



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42371 (13) A

(51) 7 A01C1/00, A01G7/00

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

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ПОСУХОСТІЙКОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

(21) 2001010698

(22) 30 01 2001

(24) 15 10 2001

(33) UA

(46) 15 10 2001, Бюл. № 9, 2001 р

(72) Жук Ольга Іванівна, Григорюк Іван Панасович

(73) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ
НАН УКРАЇНИ, UA

(57) Спосіб оцінки посухостійкості озимої пшениці, що передбачає пророщування насіння, підсушування проростків за оптимальних для рослин температур, визначення вмісту води в меристемах в післястресовий період, який відрізняється тим, що для визначення вмісту води використовують меристематичні тканини пагона

Винахід відноситься до фізіології рослин та рослинництва і призначається для відбору генотипів пшениці на посухостійкість

Метою винаходу є поліпшення відбору генотипів озимої пшениці за стійкістю до посухи

В основі багатьох відомих способів відбору та оцінки посухостійкості форм сільськогосподарських культур лежать зміни стану рослин після дії посухи. Визначення посухостійкості рослин за патентом Росії № 2062564, опубл. 27 06 1996, бюл. № 18, кл. A01H1/04, ґрунтується на вимірі швидкості росту кореня та стебла. Недоліком цього способу є необхідність проведення численних вимірів та суттєві коливання величини приростів у часі. Спосіб оцінки селекційного матеріалу на стійкість до посухи за патентом Росії № 2062562, опубл. 27 06 1996, бюл. № 18, кл. A01H1/04, полягає в пророщуванні насіння під дією підвищеної температури та осмотиків та визначення життєздатності проростків в післястресовий період. Недоліком способу є використання осмотиків, що являється додатковим стресовим чинником та поєднання водного та температурного стресів. Спосіб оцінки стійкості рослин, запропонований патентом ЄПВ № 670104 кл. A01C1/00, опубл. 06 09 1995, полягає в дії стресу на проростаюче насіння та оцінці виживання проростків. Недолік методу полягає в тому, що не відокремлюється оцінка ступеню стійкості до різних стресових чинників.

Найбільш близьким до пропонованого способу є "Способ комплексного определения жаро- и засухоустойчивости растений" (а с. № 1186144, опубл. 23 10 1985, ПБ № 39, кл. A01C7/00), оснований на тому, що для оцінки посухостійкості рослин використовується величина ступеня зневоднення рослин, яка визначається як відношення товщини листків після дії стресового чинника до товщини листків до дії стресового чинника. Недолік

методу полягає в тому, що оцінка ступеня посухостійкості рослин не відокремлена від оцінки жаростійкості, дає комплексну оцінку та здійснюється на дорослих рослинах, що потребує значного часу на їх вирощування. Відомо, що генетично детерміновані зміни метаболізму рослин в період посухи забезпечують стабілізацію їх водного статусу для підтримання необхідного для росту клітин тургорного тиску. На відміну від інших авторів, нами для оцінки водозатримної здатності були використані меристематичні тканини пагона пшениці.

В основі винаходу поставлено задачу розробити способи оцінки посухостійкості на ранніх етапах онтогенезу пшениці. Задача вирішується шляхом, що передбачає пророщування насіння, підсушування проростків за оптимальних для рослин температур, визначення вмісту води в меристемах в післястресовий період, який відрізняється тим, що для визначення вмісту води використовують меристематичні тканини пагона.

Даний спосіб випробовувався на 15 сортах та лініях озимої пшениці. Насіння сортів та ліній озимої пшениці пророщували в чашках Петрі на воді при температурі 22°C протягом трьох діб. Проростки ділили на дві партії, одну з яких (контрольну) продовжували вирощувати в оптимальних умовах, а другу (дослідну) підсушували при оптимальній вологості повітря 60% та температурі 22°C протягом трьох та шести діб. Наприкінці посушливого періоду відбирали зразки пагонів, в яких визначали вміст води ваговим методом після висушування в термостаті при температурі 100°C до постійної маси. Після відновлення зволоження інтактних проростків на десяту добу визначали кількість рослин, які вижили, як відношення до кількості насінин, які проросли. Як видно з таблиці, стійкіші до посухи сорти відзначались більшим вмістом води в тканинах меристем пагона після посушливого

періоду Дані дослідів свідчать про підвищену стійкість до дефіциту води сортів озимої пшениці Одеська 51, Альбатрос одеський, Одеська 66 та слабку стійкість сортів Поліська 90, Ровенська, Киянка Отримані нашим способом характеристики стійкості сортів та ліній озимої пшениці узгоджуються з

оцінками їх за загальноприйнятими методами та кінцевою продуктивністю

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

Таблиця

Вплив водного стресу на оводненість меристем ростка та життєздатність проростків в післястресовий період

№ п/п	Сорт озимої пшениці	3 доби		6 дб	
		Оводненість меристем ростка, %	Кількість рослин, які вижили, %	Оводненість меристем ростка, %	Кількість рослин, які вижили, %
1	Лютесценс 7	24,9±1,0	94,9±3,0	21,9±0,4	93,5±0,5
2	Поліська 90	13,1±0,5	98,1±2,3	9,3±1,8	75,3±2,2
3	Збруч	23,4±1,3	96,4±1,8	12,3±0,2	96,4±0,7
4	Ровенська 31	17,8±0,9	89,8±0,6	15,6±1,2	76,8±1,2
5	Киянка	20,4±0,3	93,1±0,7	17,8±0,9	89,6±0,8
6	Миронівська 61	14,0±0,3	98,4±0,2	12,4±0,7	94,8±1,6
7	Одеська 51	25,1±1,0	100,0±0,1	24,7±1,2	100,0±0,1
8	Одеська 66	36,0±2,0	100,0±0,2	21,9±0,4	97,6±0,1
9	Одеська 117	22,7±0,8	95,3±0,9	11,1±0,7	91,7±0,8
10	Альбатрос одеський	23,4±0,6	96,4±1,5	20,2±0,5	97,8±0,8
11	Мартен-Вашері 16-85	23,7±0,7	100,0±0,1	16,6±0,7	93,4±0,7
12	УК 4	26,4±0,2	100,0±0,2	9,6±0,3	91,7±0,5
13	УК 04	27,5±2,0	100,0±0,5	13,7±0,3	90,0±0,2
14	УК 01	20,4±2,0	100,0±0,6	12,2±0,4	98,9±1,8
15	УК 29	19,2±1,2	97,6±1,0	11,1±0,7	91,1±1,6

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-61-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 80х84 1/8
Обсяг _____ обл.-вид арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180
(044) 268-25-22