



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60538 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A01P 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ІНБРЕДНИХ ЛІНІЙ СОНЯШНИКУ ЗА ТЕПЛОСТІЙКІСТЮ ЗРІЛОГО ПИЛКУ

1

(21) u201013504

(22) 15.11.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) МАКЛЯК КАТЕРИНА МИКОЛАЇВНА, ЮШКІНА  
ЛЮДМИЛА ЛАЗАРІВНА, ДЕРЕБІЗОВА ОЛЬГА  
ЮРІЇВНА(73) ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В.Я. ЮР'ЄВА  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК  
УКРАЇНИ

2

(57) Спосіб оцінки інбредних ліній соняшнику за теплостійкістю зрілого пилку, що включає штучну теплову дію на пилки, який **відрізняється** тим, що здійснюється прогрів пилку, нанесеного моношаром на предметне скло, розміщене в закритій чашці Петрі з вологим фільтрувальним папером, за температури 50 °С та експозиції 20 хв., із подальшим порівнянням життєздатності дослідного та контрольного пилку.

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема рослинництва, а саме – до селекції рослин.

Існують способи оцінки колекційного і селекційного матеріалу сільськогосподарських культур за теплостійкістю зрілого пилку [1, 2, 3] із використанням штучного теплового впливу на пилки. Недоліком цих аналогів є неможливість використання даних з температурного режиму та експозиції теплової дії, отриманих на інших культурах, для оцінки теплостійкості пилку інбредних ліній соняшнику.

Найближчим за технічною суттю є спосіб [4], що встановлює певні параметри прогріву пилку соняшнику. Недоліками цього способу є завищені для інбредних ліній температурні режими та експозиції теплової дії на пилки (40 °С 3 години, 60 °С 1 година, 60 °С 3 години), недосконала методика прогріву у пергаментних пакетах, що у наших дослідках призвело до повної загибелі пилку інбредних ліній. Крім того, використання даного аналога не дозволяє проводити добір зразків соняшнику за теплостійкістю пилку.

В основу корисної моделі поставлено задачу спрямованості способу оцінки інбредних ліній соняшнику шляхом прогріву зрілого пилку.

Задачею даного способу є виділення ліній з різною теплостійкістю зрілого пилку для їх подальшого використання в селекції соняшнику.

Поставлена задача вирішується шляхом прогріву зрілого пилку ліній соняшнику за температури 50 °С та експозиції 20 хв., із подальшим визначенням життєздатності пилку. Для прогріву пилки на-

носять моношаром на предметне скло, поміщають у чашку Петрі на вологий фільтрувальний папір та закривають кришкою. Дослідний і контрольний пилки наносять на окремі предметні стекла та розміщують у різних чашках Петрі. У попередньо розігрітій до температури (53±1)°С сухоповітряний термостат ставлять чашки Петрі із дослідним пилком. Термостат закривають і встановлюють температуру нагріву 50 °С. Прогрів пилку здійснюють протягом 20 хв. з моменту встановлення температури 50 °С. Чашки Петрі із контрольним пилком зберігають той же час при кімнатній температурі. Далі визначають життєздатність пилку в досліді і контролю за допомогою методу П. Диакону [5]. Теплостійкість пилку (Т, %) розраховують за формулою:

$$T = \frac{D}{K} \times 100 \%,$$

де К - життєздатність пилку в контролі, Д - життєздатність пилку в досліді.

Спосіб був експериментально проведений у лабораторії селекції і генетики соняшнику Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН впродовж 2009-2010 років. Матеріалом для досліджень була колекція інбредних ліній-закріплювачів стерильності соняшнику.

В ході проведених досліджень з оцінки інбредних ліній (289 шт.) встановлено, що теплостійкість зрілого пилку ліній, оцінених запропонованим способом, варіювала від 0,0 % до 99,8 % (табл.).

(19) UA (11) 60538 (13) U

Таблиця

## Приклади теплостійкості зрілого пилку інбредних ліній соняшнику

№ з/п	Лінія	Життєздатність пилку в контролі, %	Життєздатність пилку в досліді, %	Теплостійкість пилку, %
1	X 06 07 Б	44,1	0,0	0,0
2	Mx 2122Б	79,4	0,0	0,0
3	X 869 07 Б	67,1	11,4	13,7
4	X 424 07 Б	82,0	62,0	75,6
5	X 266 07 Б	76,9	71,2	92,0
6	X 241 07 Б	88,4	88,2	99,8

Таким чином, можна зробити висновок, що за допомогою вказаних параметрів прогріву пилку можна визначити інбредні лінії соняшнику із теплостійкістю пилку від 0,0 до 100,0 %. Це дає можливість використовувати лінії з високою теплостійкістю пилку в селекції як джерела стійкості, а також рекомендувати їх як батьківські компоненти гібридів, що забезпечать якісне запилення на ділянках розмноження та гібридизації в умовах високих температур у період цвітіння соняшнику.

Джерела інформації:

1. Маковей М.Д. Применение метода пыльцевой оценки в селекции тепличного томата на устойчивость к стрессовым абиотическим факторам: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук: спец. 06.01.05 "Селекция и семеноводство" / М.Д. Маковей. - М., 1992. - 16 с.

2. Сорока А.И. Микрогаметофитный отбор на устойчивость к температурному фактору у кукурузы:

автореф. дис. на соискание уч. степени канд. биол. наук: спец. 03.00.15 "Генетика" / А.И. Сорока. - Минск, 1992. - 16 с.

3. Мищенко Л.Ю. Микрогаметофитный добір на стійкість до абиотичних факторів середовища та скоростиглість у льону олійного: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. с.-г. наук: спец. 03.00.15 "Генетика" / Л.Ю. Мищенко. - Запоріжжя, 1999. - 17 с.

4. Гасенко Н.В. Изменение структуры спорофитного потомства за счет прогрева пыльцы у межвидовых гибридов подсолнечника / Н.В. Гасенко, А.И. Сорока, В.А. Лях // Наук.-техн. бюл. Института олійних культур УААН. - Запоріжжя, 1998. - Вип. 3. - с. 14-19.

5. Диакону П. Определение жизнеспособности пыльцы полевых культур с применением трифенилтетразолия хлорида / П. Диакону // Селекция и семеноводство. - 1962. - № 3. - с. 68-69.