



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: **26.11.2018**

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

(72) Винахідник(и):

**Поспелов 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 ГЕМАГЛЮТИНУЮЧОЇ 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 рН 4,4÷5,0.

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. Лектины. Вища школа. Издательство 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 звіробію звичайного проводять рН 4,4÷5,0.

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

Таблиця

Аглютинуюча активність екстрактів звіробію звичайного залежно від рН

Сировина звіробію звичайного	За найближчим аналогом, ФР*	Гемаглютинуюча активність за умов рН 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 рН 4,4-5,0 є найбільш оптимальним значенням, при якому необхідно проводити визначення аглютинуючої активності лектинів. При менших значеннях рН відбувається лізис еритроцитів, що унеможливорює оцінку, а при значеннях більше рН 5,0 активність лектинів знижується. Оцінка за найближчим аналогом, при рН фізіологічного розчину, показує значно менші показники, що підтверджує переваги пропонованого способу.

Спосіб здійснюється наступним чином. Сировину звіробію 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 рН 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 відмитих еритроцитів і залишають на 1-2 години при температурі +25 °С. 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 звіробію звичайного, зібраної у фазу масового цвітіння, та отави. Зразки подрібнювали, екстрагували фізіологічним розчином одну годину та екстракт оцінювали на аглютинацію при рН=4,5. Активність аглютинації становила в траві першого укусу 19,5 бала, отаві - 22,0 бали. За найближчим аналогом, з рН фізіологічного розчину, активність становила 10,5 та 13,0 балів відповідно, що підтверджує більш високу достовірність способу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 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 рН 4,4÷5,0.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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