



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 45097

(13) A

(51) 6 A01G7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ПОСУХОСТІЙКОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

1

2

(21) 2001053255

(22) 15 05 2001

(24) 15 03 2002

(46) 15 03 2002, Бюл. № 3, 2002 р.

(72) Жук Ольга Іванівна, Григорюк Іван Панасович

(73) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ
НАН УКРАЇНИ

(57) Спосіб оцінки посухостійкості озимої пшениці, що передбачає пророщування насіння, підсушування проростків за оптимальних для рослин температур, визначення митотичної активності клітин меристеми пагона після відновлення поливу, який відрізняється тим, що визначають відновлення митотичної активності клітин меристеми пагона після дії посухи

Винахід відноситься до фізіології рослин і селекції і призначається для відбору сортів пшениці на посухостійкість

Метою винаходу є підвищення достовірності та точності відбору при скороченні часу для визначення

Найбільш близькими до запропонованого способу є "Способ диагностики физиологического состояния сельскохозяйственных растений" /авт. св. № 1464967 опубл. 15 03 89 ПБ № 10 кл. А 01 G 7/00/ та "Способ определения морозоустойчивости пшеницы" /авт. св. № 1528395 опубл. 15 12 89 ПБ № 46 кл. А 01 H 1/04/ в основу яких покладена оцінка фізіологічного стану та стійкості рослин до пошкоджуючих чинників за відносним вмістом ДНК в індивідуальних ядрах клітин апікальної меристеми стебла, визначена методом цитоспектрофотометрії. Недолік методу полягає в тому, що підготовка препаратів та кількісний аналіз ДНК потребують значної кількості реактивів, складного обладнання і тривалого часу для проведення досліджень. Крім того, вищезгадані способи не призначаються для оцінки стійкості рослин до посухи

В основу винаходу поставлено задачу розробити спосіб оцінки посухостійкості озимої пшениці на ранніх етапах онтогенезу. Відомо, що проліферативна функція меристематичних клітин генетич-

но детермінована і надзвичайно чутлива до зміни умов зовнішнього середовища, забезпечує процеси проростання насіння, закладання тканин та органів рослини. На відміну від інших авторів нами для оцінки посухостійкості сортів озимої пшениці на ранніх етапах онтогенезу була використана швидкість відновлення митотичної активності клітин меристеми пагона після дії посухи

Насіння різних за посухостійкістю сортів озимої пшениці пророщували в чашках Петрі на зволоженому фільтрувальному папері при температурі 22°C протягом трьох діб, а потім висушували при вологості повітря 60% і температурі 22°C протягом 6 та 12 діб. Після відновлення зволоження інтактних проростків визначали появу перших післястресових мітозів та підраховували їх кількість. Для цього стеблові меристематичні тканини фіксували в суміші Бродського /формалінієтиловий спирт оцтова кислота 3:1:0,3/ протягом 2 год. Відмитий від фіксатора матеріал фарбували ацетокарміном та готували з нього давлені препарати, на яких за допомогою мікроскопа підраховували кількість мітозів, що припадає на загальну кількість клітин /не менше 1000/. Результат виражали у відсотках. Кожне визначення повторене на десяти рослинах. Спосіб випробуваний на 10 сортах озимої пшениці

Таблиця 1

Мітотична активність меристем пагона проростків сортів озимої пшениці

Сорти	Мітотична активність, %			
	Після 6 діб посухи			
	3 год	5 год	8 год	
Збруч	0	1,2±0,4	2,9±0,5	слабостійкий
Киянка	0	2,8±0,5	2,9±0,2	слабостійкий

(19) UA (11) 45097 (13) A

Лютесценс 7	0	0,6±0,3	5,9±0,1	слабостійкий
Поліська 90	0	1,8±0,6	4,9±0,8	слабостійкий
Миронівська 61	0	1,8±0,3	5,5±0,1	слабостійкий
Ровенська 31	0	0,9±0,3	1,6±0,2	слабостійкий
Альбатрос одеський	1,9±0,2	2,6±0,1	4,3±0,8	стійкий
Одеська 51	5,7±0,2	3,0±0,3	5,7±0,1	стійкий
Одеська 66	2,9±0,8	2,9±0,2	6,1±0,6	стійкий
Одеська 117	6,0±0,4	5,0±0,4	4,6±0,7	стійкий
Після 12 дб посухи				
Збруч	0	4,8±0,7	1,0±0,2	слабостійкий
Киянка	0	3,8±0,5	2,7±0,3	слабостійкий
Лютесценс 7	0	4,5±0,6	1,9±0,4	слабостійкий
Поліська 90	0	2,8±0,7	1,9±0,3	слабостійкий
Миронівська 61	0	0,8±0,1	2,6±0,3	слабостійкий
Ровенська 31	0	5,7±0,2	2,1 ±0,3	слабостійкий
Альбатрос одеський	1,7±0,5	11,5±0,5	4,2±0,5	стійкий
Одеська 51	3,2±0,2	9,0±0,7	2,7±0,4	стійкий
Одеська 66	1,0±0,2	3,9±0,2	2,3±0,5	стійкий
Одеська 117	2,9±0,3	6,6±0,4	3,3±0,3	стійкий

Як видно з таблиці, стійкі до посухи сорти Одеська 51, Одеська 66, Одеська 117, Альбатрос одеський відзначались більш ранньою появою перших післястресових мітозів порівняно з менш стійкими Лютесценс 7, Збруч, Киянка, Поліська 90, Ровенська 31, Миронівська 61 /табл 1/. Отримані нашим способом характеристики стійкості сортів озимої

пшениці узгоджуються з оцінками їх посухостійкості за загальноприйнятими способами

Отже, запропонований спосіб дозволяє виділяти з сортового та селекційного матеріалу генотипи з детермінованою підвищеною стійкістю до посухи