

The analysis of adaptive and combinative abilities of the carrot male sterile line 1238P has been carried out and the heritability of important chemical matters content in roots has been determined. The method of a male sterile line transferring to the fertile status has been developed. By means of it the carrot cultivar Veresneva with high technological and consumer properties has been created.

ЗВЯГІН А.Ф. ЄЛЬНІКОВ М.І. ГРІДІН М.М.

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН України,

Україна, 61060, Харків, пр. Московський, 142, E-mail: ppi@kharkov.ukrtel.net

СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ВІД СХРЕЩУВАННЯ СОРТІВ РІЗНОГО АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Відомо, що вимоги до сорту який створюється багатогранні і постійно зростають. Особливу актуальність в отриманні високих врожаїв має стійкість сорту до несприятливих чинників середовища. В наших дослідженнях вивчена селекційна цінність 13 сортів озимої пшениці різного адаптивного та продуктивного потенціалу, різного еколого – географічного та генетичного походження створених в різні періоди. Встановлена їх стабільність, екологічна пластичність, стійкість до біотичних та абіотичних чинників середовища [1].

Досліди проводились в селекційному, контрольному розсадниках, в попередньому і конкурсному сортовипробуваннях за методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур [2].

Зимостійкість вивчали при штучному проморожуванні в холодильних камерах КНТ – 1 в секторі фізіології рослин Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН а також шляхом підрахунку кількості рослин восени і навесні на заздалегідь закріплених ділянках, цінність селекційного матеріалу за продуктивністю та якістю зерна методом електрофорезу запасних білків озимої пшениці [3].

Аналіз перезимівлі сортів і гібридного матеріалу показав їх суттєву різницю за зимостійкістю. (табл. 1).

Таблиця 1

Стойкість проти вилягання та зимостійкість сортів і гібридів озимої пшениці, (2004–2005 рр.)

Гібридна комбінація	Стойкість проти вилягання, в балах					Зимостійкість, % рослин, що перезимували				
	♀	♂	F ₃	F ₄	F ₅	♀	♂	F ₃	F ₄	F ₅
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Юр'євка / Харус	1,0	9,0	6,0	6,0	6,0	97,2	94,3	93,6	94,2	94,5
Харус / Юр'євка	9,0	1,0	7,0	7,0	7,0	94,3	97,2	93,7	94,5	95,0
Ферругінеум 1239 / Українка Одеська	2,0	9,0	6,0	6,0	6,0	98,5	80,3	93,1	92,3	93,2
Українка Одеська / Ферругінеум 1239	9,0	2,0	7,0	7,0	7,0	80,3	98,5	88,3	90,5	90,2
Миронівська 808 / Одеська 267	4,0	7,0	7,0	7,0	7,0	94,1	89,5	93,3	92,5	90,4
Одеська 267 / Миронівська 808	7,0	4,0	7,0	7,0	7,0	89,5	94,1	90,7	89,3	87,9
Донецька 48 / Харківська 96	9,0	3,0	7,0	7,0	7,0	92,1	92,7	93,5	92,4	92,1
Харківська 96 /	3,0	9,0	7,0	6,0	6,0	92,7	92,1	90,8	93,7	92,3

Донецька 48										
Волжская 23 / Лузанівка Одеська	7,0	9,0	7,0	8,0	7,0	93,6	81,2	90,5	91,8	92,4
Лузанівка Одеська / Волжская 23	9,0	7,0	8,0	8,0	7,0	81,2	93,6	85,7	89,3	89,2
Харківська 105 /Українка Одеська	3,0	9,0	7,0	6,0	6,0	94,5	80,3	90,8	89,5	91,3
Українка Одеська / Харківська 105	9,0	3,0	7,5	7,5	6,5	80,3	94,5	85,6	88,4	90,1
Миронівська 808 / Харус	2,0	9,0	5,0	5,0	6,0	94,1	94,3	93,7	95,6	94,3
Харус / Миронівська- 808	9,0	2,0	6,0	6,0	5,0	94,3	94,1	94,4	92,1	95,8
Сонячна / Ехо	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	81,3	93,4	83,3	86,5	86,7
Ехо / Сонячна	7,0	8,0	7,0	7,0	7,0	93,4	81,3	89,3	90,5	91,3

Було визначено, що чим вищі за зимостійкістю батьківські форми, тим більш зимостійке потомство. Так, весняні підрахунки 2004–2005 рр., показали, що в комбінаціях схрещувань, де в якості батьківських форм, були використані місцеві високозимостійкі сорти Ферругінеум 1239, Юр'євка, підвищеної зимостійкості Харківська 96, Харківська 105, Харус кількість рослин, що перезимували в порівнянні з середньозимостійкими Ехо, Лузанівка Одеська, Українка Одеська була значно вищою. Особливо це помітно коли високозимостійкий сорт був материнською формою. Тобто чітко простежується залежність рівня зимостійкості гібридного потомства від рівня батьківських форм. Це повністю підтвержують дані наших дослідів, які були отримані в жорстких умовах на природньому фоні в період перезимівлі рослин у 2003 році.

Дія низьких температур на оголені рослини, перепади температури, вкрай пізні відновлення весняної вегетації (11 квітня), льодова кірка, застій талої води, призвели до практично повної загибелі рослин озимої пшениці. Але в наших дослідях, навіть в таких екстремальних умовах екстенсивні сорти Ферругінеум 1239, Юр'євка, перезимували на 80 і 70% відповідно. В гібридному і селекційному розсадниках гібридні комбінації і лінії однією з батьківських форм яких були ці сорти також перезимували на 70 і 60% відповідно, що на фоні загибелі інших сортів і гібридів свідчить про їх потужний адаптивний потенціал.

Також виділені джерела стійкості проти вилягання: Харус, Лузанівка Одеська, Українка Одеська, Донецька 48. Ці сорти при схрещуванні з високорослими зимостійкими екстенсивними та напівінтенсивними дозволяють отримувати невисокорослі форми зі значним продуктивним і адаптивним потенціалами (табл.1).

При вивченні гібридів від схрещування сортів з різним рівнем прояву ознак продуктивності, адаптивності та якості зерна виявлено значний формоутворюючий процес в F_2 - F_5 поколіннях реціпрокних гібридів, одержаних від схрещування високозимостійких сортів зі значним адаптивним потенціалом стійкості проти несприятливих чинників середовища (Ферругінеум 1239, Юр'євка, Миронівська 808, Харківська 105) з високоврожайними сортами (Українка Одеська, Лузанівка Одеська, а також з сортом Харус, який поєднує в своєму генотипі високу урожайність і високу стійкість до несприятливих умов вирощування. Нами отримані високопродуктивні лінії з підвищеною та високою зимостійкістю. Вони мають значну селекційну цінність для адаптивної селекції.

Для отримання гібридного потомства озимої пшениці з високим рівнем ознак продуктивності і зимостійкості бажано при підборі батьківських пар за материнську

форму брати сорт місцевого походження, з високими адаптивними властивостями, а за батьківську інші зі значним урожайним потенціалом.

При схрещування інтенсивних сучасних сортів з високоадаптивними екстенсивними рівень урожайності перших дозволяє отримувати зимостійкі гібриди з ознаками продуктивності на рівні та вище кращої батьківської форми.

Методом електрофорезу запасних білків озимої пшениці визначено ефективність доборів морозостійких форм за продуктивністю та якісними показниками.

Створено селекційно цінні лінії які є одночасно носіями цінних алелів, що маркують високу морозостійкість, продуктивність та якість зерна (5/1 Миронівська 808 / Одеська 267, 6/3 Одеська 267 / Миронівська 808, 9/10 Волжская 23 / Лузанівка Одеська, 10/6 Лузанівка Одеська / Волжская 23, 11/5 Харківська 105 / Українка Одеська, 12/9 Українка Одеська / Харківська 105, 13/7 Харус / Миронівська 808).

За результатами досліджень з комбінації Харківська 105 / Донецька 48 створено три сорти озимої пшениці: Досконала, Лютесценс 891 – 04, Лютесценс 1304 – 05. Сорт Досконала передано на Державне сортовипробування.

При створенні цінного вихідного матеріалу для адаптивної селекції одним із шляхів є залучення в схрещування сортів і форм різного ступеня інтенсивності.

Література

1. Гурьев Б.П., Литун П.П., Гурьева И.А. Методические рекомендации по экологическому сортоиспытанию кукурузы. – Харьков.: 1981. – 32 с.
2. Методика Державного сортовипробування сільськогосподарських культур.- Вип.1.- Київ, 2000. – С. 5 – 100.
3. Ng P.K.W., Scanlon M.G., Bushuk W.A. Catalog of biochemical fingerprints of registered Canadian wheat cultivars by electrophoresis and high-performance bi liquid chromatography // Food Sci. Department, University of Manitoba, Winnipeg. – 1988. № 5. – Vol. 139. – P. 83.

Резюме

В роботі викладені результати вивчення сортів озимої пшениці які різняться за адаптивним, продуктивним, якісним потенціалом та потомств від їх схрещування. Проаналізовані показники продуктивності, стійкості проти вилягання, зимостійкості. Виділені сорти та зновстворені високопродуктивні лінії з підвищеною і високою зимостійкістю.

В статье изложены результаты изучения сортов озимой пшеницы различных по адаптивному, продуктивному и качественному потенциалу и потомств от их скрещивания. Проанализированы показатели продуктивности, устойчивости против полегания, зимостойкости. Выделены сорта и вновь созданные высокопродуктивные линии с повышенной и высокой зимостойкостью.

The paper presents the results of the studies of winter wheat varieties differing in their adaptive, yield producing and qualitative potential and the generations of the crossing. There are analyzed the indices of productivity, lodging resistance, hardiness. There are identified the varieties and newly developed highly productive lines with increased and high winter hardiness.