



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93263** (13) **U**
(51) МПК
A01H 1/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 03807</p> <p>(22) Дата подання заявки: 11.04.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2014, Бюл.№ 18</p>	<p>(72) Винахідник(и): Посилаєва Оксана Олександрівна (UA), Кириченко Віктор Васильович (UA), Кобизєва Любов Никифорівна (UA), Рябуха Сергій Станіславович (UA), Токар Ігор Володимирович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В.Я. ЮР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ, пр. Московський, 142, м. Харків, 61060 (UA)</p> <p>(74) Представник: Матвієць Володимир Григорович</p>
--	---

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМОСТІЙКОСТІ ЗРАЗКІВ СОЇ

(57) Реферат:

Спосіб визначення термостійкості зразків сої включає прогрівання насіння та визначення схожості насіння за відсотком схожості, ступенем депресії довжини та ваги п'ятидобових проростків. Прогрівання насіння зразків сої проводять за температури 60 ± 2 °C з експозицією 40 хвилин.

UA 93263 U

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

Існуючі способи визначення терmostійкості (до підвищених температур) сільськогосподарських культур включають випробування рослин у сушій камері [1], визначення змін у синтезі білка при нагріванні проростків сої [2], визначення електричного опору тканин листка овочевих культур [3], термотестування генотипів для прогнозування гетерозису та оцінки життєздатності посівного матеріалу [4]. Їх недоліком є значна складність, трудомісткість [1, 2, 4] та потреба у спеціальному обладнанні [3].

Найбільш близьким до запропонованої корисної моделі є спосіб визначення терmostійкості сільськогосподарських культур, що включає прогрівання насіння сої у воді при температурі 44-46 °С і експозиції 20 хв. з наступним пророщуванням та визначенням терmostійкості насіння за відсотком його проростання [5]. Основним недоліком даного способу є його низька розподільча здатність і неможливість застосування для термотестування зразків сої, вирощених в умовах з підвищеним температурним режимом в період вегетації.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищити розподільчу здатність способу термотестування зразків сої шляхом їх диференціації за терmostійкістю насіння та виділення терmostійких форм для селекції.

Поставлена задача вирішується шляхом прогрівання насіння зразків сої у воді при температурі 60±2 °С з експозицією 40 хвилин з наступним обліком терmostійкості прогрітих проб насіння за відсотком схожості п'ятидобових проростків та за ступенем депресії інтенсивності ростових процесів (довжини проростка і його ваги) в досліді.

Спосіб здійснюють шляхом занурення досліджуваних зразків у марлевих мішечках достатнього розміру, щоб насіння розміщувалося вільно, у воду з температурою 60±2 °С з експозицією 40 хвилин у водному термостаті ТЖ-0-03 ємністю 25 літрів. Контрольні партії насіння залишаються у воді кімнатної температури з такою ж експозицією. Після прогрівання у гарячій воді мішечки з насінням досліджуваних зразків переносяться до ємності з водою кімнатної температури для охолодження.

Після цього насіння досліджуваних та контрольних зразків розкладається у рулони з фільтрувального паперу та поміщається на пророщування за стандартною методикою [6] до термостату за температури 25±2 °С на 5 діб. Облік терmostійкості прогрітих проб насіння проводиться за відсотком схожості 5-добових проростків та за ступенем депресії довжини проростка і його ваги в досліді.

Схожість насіння після прогрівання (P) визначають у відсотках від контролю за формулою:

$$P = D/K \times 100 \%,$$

де: P - терmostійкість, %

K - схожість насіння в контролі, шт.

D - схожість насіння в досліді, шт.

за цією формулою розраховуються також P₁ - ступінь депресії довжини проростка в досліді та P₂ - ступінь депресії ваги проростка в досліді.

Спосіб був експериментально проведений у лабораторії селекції і генетики сої Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН впродовж 2011-2012 років. Матеріалом для досліджень була колекція з 83 сучасних зразків сої врожаю 2011 р. та 2012 р. В результаті термотестування вибірка досліджуваних сортозразків розподілилася на три групи стійкості (табл. 1), які формували за стандартним відхиленням [7]. З 83 сучасних зразків сої стійких в різні роки досліджень було 8,4 %, середньостійких - 45,8 %, з низькою терmostійкістю -6,0 % та мігруючих з однієї групи в іншу - 39,8 %. Запропонований температурний режим призводить до істотного зниження схожості насіння, довжини проростка та його ваги (інтенсивність ростових процесів), є діагностичною ознакою терmostійкості досліджуваних зразків сої і критерієм добору терmostійких форм.

50

Таблиця 1

Результати лабораторного термотестування зразків сої та їх розподіл за групами термостійкості

Сорт	Термостійкість (P), %	Група	Ступінь депресії		Термостійкість (P), %	Група	Ступінь депресії	
			довжини проростка в досліді (P ₁), %	ваги проростка в досліді (P ₂), %			довжини проростка в досліді (P ₁), %	ваги проростка в досліді (P ₂), %
Насіння врожаю 2011 р.					Насіння врожаю 2012 р.			
Стійкі								
Аннушка	60	1	64	62	81	1	34	42
Labrador	53	1	81	60	87	1	111	121
Верас	48	1	57	63	85	1	98	109
Гибрид АСС 21	44	1	65	92	85	1	87	90
Середньостійкі								
F50R/W	41	2	57	63	41	2	40	46
Ствига	34	2	85	99	71	2	82	86
Emerson	28	2	50	43	63	2	88	82
Романтика	33	2	44	54	54	2	51	476
Нестійкі								
Антрацит	2	3	2	3	12	3	20	51
Selvia	6	3	12	23	11	3	71	74
Мерлін	2	3	42	63	5	3	31	36
Karikachi	0	3	0	0	0	3	0	0

Таким чином можна зробити висновок, що за допомогою вказаних параметрів прогріву насіння можна визначити зразки сої з термостійкістю насіння від 0,0 до 100,0 %. Заявлена корисна модель забезпечує об'єктивну класифікацію зразків сої на основі порівняльної кількісної характеристики їх ростових процесів та забезпечує одержання термостійких форм сої шляхом добору, з подальшим використанням їх в селекції на жаростійкість.

Джерела інформації:

- Клюка В.И. Реакция подсолнечника на действие высоких температур при низкой относительной влажности воздуха в фазе бутонизации и цветения / В.И. Клюка, Т.Е. Гусева // Бюллетень научно-технической информации по масличным культурам. - ВНИИМК: 1974. - Вып. 3. - С. 19-22.
- Айтхожин М.А. Регуляция синтеза стрессовых белков на ранних стадиях прорастания семян / М.А. Айтхожин, С.А. Бельгибаев, А.А. Токарев // Стрессовые белки растений. - Новосибирск: Наука, 1989. - С. 20-23.
- Ивакин А.П. Оценка жароустойчивости овощных культур по электрическому сопротивлению тканей листа / А.П. Ивакин // Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. - Л.: Колос, 1976. - С. 83-87.
- Шахбазов В.Г. Прогнозирование эффекта гетерозиса семян сельскохозяйственных растений методом термотестирования / В.Г. Шахбазов // Гетерозис сельскохозяйственных растений, его физиолого-биохимическое и биофизические основы. - М: Колос, 1975. - С. 224-229.
- Полевой В.В. Практикум по росту и устойчивости растений: учебн. пособие / В.В. Полевой, Т.В. Чиркова, Л.А. Лутова и др.; под ред. В.В. Полевого, Т.В. Чирковой. - СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2001. - С. 129-130.
- ДСТУ 4138-002. Насіння с/г культур. Методи визначення якості. Київ: Держстандарт України, 2003. - 173 с.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) (учебное пособие) / Б.А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1985. - С. 160-164.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб визначення термостійкості зразків сої, що включає прогрівання насіння та визначення схожості насіння за відсотком схожості, ступенем депресії довжини та ваги п'ятидобових проростків, який **відрізняється** тим, що прогрівання насіння зразків сої проводять за температури 60 ± 2 °С з експозицією 40 хвилин.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

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