



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **16657** (13) **U**
(51) МПК
G01N 30/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КВІТОК КУЛЬБАБИ ЛІКАРСЬКОЇ

1

2

(21) u200602243

(22) 01.03.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Цуркан Олександр Олександрович, Ковальчук
Тетяна Василівна, Шкляєв Сергій Анатолійович,
Гудзенко Андрій Вікторович

(73) ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб ідентифікації квіток кульбаби лікарської
шляхом визначення біологічно активних речовин,
який **відрізняється** тим, що визначають наявність
лютеоліну за методом тонкошарової
хроматографії в присутності інших флавоноїдних
сполук.

Винахід належить до галузі фармації, зокрема,
до фітохімії, та може бути використаний для
стандартизації лікарської рослинної сировини.

Відомо, що сировина - коріння кульбаби
лікарської широко застосовується у фітотерапії як
окремо, так і в різних фітокомпозиціях [1, 2].

Ідентифікація коріння кульбаби здійснюється
згідно вимог діючої фармакопеї з використанням
мікроскопії та хімічних реакцій на крохмаль та
інулін [3].

Аналогом винаходу є процес ідентифікації
коренів кульбаби з використанням кольорових
реакцій на відсутність крохмалю та на наявність
инуліну, який прийнято за найближчий аналог.

Згідно найближчого аналогу визначення
наявності крохмалю проводиться нанесенням
розчину йоду на корову частину коренів або
порошку, не повинно бути синього забарвлення.
Зіскріб кореня або порошок після додавання 20%
спиртового розчину а-нафтолу і концентрованої
сірчаної кислоти забарвлюється в фіолетово-
рожевий колір, що є доказом наявності інуліну.

Суттєвим недоліком ідентифікації сировини є
те, що за методикою найближчого аналогу
ідентифікується лише інулін.

Об'єкт, який підлягає удосконаленню, - процес
ідентифікації інуліну в коренях кульбаби. Відоме
визначення не є специфічним та повним, оскільки
ця реакція не може підтверджувати присутність
основних біологічно активних речовин в інших
органах кульбаби, зокрема в квітках та не може
давати напівкількісну характеристику.

Характер удосконалення, що вноситься до
об'єкту. Трава кульбаби лікарської містить великий

спектр флавоноїдних сполук, серед яких
домінуючим є лютеолін. Процес ідентифікації
лютеоліну в квітках Кульбаби лікарської в
присутності інших флавоноїдів полягає в
знаходженні умов для його хроматографічного
розділення та наступної ідентифікації. В основу
винаходу "Процес ідентифікації квіток кульбаби
лікарської" поставлена задача - удосконалити
ідентифікацію квіток кульбаби лікарської шляхом
підтвердження наявності лютеоліну, за рахунок
цього забезпечити специфічність ідентифікації та
можливість стандартизації сировини.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно
з корисною моделлю використовується
тонкошарово-хроматографічна ідентифікація
лютеоліну в присутності інших флавоноїдних
сполук

Приклад: до 1 г подрібненої сировини (квіток
кульбаби), додавали 30 мл 70% етилового спирту і
нагрівали з зворотним холодильником протягом
45хв на водяному огрівнику. Після охолодження
колби одержану витяжку відфільтровують та
випаровують на водяному огрівнику до об'єму 1-2
мл. Залишок розчиняють в 5 мл води, додають 10
мл етилацетату, та збовтують протягом 5хв. Після
розшарування етилацетатну фракцію переносять
в фарфорову чашечку та випаровують на
водяному огрівнику. Залишок розчиняють в 2 мл
96° етилового спирту та відфільтровують через
фільтр "червона стрічка", що попередньо
змочений 96° спиртом.

На хроматографічну пластинку "Kieselgel-60
F254" розміром 10см.15см. наносять смужками 20
мкл отриманого розчину та паралельно 20 мкл

(19) **UA** (11) **16657** (13) **U**

стандартного розчину лютеоліну (Fluka кат. №62696 або аналогічний). Пластинку вміщують в хроматографічну камеру з сумішшю розчинників бензол-етилацетат-мурашина кислота (40:10:5 мл).

Коли фронт розчинника пройде біля 12см, пластинку виймають з камери, висушують та обприскують розчином борної та лимонної кислот. Приготування розчину: в мірну колбу місткістю 25 мл вміщують 0,4 г борної кислоти та 0,1 г лимонної кислоти, розчиняють в 15 мл води, доводять до позначки 96° етиловим спиртом та перемішують. Розчин використовують свіжо виготовленим.

На хроматограмі досліджуваного розчину повинна бути наявна забарвлена в жовтий колір

пляма з Rf близько 0,2, яка знаходиться на одному рівні з плямою лютеоліну на хроматограмі стандартного розчину лютеоліну (креслення), на якому наведено ТШХ екстракту кульбаби.

Винахід обумовлює можливість ідентифікації трави та квіток кульбаби лікарської за лютеоліном як фізіологічне активним компонентом. Вона сприяє підвищенню якості перспективної сировини. Корисна модель "Процес ідентифікації лютеоліну в квітках Кульбаби лікарської" є основою не тільки якісного визначення але й специфічного напівкількісного визначення вмісту лютеоліну. Порівняння процесу ідентифікації квіток кульбаби у прототипі та винаході наведено в таблиці.

Таблиця

Характеристика процесу ідентифікації квіток кульбаби лікарської

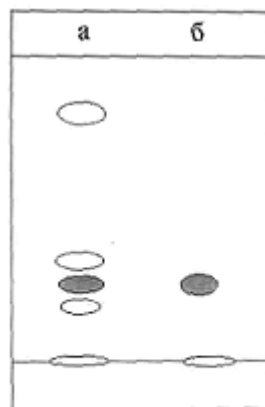
№ п/п	Процес	Компонент	Метод визначення
1.	Найближчий аналог	Інулін	Кольорова реакція - якісне неспецифічне визначення
2.	Корисна модель	Лютеолін	1. Метод ТШХ - якісне специфічне визначення.
			2. Можливість напівкількісної стандартизації сировини.

Джерела інформації:

1) Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник/ під ред. Гродзинського А.М. - Київ, 1990 - С.543.

2) Луценко Н. П. Влияние порошка из корней одуванчика на гистофизиологию печени при экспериментальной гиперхолестеринемии/Тр. Благовещенского медин-та, 1967.-Т.9,Вып.1.-с.39-40.

3) Государственная фармакопея СССР XI издания,. Вып.2, Москва, "Медицина", 1990, С.356.



Фіг.