



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119537** (13) **U**
(51) МПК
G01N 33/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 03961	(72) Винахідник(и): Поспєлов Сергій Вікторович (UA), Чеботарьова Людмила Василівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.04.2017	(73) Власник(и): ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ, вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2017, Бюл.№ 18	

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЛЕКТИНІВ

(57) Реферат:

Заявлений спосіб визначення лектинів в рослинному матеріалі. Як рослинний матеріал використовують зернівки пшениці м'якої.

UA 119537 U

Спосіб належить до сільського господарства, зокрема рослинництва, селекції та насінництва, харчової промисловості, і може бути застосований в селекційних програмах, для оцінки якості продукції, харчових технологіях, виробництві БАДів тощо.

Відомий спосіб визначення лектинів у пшениці м'якої, коли для аналізу видаляють окрему частину зернівки - її зародок (Див. Антонюк В.О. Лектини та їх сировинні джерела - Львів, 2005. – С. 118-119). Відокремлені зародки подрібнюють, екстрагують та проводять оцінку гемаглютинуючої активності екстрактів в імунологічних планшетах за допомогою еритроцитів крові людини.

Незважаючи на ефективність відомого способу, підготовка до аналізу рослинного матеріалу потребує додаткових технологічних операцій, пов'язаних із відокремленням від зернівки зародку, що подовжує термін проведення аналізу.

Задача корисної моделі - підвищення технологічності аналізів, скорочення терміну їх проведення.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що як рослинний матеріал використовують зернівки пшениці м'якої.

Традиційно екстракцію і подальше вивчення лектинів пшениці проводиться шляхом їх виділення із зародку (аглютиніни зародків пшениці - АЗП). Для підготовки очищених лектинів зародки найбільш цінна частина зернівки де знаходиться більше всього аглютинінів. Разом з тим, під час скринінгових досліджень сортів та гібридів необхідно видаляти зародки у великій кількості зразків, що суттєво знижує ефективність способу.

Шляхом експериментальних досліджень нами було встановлено, що активність аглютинації за прототипом (при визначенні у зародках) та за пропонованим способом (при визначенні у зернівках) знаходиться у межах похибки досліду, тобто чутливість способу ідентична.

Спосіб здійснюється наступним чином. Був проведений аналіз активності аглютинації сортів пшениці м'якої. Для цього одна група зразків була підготовлена за прототипом, що включало відокремлення зародків від ендосперму та подальше подрібнення. Друга група зразків була перемелена на млинці, що було в 3,5 рази швидше за прототип. В подальшому обидві групи зразків екстрагували, концентрували білок та визначали активність аглютинації за допомогою еритроцитів крові людини. Отримані результати наведені у таблиці. Можна зробити висновок, що активність аглютинації лектинів за прототипом та за пропонованим способом статистично не відрізнялися ($t_{\text{факт.}} < t_{\text{теор.}}$), що свідчить про однакову чутливість способу.

Визначення активності аглютинації пшениці м'якої

Сорт пшениці м'якої	Активність за прототипом, бали (середнє)	Активність за пропонованим способом, бали (середнє)	Рівень достовірності ($t_{\text{факт.}}$ 0,05)
Коломак 5	2,03	1,95	1,85
Соната	1,65	1,41	2,05
Косич	0,55	0,69	2,30
Сидір Ковпак	3,88	3,65	1,65
			$t_{\text{теор.}}(0,05)=2,45$

Приклад. Було проведено визначення активності аглютинації пшениці м'якої сорту Диканька. Для цього зразки були помелені, проведена екстракція, концентрація білка, поставлена реакція аглютинації з еритроцитами крові людини. Увесь технологічний цикл підготовки зразка (подрібнення зернівок) тривав 1,5 хвилини. Одночасно зразок вивчали за прототипом, де підготовка зразка включала відокремлення зародків та їх подрібнення, що тривало 6 хвилин. Визначення активності аглютинації показало, що за прототипом вона становила 3,3 од., а за пропонованим способом - 3,5 од., що було у межах похибки ($t_{\text{факт.}} 2,15 < t_{\text{теор.}} 2,45$). Це свідчить про високу достовірність способу, що заявляється.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення лектинів в рослинному матеріалі, який **відрізняється** тим, що як рослинний матеріал використовують зернівки пшениці м'якої.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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