

Justification of resistance markers (morphological, biochemical, physiological, genetic) as an important key criteria in the evaluation of plant resistance at various phenological phase of their growth and development is important for the further attracting of valuable forms into breeding process and the development of immune varieties to *Fusarium*.

To prevent the spread of *Fusarium* infection we propose to control mycotoxins in grain, especially during wheat ripening, harvesting and storage, namely, nivalenol, deoxynivalenol (DON), T-2, HT-2 toxin, zearalenone.

УДК : 633.11 «324»:631.527:581.1.036.5

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ МИРОНІВСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ЗА МОРОЗОСТІЙКІСТЮ

А.В. Пірич*, Н.В. Булавка

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН, Україна

e-mail: mwheats@ukr.net

(* Науковий керівник – професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського НУБіПУ Г. М. Ковалишина)

У зв'язку з глобальними змінами клімату та повторюваністю несприятливих умов для вирощування зернових культур виникає необхідність створення високоадаптивних генотипів пшениці озимої [1].

Морозостійкість сільськогосподарських культур – це здатність рослин протистояти дії низьких від'ємних температур під час перезимівлі. Науковці зазначають, що морозостійкість зернових культур – це ознака, що змінюється впродовж осінньо-зимового періоду, і повне набування сортом морозостійкості відбувається під час другої фази загартування [2].

Для оцінки морозостійкості сортів пшениці м'якої озимої ми використали такі методи: 1) визначення відносної морозостійкості у проростках [3] за $t^{\circ} = -12,5^{\circ}\text{C}$; 2) оцінка морозостійкості у висівних ящиках [4] за $t^{\circ} = -18^{\circ}\text{C}$. Дослідження проводили у 2015–2016 рр. в лабораторії генетики і фізіології МП. Порівнювали відсоток живих після проморожування рослин у миронівських сортів з сортом-еталоном морозостійкості Миронівська 808. Достовірність різниці визначали за критерієм Фішера.

Для визначення відносної морозостійкості зволене насіння пророщували у термостаті, а потім у марлевих вузликах поміщали його в ексікатор для загартування. Перша фаза загартування проходила при температурі $0 \dots -2^{\circ}\text{C}$, друга – при -4°C . Проморожування проростків проводили при $-12,5^{\circ}\text{C}$. Підрахунок живих рослин показав високий рівень відносної морозостійкості сортів пшениці м'якої озимої миронівської селекції (табл. 1). Кількість життєздатних рослин коливалась у межах 75,0–97,0% (Миронівська 808 – 94,4%). При проморожуванні у проростках більшість зразків серед набору сортів миронівської селекції істотно не відрізнялись від Миронівської 808.

Таблиця 1

Морозостійкість сортів пшениці м'якої озимої, визначена проморожуванням рослин у висівних ящиках ($t^{\circ} -18^{\circ}\text{C}$) та проростків ($t^{\circ} -12,5^{\circ}\text{C}$)

Сорт	Життєздатних рослин (%) після проморожування	
	$-12,5^{\circ}\text{C}$	-18°C
Миронівська 808	94,4±2,35	56,7±5,51
Трудівниця Миронівська	87,0±3,38*	76,8±4,69**
Легенда Миронівська	81,0±3,94	71,1±5,01**
МП Валенсія	94,0±2,39*	58,6±5,31*
МП Княжна	89,0±3,14*	47,6±5,48*

Господиня миронівська	96,0±1,97*	41,5±5,47
МПП Вишиванка	89,4±3,03*	38,1±5,33
Оберіг миронівський	75,0±4,35	34,2±5,37
Миронівська слава	97,0±1,71*	34,1±5,17
Берегиня миронівська.	89,0±3,14*	25,0±4,87
Горлиця миронівська	95,0±2,19*	21,4±5,53
Коефіцієнт кореляції:	0,53 ± 0,27	

**на рівні сорту-еталону за критерієм Фішера;*

***достовірно перевищує сорт-еталон за критерієм Фішера*

Оцінка морозостійкості рослин пшениці озимої у висівних ящиках передбачала проморожування рослин пшениці у низькотемпературних камерах за температури -18 °С з попереднім загартуванням у природних умовах. При використанні вказаного режиму проморожування різниця за морозостійкістю поміж сортами була більш значною. Кількість живих рослин коливалась від 21,4 до 76,8%. Найвищою морозостійкістю відзначались сорти Трудівниця Миронівська (76,8%) та Легенда Миронівська (71,1%). Сорти МПП Валенсія (58,6%), МПП Княжна (47,6%), Господиня Миронівська (41,5%) за даних умов проморожування відзначались морозостійкістю на рівні сорту-еталону, 6 сортів відрізнялись достовірно нижчою морозостійкістю, ніж у Миронівської 808.

Таким чином, метод проморожування рослин у ящиках, як більш наближений до дії природного стресу, є більш ефективним для виявлення відмінностей за морозостійкістю поміж сортами. Метод проморожування проростків частіше використовується при необхідності оцінити велику кількість зразків, оскільки є менш трудомістким та енергоємним. Коефіцієнт кореляції між цими методами в нашому досліді становив $0,53 \pm 0,27$.

Висновки. Виділено сорти, що мали високий відсоток життєздатних рослин після проморожування: Трудівниця Миронівська, Легенда Миронівська, МПП Княжна, МПП Валенсія. Вказані сорти можна рекомендувати як джерела морозостійкості в селекції озимої пшениці.

Література

1. *Бацманова Л. М.* Адаптивні реакції рослин озимої пшениці різних екотипів на дію пероксиду водню / Л. М. Бацманова, Н. С. Грудіна, В. О. Стороженко // Физиология и биохимия культ. растений. – 2010. – Т. 42, № 2. – С. 163–168.
2. *Орлюк А. П.* Генетика з основами селекції : [монографія] / А. П. Орлюк. – Херсон : Айлант, 2012. – 436 с.
3. *Кириченко Ф. Г.* Определение морозостойких озимых культур методом прямого промораживания в посевных ящиках / Ф. Г. Кириченко // Методы определения морозо-, зимостойкости озимых культур. – М., 1969. – С. 3–8.
4. *Самыгин Г. А.* Промораживание проросших семян озимой пшеницы как метод оценки относительной морозостойкости / Г. А. Самыгин, В. Н. Мельницкий // С.-х. биология. – 1980. – Т. 15, № 6. – С. 935–938.