

3. *Eberhart S.A., Russell W.A.* Stability parameters for comparing varieties// Crop Sci.-1966 V.6.-№1.-P.36-40.
4. *Rossielle A.A., Hamblin J.* Theoretical aspects of selection for yield in stress and non-stress environments// Crop Sci.-1981.-21/-№6.

Резюме

Впровадження адаптивних систем використання сортів-дворучок пшениці за пізніх строків сівби восени і в „лютневі вікна” в південному Степу України, засновано на використанні позитивних генотип-середовищних ефектів, що дозволяє підвищити перевагу нового типу сортів за цих умов і зробити виробництво зерна пшениці більш ефективним та конкурентоздатним.

Внедрение адаптивных систем использования сортов - дворучек пшеницы при поздних сроках посева и в „ февральские окна” в южной Степи Украины, основанное на использовании положительных генотип-средовых эффектов, что позволяет увеличить преимущество нового типа сортов при этих условиях и сделать производство зерна пшеницы более эффективным и конкурентоспособным.

Introduction of adaptive systems of use grades of wheat winter-summer type, at late terms of crops and in „February windows” in southern Steppe of Ukraine, founded on use positive a genotype - the environment of effects that allows to increase advantage new type of grades under these conditions and to make manufacture of grain wheat more effective and competitive.

ВАКУЛЕНКО П.І.¹, КОРНЄЄВА М.О.²

¹*Верхняцька дослідно-селекційна станція*

Україна, 20022, Черкаська область, Христиніський район, с.Верхнячка

²*Інститут цукрових буряків УААН*

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

ХАРАКТЕРИСТИКА КРАЩИХ МАТЕРИНСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗА КОМПЛЕКСОМ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК

Успішне створення і добір материнських форм в селекційному процесі великою мірою залежить від генетичного різноманіття вихідних матеріалів, від їх селекційної цінності, від методів оцінки їх за комбінаційною здатністю і базовою продуктивністю [1].

Серед 50 одержаних на Верхняцькій дослідно-селекційній станції у 2003-2005 рр. експериментальних пробних гібридів цукрових буряків за врожайністю істотно перевищували груповий стандарт 14 гібридів, із них 10 гібридів були створені за участю материнських компонентів, одержаних на основі простих стерильних гібридів (табл.1). За цукристістю найкращі оцінки мали 28 пробних гібридів, із них у 23 материнськими компонентами були прості стерильні гібриди (табл.1), у інших – пилкостерильні лінії – аналоги вихідних О типів. Відповідно 19 пробних гібридів, в склад материнського компоненту яких входили прості стерильні гібриди, перевищували груповий стандарт за збором цукру.

Таблиця 1

Частота кращих модельних гібридів, одержаних на основі простих стерильних гібридів 2003-2005 рр.

Показник продуктивності	Кількість гібридів, що перевищували гр.St		З них на основі простих гібридів	
	шт.	%	шт.	%
Врожайність	14	28	10	71
вміст цукру	28	56	23	82
Збір цукру	28	56	19	68

Формування простих стерильних гібридів від схрещування ЧС аналогів з неспорідненими закріплювачами стерильності, які використовують як материнську форму гетерозисних гібридів на основі ЦЧС, дозволяє зняти інбредну депресію, що незмінно супроводжує створення ліній - ЧС аналогів у процесі тривалого насичуючого бекросування [2]. Внаслідок цього підвищується продуктивність гібридів на чоловічостерильній основі.

Продуктивність кращих пробних ЧС гібридів, створених за участю простих стерильних гібридів наведено в таблиці .2.

З урахуванням показників комплексу господарсько-корисних ознак прості стерильні гібриди ЧС₁х От₂ та ЧС₅х От₃ передано в 2005 році для подальшого вивчення до системи випробування „Бетаінтеркрос”, а прості гібриди ЧС₃ Бц одн.45хОт₂УЛ56 і ЧС₅ В8524 х От₂УЛ56 передано для вивчення до Національного центру генетичних ресурсів рослин України.

Таблиця 2

Продуктивність кращих пробних гібридів, середнє 2003-2005 рр.

№ п/п	Походження ЧС-гібридів	Врожайність, т/га	Вміст цукру, %	Збір цукру, т/га	% до стандарту		
					Врожайність, %	Вміст цукру %	Збір цукру %
1	(ЧС ₁ ВП29хОт ₄ В635/73)хБЗ ₁	43,5	14,67	6,5	111	105	116
2	(ЧС ₃ Бц одн.45хОт ₂ УЛ56)хБЗ ₁	42,7	14,76	6,3	105	106	111
3	(ЧС ₅ В8524хОт ₃ Бц одн.45)хБЗ ₁	42,0	14,79	6,9	115	105	120
4	(ЧС ₁ ВП29 х От ₂ УЛ56) х БЗ ₂	42,0	15,06	7,0	113	107	121
5	(ЧС ₂ УЛ56 х От ₅ В8524) х БЗ ₂	41,4	14,71	6,5	108	105	113
6	(ЧС ₃ Бц одн.45хОт ₅ В8524)хБЗ ₂	40,0	14,92	6,7	110	106	117
7	(ЧС ₄ В635/73 х От ₅ В8524)х БЗ ₂	40,2	15,09	6,5	105	107	113
8	(ЧС ₅ В8524 х От ₂ УЛ56)х БЗ ₂	42,0	14,74	6,6	109	105	115

Як видно із табл.2, кращою гібридною комбінацією виявилися гібриди (ЧС₁ВП29 х От₂УЛ56) х БЗ₂ та (ЧС₅В8524хОт₃Бц одн.45)хБЗ₁ , що перевищили груповий стандарт відповідно на 21 та 20 %. Перший із них – гібрид, що сформований від схрещування материнського компонента у формі простого гібриду пилкостерильної лінії веселоподільського походження з неспорідненим О типом уладівської генплазми, і багатонасінного запилювача (гілка 2) верхняцької селекції. Другий гібрид материнською формою мав також простий стерильний гібрид на основі ЧС аналога В8524 і закріплювача стерильності білоцерківського походження, що був схрещений з багатонасінним компонентом-запилювачем (гілка 1) верхняцької генплазми. Вони були передані до екологічного сортовипробування Бетаінтеркрос у 2006р.

Загальна характеристика цих гібридів за комплексом господарсько-цінних ознак наведена у таблиці .3.

Характеристика кращих простих стерильних гібридів, переданих до системи випробування „Бетаінтеркрос” та до Національного центру генетичних ресурсів рослин України

Ознаки	Прості стерильні гібриди			
	ЧС ₁ х От ₂	ЧС ₅ х От ₃	ЧС ₃ х От ₂	ЧС ₅ х От ₂
Базова продуктивність в % до груп. St:				
–врожайність	99	102	95	101
–цукристість	103	103	102	104,5
–збір цукру	102	105	98	106,5
Загальна комбінаційна здатність, ефекти за:				
–врожайністю	+1,15	+1,22	-0,08	+0,71
–цукристістю	+0,12	+0,19	+0,19	+0,06
–збором цукру	+0,25	+0,26	+0,01	+0,11
Стерильність, %	90	91	95	92
Однонасінність, %	98	98	98	99
Енергія проростання насіння, %	45	56	55	72
Схожість, %	80	75	77	90
Маса 1000 насінин, г	14,5	12,7	13,2	12,4

За оцінками загальної комбінаційної здатності в селекційні програми Верхняцької ДСС також включено 6 простих стерильних гібридів ЧС₁ВП29 х От₄В635/73; ЧС₃Бц одн.45 х От₂УЛ56; ЧС₅В8524 х От₂УЛ56; ЧС₃Бц одн.45 х От₅В8524; ЧС₃Бц одн.45 х От₅В8524; ЧС₂УЛ56 х От₅В8524 для подальшого покращення інших господарсько-корисних ознак.

Література

1. *Роїк М.В., Корнєєва М.О.* Оцінка генетичного потенціалу вітчизняних цукрових буряків // Збірник наукових праць, вип.8. Київ: ПоліграфКонсалтинг.- 2005.-С.11-27.
2. *Роїк М.В., Вакуленко П.І., Корнєєва М.О.* Комбінаційна здатність материнського компоненту гібридів цукрових буряків за збором цукру. // Зб. наук. праць "Фактори експериментальної еволюції організмів. К.: Логос, - 2006.- С.289-293.

Резюме

На основі аналізу 50 експериментальних гібридів, одержаних і вивчених на Верхняцькій дослідно-селекційній станції упродовж 2003-2005 рр., встановлено, що частота гетерозисних гібридів на основі ЦЧС вища у тому випадку, коли за материнську форму беруть прості стерильні гібриди, отримані гібридизацією пилкостерильних ліній з неспорідненими закріплювачами стерильності. Кращі гібриди перевищують груповий стандарт на 13...21 % .

На основе анализа 50 экспериментальных гибридов, полученных и изученных на Верхнячской опытно-селекционной станции в течение 2003-2005 гг. , установлено, что частота гетерозисных гибридов на основе ЦМС выше в том случае, если материнской формой служат простые стерильные гибриды, полученные гибридизацией пыльцестерильных линий с неродственными закрепителями стерильности. Лучшие гибриды превышают групповой стандарт на 13...21 % .

On the basis of analysis of 50 experimental hybrids, developed at the Verkhnyachka Experiment-Breeding Station in 2003-2005, it was established that the frequency of heterotic

CMS hybrids was higher when as a female component simple sterile hybrids obtained through hybridization of pollen sterile lines with unrelated maintainers were used. The best hybrids were superior to the group standard by 13...21 %.

ВЛАСЕНКО В.А., КОЧМАРСЬКИЙ В.С., КОЛОМІЄЦЬ Л.А., МАРИНКА С.М.

Миронівський інститут пшениці імені В.М.Ремесла УААН

Україна, 08853, Київська обл., Миронівський р-н, с.Центральне; e-mail: mwheats@ukr.net

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОГО І АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Одним із найважливіших завдань аграрної політики України є суттєве збільшення і стабілізація виробництва зерна. Найвагоміший приріст урожаю сільськогосподарських культур у цілому, і пшениці зокрема, досягається шляхом впровадження у виробництво нових сортів [1, 2]. Наукою і передовою практикою доведено, що новий сорт упродовж перших 5-ти років використання дає приріст урожаю у 2,5 рази більший, ніж сорти, які перебувають у виробництві 10-12 років [3]. Збільшення врожайності пшениці озимої за рахунок нових сортів визначає і нові етапи сортозмін.

Матеріали та методи

Матеріалом для досліджень слугували статистичні дані врожайності сортів пшениці озимої селекції Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла УААН (МІП) та створених спільно з Інститутом фізіології рослин і генетики НАН України (ІФРiГ), які вирощувалися в насінницьких посівах Державного підприємства дослідного господарства „Еліта” МІП (ДП ДГ „Еліта”).

Результати та обговорення

Стан виробництва озимої пшениці в Україні характеризується значними коливаннями врожайності по роках, причиною яких є стресові чинники довкілля [4]. Найвища врожайність її (40,2 ц/га) зафіксована в 1990 р., що забезпечила максимальний валовий збір зерна цієї культури (30,3 млн т) за всю історію України [5]. Після 1990 р. валове виробництво зерна різко скоротилося, зокрема, в останні 4 роки до 17,7-12,9 млн т. У 2007 р. валовий збір склав 12,9 млн т, що в 2,3 рази менше, ніж у 1990 р. [6].

Проте щорічні недобори зерна пшениці в Україні недоречно відносити тільки на рахунок дії негативних екологічних чинників. Сорти пшениці м'якої озимої, що допущені до виробництва, в практиці не завжди реалізують свої потенційні можливості із-за пониженого їх рівня адаптивних властивостей. Тобто ступінь гомеостазу генотипу (на рівні організації організму) ще потребує подальшого селекційного поліпшення. Проте необхідно враховувати також наступні рівні організації рослинних адаптивних макросистем – популяційний і екосистемний (біоценологічний).

Рівень урожайності сортименту пшениці озимої в Україні в порівнянні з такими в Угорщині (20 ц/га та 50 ц/га, відповідно) понижений. Проте це не тому, що сорти української селекції мають нижчий генетичний потенціал продуктивності, а також загальної адаптивності. Причини в тому, що кожний сорт при зміні екологічного градієнта чи стресового чинника володіє тільки для нього властивими компенсаторними ефектами. Саме компенсаторні ефекти у окремих генотипів забезпечують пружність і сталість її біоценологічного гомеостазу.

Колівання в біоценозі, що створюється за рахунок абіотичних та агротехнічних чинників, вносять адекватні зміни в напрямках і характері проходження етапів продукційного процесу. При цьому в межах реакції генотипів, різних за довжиною міжфазних періодів, відбуваються певні зміни при формуванні врожайності зерна. Здатність сорту компенсувати нанесену рослинам шкоду під дією лімітуючих чинників довкілля на ранніх етапах вегетації шляхом збільшення значень елементів структури