



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89585** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A01H 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 13867</p> <p>(22) Дата подання заявки: 29.11.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2014, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Парій Федір Микитович (UA), Парій Мирослав Федорович (UA), Діордієва Ірина Павлівна (UA), Рябовол Ярослав Сергійович (UA), Заболотна Іванна Романівна (UA), Любич Віталій Володимирович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА, вул. Інститутська, 1, п/в Софіївка, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(54) СПОСІБ ВІДБОРУ R/D ЗАМІЩЕНИХ ФОРМ ТРИТИКАЛЕ

(57) Реферат:

Спосіб відбору R/D заміщених форм тритикале включає фенотипову оцінку форм тритикале. Для спрощення процесу відбору проводять схрещування тритикале, в яких очікується R/D заміщення, з тритикале, які мають відому геномну формулу, і за стерильністю гібридів відбирають R/D заміщені форми.

UA 89585 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства і може бути використана в селекції тритикале.

Геном R у тритикале обумовлює наявність багатьох корисних ознак, таких як стійкість до грибкових захворювань, морозостійкість, посухостійкість. Разом з цим геном R містить негативні для якості борошна білки - секаліни. Низькі хлібопекарські властивості гексаплоїдних тритикале пов'язані з відсутністю D генома. Октоплоїдні і заміщені гексаплоїдні форми, що мають хромосоми генома D, виявляють відносно кращі технологічні властивості. Залучення R/D заміщених форм в селекційний процес тритикале дозволить створити сорти з покращеними хлібопекарськими властивостями.

Відомий спосіб відбору R/D заміщених форм тритикале шляхом гібридизації октоплоїдних тритикале (геном AABBDDRR) з тетраплоїдними тритикале (геном A/BRR) і подальшим відбором R/D заміщених форм за допомогою методу С-бендингу. Метод С-бендингу полягає у диференціальному фарбуванні хромосом і включає травлення препаратів 5 %-ним (насиченим) розчином гідроокису барію, інкубацію в збалансованому буферному розчині (2 D SSC) при 60 °C і короткочасне фарбування (2-5 хв.) в барвнику Гімза. Крім того, лінії додатково аналізують з використанням методів FISH - цитогенетичний метод, який застосовують для визначення положення специфічної послідовності ДНК на метафазних хромосомах або в інтерфазних ядрах *in situ* [Дубовець Н.И. Создание коллекции хромосомно-замещенных линий гексаплоидных тритикале и ее использование в практической селекции и цитогенетических исследованиях/ Н.И. Дубовець, Е.А. Сычева, Л.А. Соловей, Т.И. Штык, Е.Б. Бондаревич// Проблемы і досягнення генетики, селекції та біотехнології. -К.: Логос. - 2012 - С. 55-59]. Недоліками даного способу є складність проведення цитогенетичних досліджень при відборі R/D заміщених форм.

Також відомий спосіб відбору R/D заміщених форм тритикале за фенотиповою ознакою "стійкість до проростання на пні" з подальшим використанням мікросателітних маркерів хромосом генома D (житоспецифічний ДНК-маркер RYE, молекулярні маркери на запасні білки пшениці та жита, кодомінантний маркер на локус Glu-D1 і молекулярні SST-маркери *Seel* і *Sec2*), по одному маркеру на коротке і довге плече відповідно. За наявності ампліфікації маркерів роблять висновок про присутність у геномі відповідної хромосоми [Баженов М.С. Изучение образцов озимой тритикале на наличие хромосомных замещений и их связь с устойчивостью к проростанию на корню// М.С. Баженов, М.Г. Дывашук, В.В. Пыльнев, Г.И. Карлов, В.С. Рубец //Известия ТСХА. - № 2. - 2011. - С. 45-54]. Недоліком способу є те, що для відбору R/D заміщених форм необхідно мати мікросателітні маркери.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб відбору R/D заміщених форм тритикале шляхом схрещування тритикале, в яких очікується R/D заміщення, з тритикале, які мають відомі геномні формули, що спрощує процес відбору R/D заміщених форм.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно з корисною моделлю, як вихідні форми для схрещування використовують тритикале, в яких очікується R/D заміщення, з тритикале, які мають відомі геномні формули, проводять оцінку гібридів за ознакою "стерильність - фертильність" і по наявності стерильних рослин відбирають R/D заміщені форми.

Таким чином, новими ознаками корисної моделі є: схрещування тритикале, в яких очікується R/D заміщення, з тритикале, які мають відому геномну формулу; відбір R/D заміщених форм за стерильністю гібридів.

Дослідження проводились на дослідному полі Уманського національного університету садівництва. Матеріалами досліджень були сорти тритикале озимого, що мають відому геномну формулу Аватар, Юта, Ладне, Розівська та гібридні комбінації від схрещувань тритикале з пшеницею спельта, сорт Зоря України, як такі, в яких очікується R/D заміщення. В якості тестера використовували сорт Аватар. Сорти Юта, Ладне та Розівська виступали стандартами, як такі, що мають відому геномну формулу і не мають R/D заміщення.

У фазі цвітіння проводили ручну кастрацію (видалення пиляків із материнських рослин) і запилення кастрованих рослин батьківською формою. Нами були проведені схрещування у наступних комбінаціях: Аватар×Юта, Аватар×Ладне, Аватар×Розівська, Аватар×57 (ранньостиглий), Аватар×220 (довгоколосьий), Аватар×116 (безостий).

Аналізуючи гібриди першого покоління за ознакою "стерильність-фертильність", були отримані наступні результати (таблиця). Потомство від схрещування комбінацій Аватар×Юта, Аватар×Ладне, Аватар×Розівська, було повністю фертильним.

Стерильність гібридів першого покоління

Батьківські форми		% стерильних рослин F1
Аватар	Юта	0
	Ладне	0
	Розівська	0
	57 (ранньостиглий)	0
	220 (довгоколосий)	0
	116 (безостий)	100

5 Це свідчить про те, що сорти Юта, Ладне та Розівська, як і очікувалось, не мають R/D заміщення. Гібриди першого покоління від гібридної комбінації Аватар×57 (ранньостиглий), Аватар×220 (довгоколосий) також були повністю фертильними, що означає відсутність R/D заміщення у цих форм.

Гібриди F1 від схрещування сорту Аватар зі зразком 116 (безостий) були повністю стерильними, що означає наявність у зразку 116 (безостий) R/D заміщення.

10 Використання запропонованого способу дозволить спростити процес відбору R/D заміщених форм. Застосовуючи даний винахід в загальній селекційній схемі тритикале озимого можна скоротити час та затрати праці на створення нових сортів тритикале з покращеними хлібопекарськими властивостями, отриманих на основі R/D заміщених форм.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Спосіб відбору R/D заміщених форм тритикале, що включає фенотипову оцінку форм тритикале, який **відрізняється** тим, що для спрощення процесу відбору проводять схрещування тритикале, в яких очікується R/D заміщення, з тритикале, які мають відому геномну формулу, і за стерильністю гібридів відбирають R/D заміщені форми.

20

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601