



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 130248

(13) U

(51) МПК

G01N 1/28 (2006.01)

G01N 33/53 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 07035

(22) Дата подання заявки: 22.06.2018

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:

(46) Публікація відомостей 26.11.2018, Бюл.№ 22 про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

Поспєлов Сергій Вікторович (UA),
Семенко Максим Васильович (UA)

(73) Власник(и):

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА
АКАДЕМІЯ,
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ГЕМАГЛЮТИНЮЧОЇ АКТИВНОСТІ ЕКСТРАКТІВ ЗВІРОБОЮ ЗВИЧАЙНОГО (HYPERICUM PERFORATUM L.)****(57) Реферат:**

Спосіб визначення гемаглютинуючої активності екстрактів звіробою звичайного (*Hypericum perforatum L.*) включає екстракцію сировини фізіологічним розчином і проведення реакції гемаглютинації в імунологічних планшетах. Реакцію гемаглютинації проводять при pH 4,4÷5,0.

UA 130248 U

UA 130248 U

Корисна модель належить до області біохімії, молекулярної біології та біотехнології і може знайти застосування при вивченні фізіологічних і хімічних процесів в біологічних системах.

Відомий спосіб визначення гемаглютинуючої активності лектинів шляхом екстракції рослинного матеріалу фізіологічним розчином, інкубацією системи та наступною оцінкою реакції гемаглютинації (Луцик М.Д. и др. Лектини. Вища школа. Іздательство при Львовском университете. - 1981. - 156 с. - найближчий аналог).

Незважаючи на ефективність відомого способу, не враховуються індивідуальні особливості активності лектинів різних рослин, що знижує достовірність оцінки.

Задачею корисної моделі є підвищення достовірності оцінки аглютинуючої активності.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що активність аглютинації екстрактів звіробою звичайного проводять pH 4,4÷5,0.

Дослідженнями було встановлено, що лектини, що містяться у екстракті звіробою звичайного, проявляють найбільшу активність у діапазоні pH 4,4÷5,0 (таблиця).

Таблиця

Аглютинуюча активність екстрактів звіробою звичайного залежно від pH

Сировина звіробою звичайного	За найближчим аналогом, ФР*	Гемаглютинуюча активність за умов pH середовища				
		4,4	4,6	4,8	5,0	5,2
Стебло	3,5	6,0	6,0	6,5	8,5	4,5
Листки	9,0	24,0	17,5	17,5	18,0	11,0
Квіти	10,5	20,0	17,0	17,5	16,0	12,0
Плоди	2,0	6,0	9,5	9,5	6,0	4,0
Надземна частина	6,5	16,0	16,0	18,5	15,5	10,5

* фізіологічний розчин

Представлені результати свідчать, що pH 4,4-5,0 є найбільш оптимальним значенням, при якому необхідно проводити визначення аглютинуючої активності лектинів. При менших значеннях pH відбувається лізис еритроцитів, що унеможливлює оцінку, а при значеннях більше pH 5,0 активність лектинів знижується. Оцінка за найближчим аналогом, при pH фізіологічного розчину, показує значно менші показники, що підтверджує переваги пропонованого способу.

Способ здійснюється наступним чином. Сировину звіробою розмелюють і екстрагують фізіологічним розчином протягом 2-х годин при кімнатній температурі. В імунологічний планшет вносять по 0,05 мл фосфатно-цитратного буферного розчину при pH 4,4-5,0, після чого 0,05 мл екстракту послідовно розводять у восьми чарунках планшета, додають по 0,05 мл 2 %-ної суспензії тричі відмітих еритроцитів і залишають на 1-2 години при температурі +25 °C. Оцінку проводять візуально у балах:

3 бали - різко виражена аглютинація. Еритроцити у вигляді тонкої плівки рівномірно розподіляються по всьому дну лунки;

2 бали - помірна аглютинація. Еритроцити розходяться по дну лунки на відстані, яка перевищує в діаметрі 2 мм, утворюючи кільце із різко виявленою зернистістю по краях;

1 бал - слабка аглютинація. Еритроцити розходяться по донцю лунки на відстані менше 2-х мм, утворюючи кільце або диск;

0,5 бала - мінімальна аглютинація. В центрі скупчення еритроцитів, що осідають на дно лунки, утворюється невеличкий отвір;

0 балів - відсутність аглютинації. Еритроцити скупчуються у центрі лунки.

Приклад. Була проведена оцінка надземної частини звіробою звичайного, зібраної у фазу масового цвітіння, та отави. Зразки подрібнювали, екстрагували фізіологічним розчином одну годину та екстракт оцінювали на аглютинацію при pH=4,5. Активність аглютинації становила в траві першого укусу 19,5 бала, отаві - 22,0 бали. За найближчим аналогом, з pH фізіологічного розчину, активність становила 10,5 та 13,0 балів відповідно, що підтверджує більш високу достовірність способу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення гемаглютинуючої активності екстрактів звіробою звичайного (*Hypericum perforatum L.*), що включає екстракцію сировини фізіологічним розчином і проведення реакції гемаглютинації в імунологічних планшетах, який **відрізняється** тим, що реакцію гемаглютинації проводять при pH 4,4÷5,0.