити не викликає труднощів [2], то генотипові особливості ЧС гібридів і їх компонентів можуть слугувати об'єктом покращання технологічних якостей і визначатися як селекційна мета.

Одним із шляхів генетично обумовленого покращання технологічних якостей є селекційні методи. Вони спрямовані на зниження вмісту шкідливих компонентів: лужних іонів  $K^+$ ,  $Na^+$ , L-амінного азоту, амінокислот тощо, які, підвищуючи розчинність сахарози у меласі та зв'язуючи цукор, негативно позначаються на переробці і безпосередньо впливають на вихід білого цукру у виробництві. Для цих компонентів характерна генетично обумовлена вариабельність, тому можна очікувати,

що інтенсивними доборами серед не тільки цукристих, а і врожайних форм, можна досягти покращання технологічних якостей.

### Матеріали та методи

У польовому досліді брали участь дві групи запилювачів, схрещені з двома ЧС тестерами зарубіжного і вітчизняного походження (KWS MOS і м.к. ІВП ЧС 84). І групу відносно гомозиготних запилювачів з коефіцієнтом інбридинга 0,50 - 0,93 склали лінії I<sub>1</sub> - I<sub>4</sub>, виділені з популяцій В 1002 і ЛР 14759. Другу групу запилювачів, більш гетерозиготних по відношенню до І групи, склали синтетики врожайного і цукристого напрямів добору, сформовані на основі рекурентної селекції компонента-запилювача гібриду Іванівський ЧС 33 і продуктів одно- і дворазового доборів популяції ВП 0102. Комбінаційну здатність за вмістом шкідливих іонів K<sup>+</sup> і Na<sup>+</sup> вивчали на основі топкросних ЧС гібридів, розраховану за методом В.К. Савченка [3].

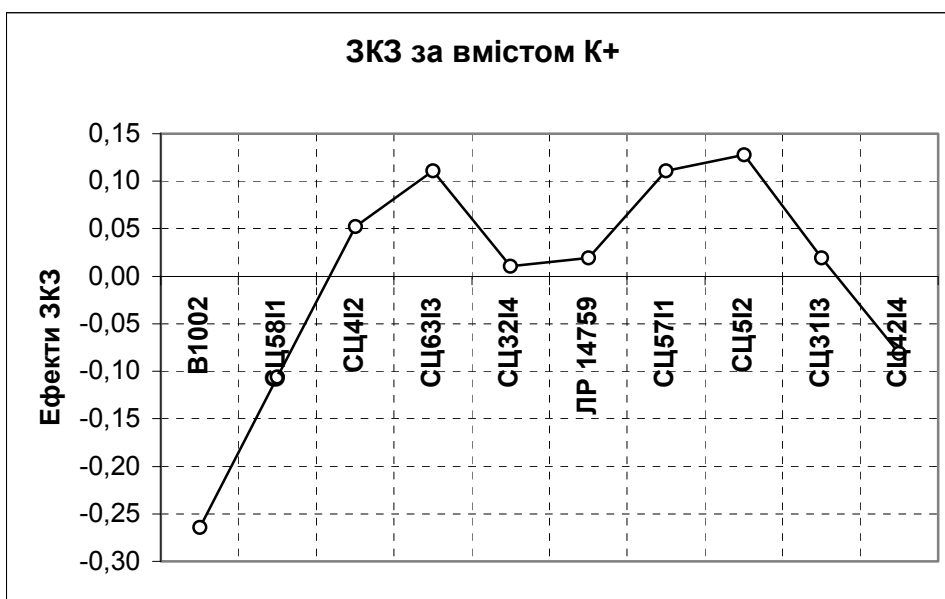
### Результати та обговорення

Вивчення структури генотипової мінливості ознаки "вміст іонів K<sup>+</sup>", що ґрунтувалося на основі аналізу варіанс комбінаційної здатності, показало, що як в першій, так і в другій групі запилювачів ЗКЗ-дисперсії батьківської форми були переважаючими і склали 82 і 52 %). За ознакою "вміст Na<sup>+</sup>" такий показник був майже однаковий (84 і 83 %).

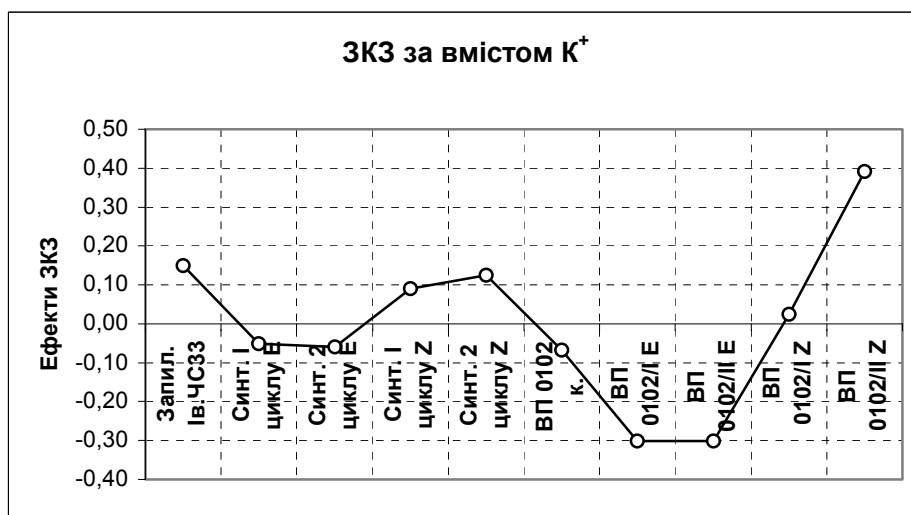
Ефекти ЗКЗ запилювачів, очікувані на основі F - тесту, за обома ознаками у двох групах запилювачів наведено на рис. 1 і 2.

Найкращими за вмістом K<sup>+</sup> виявилися матеріали, які характеризувалися від'ємними значеннями ефектів ЗКЗ (рис. 3). Це - популяція В 1002 ( $\hat{g}_j = -0,26$ ) і лінія першого покоління інбридинга з цієї популяції, подальший інбридинг яких призвів до розпаду добросприятливих щодо цієї ознаки генів. Серед групи більш гетерозиготних запилювачів перевагу мали синтетики I і II циклів рекурентного добору і продукти одно- і дворазових індивідуальних доборів врожайного напрямку. Це свідчить про те, що позитивна кореляція між врожайністю і вмістом компонентів, які впливають на якість, в результаті відповідних суворих доборів, які проводилися з цими запилювачами впродовж тривалого часу, може бути не абсолютно, тобто селекційно привабливі лінії можна знаходити не тільки серед цукристих, але і урожайних матеріалів, хоча і з меншою ймовірністю. Серед ліній львівської генплазми виділилася лінія СЦ 42 четвертого інбредного покоління.

а)



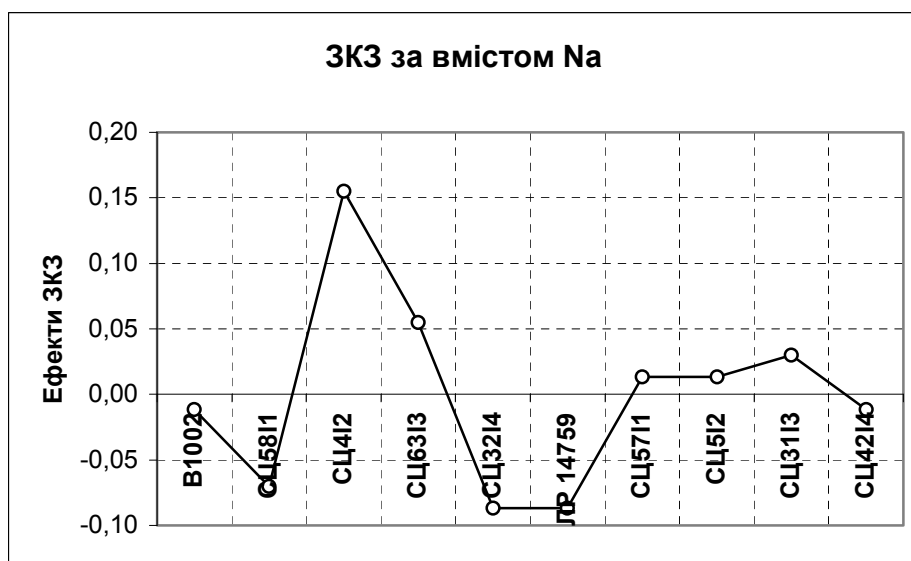
б)



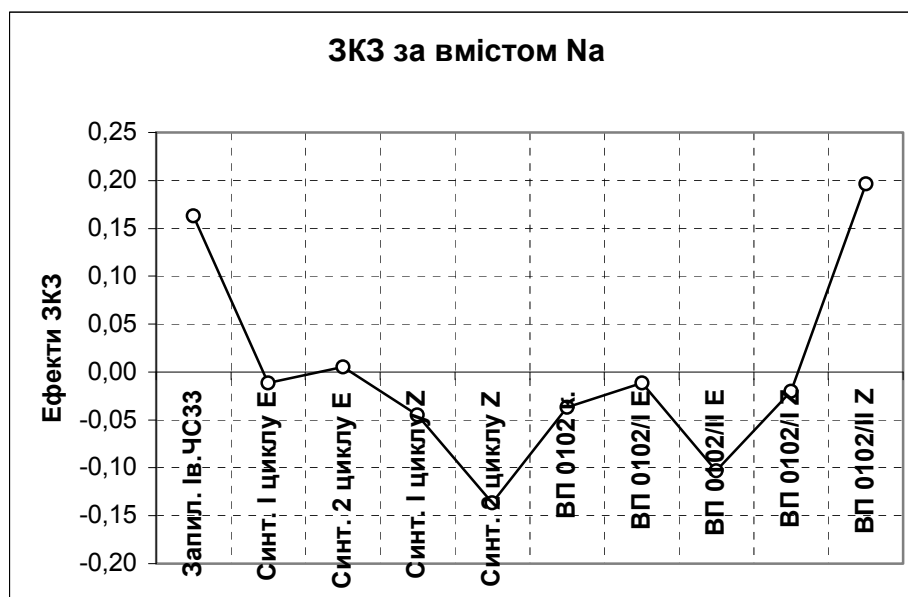
**Рис.1.** Ефекти ЗКЗ за вмістом іонів K<sup>+</sup> у I наборі гомозиготних (а) і гетерозиготних (б) запилювачів

Низька комбінаційна здатність, що слугує критерієм добору за вмістом іонів Na<sup>+</sup>, була характерна для двох запилювачів (СЦ 58 I<sub>1</sub> і СЦ 32 I<sub>4</sub>) верхняцької і двох запилювачів (ЛР 14759 і СЦ 42 I<sub>4</sub>) львівської генплазми з першого набору. У групі більш гетерозиготних запилювачів синтетик II циклу цукристого напрямку добору характеризувався найнижчим значенням ЗКЗ ( $\hat{g}_j = -0,14$ ), близьким за оцінкою вмісту Na<sup>+</sup> до нього був номер ВП 0102/Е, який піддавався дворазовому добору за врожайністю. СКЗ- ефекти, хоча були і менш значущими, все ж впливали на кінцеве значення ознаки, особливо це було характерне для вмісту іонів Na<sup>+</sup> у лінійних матеріалів. Відносно високі специфічні ефекти показала лінія СЦ 58 I<sub>1</sub> та СЦ 31 I<sub>3</sub> (з ЧС тестером 1 німецького походження KWS MOS) і лінії СЦ 63 I<sub>3</sub> і СЦ 42 I<sub>4</sub> (з ЧС тестером 2 м.к. ІВП ЧС 84 вітчизняного походження).

а)



б)



**Рис. 2.** Ефекти ЗКЗ за вмістом іонів  $\text{Na}^+$  у I наборі гомозиготних (а) і гетерозиготних (б) запилювачів

Доброю специфічною взаємодією за ознакою "вміст іонів  $\text{K}^+$ " з зарубіжним ЧС тестером 1 відзначився номер ВП 0102/І Z і синтетик II циклу (E). Ефект СКЗ ( $S_{ij}$ ) для них склав - 0,32 і - 0,15 відповідно. Синтетик I циклу (E) добре взаємодіяв і з вітчизняним тестером 2 ( $S_{ij} = -0,17$ ).

Відносну цінність топкросних ЧС гібридів за вмістом іонів  $\text{K}^+$  і  $\text{Na}^+$  визначали порівнянням в обох наборах з груповим стандартом (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Вміст іонів  $\text{K}^+$  і  $\text{Na}^+$  у топкросних ЧС гібридів I набору, % до стандарту

№ п/п	Гібридна комбінація		Вміст іонів	
	ЧС тестер	Запилювач	$\text{K}^+$	$\text{Na}^+$
1	ЧС тестер 1	В 1002	93,9*	104,2
2	- " -	СЦ 58 I <sub>1</sub>	98,9	92,3*
3	- " -	СЦ 4 I <sub>2</sub>	106,3	105,7
4	- " -	СЦ 63 I <sub>3</sub>	101,6	97,3
5	- " -	СЦ 32 I <sub>4</sub>	105,9	103,2
6	- " -	ЛР 14759	100,8	104,2
7	- " -	СЦ 57 I <sub>1</sub>	100,1	92,3*
8	- " -	СЦ 5 I <sub>2</sub>	101,9	105,7
9	- " -	СЦ 31 I <sub>3</sub>	101,6	97,3
10	- " -	СЦ 42 I <sub>4</sub>	96,9	103,2
11	ЧС тестер 2	В 1002	98,5	96,3
12	- " -	СЦ 58 I <sub>1</sub>	99,3	104,7
13	- " -	СЦ 4 I <sub>2</sub>	102,0	98,8
14	- " -	СЦ 63 I <sub>3</sub>	102,7	98,8
15	- " -	СЦ 32 I <sub>4</sub>	103,2	98,8
16	- " -	ЛР 14759	98,5	96,3
17	- " -	СЦ 57 I <sub>1</sub>	100,4	104,7
18	- " -	СЦ 5 I <sub>2</sub>	98,9	98,8
19	- " -	СЦ 31 I <sub>3</sub>	97,3	98,8
20	- " -	СЦ 42 I <sub>4</sub>	97,0	98,8
	НІР <sub>05</sub>		4,7	4,0

\* - істотно нижчі показники порівняно з груповим стандартом

Таблиця 2

Вміст іонів  $K^+$  і  $Na^+$  у топкросних ЧС гібридів II набору, % до стандарту

№ п/п	Гібридна комбінація		Вміст іонів	
	ЧС тестер	Запилювач	$K^+$	$Na^+$
1	ЧС тестер 1	Запилювач ІвЧС 33	104,1	104,9
2	- " -	Синт. I циклу E	100,7	100,2
3	- " -	Синт. II циклу E	100,3	101,2
4	- " -	Синт. I циклу Z	101,8	96,0*
5	- " -	Синт. II циклу Z	91,4*	97,4
6	- " -	ВП 0102 к	105,9	102,1
7	- " -	ВП 0102/I E	106,7	101,6
8	- " -	ВП 0102/II E	98,8	103,5
9	- " -	ВП 0102/I Z	99,6	93,6*
10	- " -	ВП 01102/II Z	95,3*	95,5*
11	ЧС тестер 2	Запилювач ІвЧС 33	98,8	102,6
12	- " -	Синт. I циклу E	93,2	97,4
13	- " -	Синт. II циклу E	100,0	94,5*
14	- " -	Синт. I циклу Z	91,4*	100,2
15	- " -	Синт. II циклу Z	91,4*	95,0*
16	- " -	ВП 0102 к	107,8	107,3
17	- " -	ВП 0102/I E	104,8	102,6
18	- " -	ВП 0102/II E	105,2	103,5
19	- " -	ВП 0102/I Z	105,2	101,6
20	- " -	ВП 0102/II Z	97,0	99,3
	НІР <sub>05</sub>		4,7	4,0

\* - істотно нижчі показники порівняно з груповим стандартом

Аналізуючи дані таблиці 1 і 2, можна стверджувати, що істотно нижчими від групового стандарту показниками вмісту іонів  $K^+$  з ЧС тестером 1 характеризувалися п'ять гібридних комбінацій з обох наборів, що складає 12,5 %. За вмістом іонів  $Na^+$  кращими виявилися сім або 17,5 %, від всіх гібридів, що вивчали за даними показниками.

### Висновки

Кращими гібридними комбінаціями, у яких відмічено істотно понижений вміст двох типів шкідливих іонів одночасно, є гібриди, утворені ЧС тестером 2 і запилювачами цукристого напрямку синт. II циклу Z і ВП 0102/II Z, що були піддані достатній селекційній проробці: у першому випадку - дворазовому індивідуально-родинному, у другому - рекурентному на два цикли - доборам.

Із 12 гібридів, що виділилися за низьким вмістом іонів  $K^+$  або  $Na^+$ , у дев'яти відмічено істотно доведену низьку ЗКЗ батьківської форми. Це свідчить про те, що ці ознаки у гібриді в основному детермінуються ефектами генів, успадкованими від запилювачів. Переважна більшість кращих гібридів (75 %) створено за участю запилювачів, які пройшли попередню селекційну проробку за цукристістю. Кращою материнською формою для формування ЧС гібридів з покращеними технологічними якостями є пилкостерильний ЧС компонент німецького походження.

### Література

1. *Burba M.* Die N-Assimilation der pflanze unter besonderer Berücksichtigung der Zuckrrube (Beta vulgaris L.). I. J. R. B. - Symposium, Brussel, 1983, 27-52 sowie Zuckerind 108.- s. 114-116.
2. *В. Ольтманн, М. Бурба, Г. Больц.* Селекция сахарной свеклы на улучшение качественных признаков.- М.: Агропромиздат, 1986, - 175 с.

3. Савченко В.К. Генетический анализ в сетевых пробных скрещиваниях.- Мн:Наука и техника, 1984.-223 с.

### **Резюме**

На основі топкросних схрещувань на тлі двох пилкостерильних тестерів вивчена комбінаційна здатність за вмістом іонів  $K^+$  і  $Na^+$  20 запилювачів різного ступеня інбредності. Виділено дві гібридні комбінації, у яких істотно доведений низький вміст одночасно двох типів іонів  $K^+$  і  $Na^+$ .

На основе топкроссных скрещиваний на фоне двух пыльцестерильных тестеров изучена комбинационная способность по содержанию ионов  $K^+$  и  $Na^+$  20 опылителей различной степени инбредности. Выделено две гибридные комбинации, у которых доказано существенно низкое содержание одновременно двух типов ионов  $K^+$  и  $Na^+$ .

On the basis cyclic crosses, on the background of two pollen sterile testers, the combining ability for the content of  $K^+$  and  $Na^+$  ions of 20 pollinators with different levels of hibreding was studied. Two hybrid combinations were found in which essentially proved.

**БАЗАЛІЙ В.В., БАЗАЛІЙ Г.Г., ЛАРЧЕНКО О.В.**

*Херсонський державний аграрний університет Мінагрополітики України  
Україна, 73006, Херсон, вул.. Рози Люксембург, 23, e-mail: office @ ksau, Kherson. ua*

### **ЕКОЛОГІЧНА ПЛАСТИЧНІСТЬ І СТАБІЛЬНІСТЬ УРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ З РІЗНИМ ТИПОМ РОЗВИТКУ**

Головною цілю при вирощуванні будь-якої сільськогосподарської культури є збільшення урожайності, підвищення якості продукції, ріст її конкурентної здатності у виробництві. Управління цими процесами ведеться в двох напрямках [1]. По-перше, за рахунок інтенсифікації технологій вирощування, що є ефективним, але і більш затратним для підвищення урожайності і якості зерна. По-друге, створення сортів, які володіють високим потенціалом продуктивності і адаптивності. Проблема адаптивності сортів озимої пшениці, їх здатності забезпечувати високу і стійку продуктивність в різних умовах довкілля завжди було на першому плані.

Відомо, що успіх „зеленої революції” пов’язаний зі створенням високопродуктивних сортів озимої пшениці з слабковираженою фотоперіодичною чутливістю і короткою стадією яровізації. В південному Степу України це біологічне явище сприяє активному весняному відростанню рослин при скороченому дні, що своєю чергою забезпечує добре використання вологи і інтенсивне формування біологічного урожаю [2]. Деякі сорти озимої пшениці, які характеризуються цими ознаками в окремі роки при відповідних умовах зовнішнього середовища ведуть себе як „умовні дворучки”, це дає можливість їх з успіхом використовувати при пізніх строках сівби де „типово” озимі сорти пшениці значно знижують свою потенційну продуктивність

Використання позитивного ефекту цієї взаємодії у виробничих умовах, шляхом приведення наявного сортового складу пшениці до конкретних агротехнічних умов і створення та впровадження у виробництво сортів дворучок пшениці, безумовно буде слугувати підвищенню конкурентної здатності культури озимої пшениці.

Цілю нашої роботи було провести порівняльну оцінку сортів пшениці з різним типом розвитку за рівнем пластичності, стабільності та екологічної стійкості і конкретизувати деякі критерії адаптивної системи селекційного процесу