



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **113431** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)

A61K 36/28 (2006.01)

A61P 1/16 (2006.01)

A61P 29/00

A61P 33/10 (2006.01)

A61K 133/00 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2016 08022	(72) Винахідник(и):	Золотайкіна Маргарита Юріївна (UA), Гонтова Тетяна Миколаївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	19.07.2016	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.01.2017		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.01.2017, Бюл.№ 2		

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУХОГО ЕКСТРАКТУ З КВІТОК ПИЖМА ЗВИЧАЙНОГО

(57) Реферат:

Спосіб одержання сухого екстракту з рослинної сировини шляхом неодноразової екстракції 70 % розчином етилового спирту з подальшим об'єднанням відфільтрованих екстрактів, перекристалізацією, центрифугуванням, упарюванням і сушінням відфільтрованого осаду. Як рослинну сировину використовують квітки пижма звичайного, екстракцію здійснюють при кімнатній температурі тричі при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:5. При цьому першу екстракцію проводять 12 годин, другу і третю - по 1 годині кожна.

UA 113431 U

Корисна модель належить до хіміко-фармацевтичної промисловості, а саме до способів одержання сухого екстракту з рослинної сировини.

Пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare* L.) - дикоросла широко розповсюджена на території України лікарська рослина. Ростає по всій території на сухих луках, узліссях, лісових галявинах, просіках, серед чагарників, на берегах річок. В медицині застосовується як ефіроолійна, медоносна та інсектицидна рослина. Офіційною лікарською сировиною є зібрані на початку цвітіння і висушені суцвіття. Вони виявляють антигельмінтні, жовчогінні, протизапальні, спазмолітичні, знеболюючі властивості. Широкий спектр фармакологічної активності, велика доступність сировинної бази роблять перспективним дослідження цієї лікарської рослини з метою розширення фармацевтичного ринку новими фітопрепаратами. [1].

Відомий спосіб одержання екстракту з пижма звичайного здійснюють шляхом екстракції подрібненої сировини гарячою водою [2]. Недоліком способу є екстрагування у більшій кількості баластних речовин, додаткове очищення екстракту. Причому водні екстракти мають меншу стабільність при зберіганні.

Відомий спосіб одержання екстракту з пижма звичайного шляхом екстракції подрібненої сировини 10-20 % розчином спирту етилового [2]. Недоліком способу є те, що фенольні сполуки, як основний клас діючих речовин даної сировини, які зумовлюють фармакологічну активність засобу не екстрагуються даним розчинником.

Задачею корисної моделі є розробка способу одержання сухого екстракту з рослинної сировини за спрощеним технологічним процесом з високим виходом цільового продукту.

Поставлена задача вирішується у способі одержання сухого екстракту з рослинної сировини шляхом неодноразової екстракції 70 % розчином етилового спирту з подальшим об'єднанням відфільтрованих екстрактів, перекристалізацією, центрифугуванням, упарюванням і сушінням відфільтрованого осаду, згідно з корисною моделлю, як рослинну сировину використовують квітки пижма звичайного, екстракцію здійснюють при кімнатній температурі тричі при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:5, причому першу екстракцію проводять 12 годин, другу і третю - по 1 годині кожна.

Всі параметри заявленого способу визначено експериментальним шляхом з урахуванням ефективності, доступності та нешкідливості реактивів, практичного відтворення способу у промислових умовах.

Дослідним шляхом встановлено, що оптимальним екстрагентом для одержання сухого екстракту з квіток пижма звичайного є 70 % розчин етилового спирту. Саме такий екстрагент при співвідношенні сировини до екстрагенту 1:5 і трикратній екстракції при кімнатній температурі забезпечує, повну екстракцію фенольних сполук як основного діючого класу БАР.

Співвідношенні сировини і екстрагенту 1:5 є оптимальним при водно-спиртовій екстракції методом ремацерації для даного виду сировини.

Час екстракції є достатньо важливою величиною, тому було проведено аналіз динаміки екстрагування БАР залежно від часу настоювання, який свідчить, що оптимальним режимом для екстракції є настоювання у три етапи 12 годин, 1 та 1 години відповідно. Час другого та третього етапу скорочується за хорошої змочуваності сировини, в якій вже протікають процеси екстракції.

У результаті здійснення заявленого способу одержують сухий екстракт від світло- до темно-коричневого кольору, гігроскопічний, добре розчинний в етиловому спирті, гарячій воді, мало розчинний у метанолі.

Вихід складає 30-35 %.

Заявлений спосіб здійснюється наступним чином. Попередньо висушені до повітряно-сухого стану та подрібнені квітки пижма звичайного піддають трикратній екстракції 70 % розчином етилового спирту при співвідношенні сировини до екстрагенту 1:5 та загальній тривалості екстракції - 14 годин при кімнатній температурі. Першу екстракцію проводять 12 годин, другу і третю - по 1 годині кожна. Одержані водні екстракти об'єднують, відфільтровують, перекристалізують при температурі 4 °С, центрифугують та відфільтровують. Одержана очищена витяжка упарюють під вакуумом до сухого.

Вихід готового продукту становить 30-35 %.

Корисна модель ілюструється прикладом.

Приклад 1. 150 г висушених до повітряно-сухого стану та подрібнених квіток пижма звичайного заливають 800 мл 70 % розчином спирту етилового і екстрагують при кімнатній температурі та перемішуванні протягом 12 годин. Екстракцію повторюють двічі 500 мл екстрагенту протягом 1 години кожна. Одержані екстракти 500 мл, 400 мл, 700 мл об'єднують, відфільтровують та перекристалізують при температурі 4 °С, центрифугують та

відфільтровують. Одержану очищену витяжку упарюють під вакуумом у вакуум-циркуляційному апараті до сухого.

Вихід готового продукту становить 31,85 %.

Таким чином, заявлено новий спосіб одержання сухого екстракту з квіток пижма звичайного. Заявлений спосіб простий і економічний, передбачає використання доступної сировини і забезпечує промислово доцільний вихід готового продукту.

Джерела інформації:

1. Хворост П.Л. Желчегонные вещества пижмы обыкновенной / П. Л. Хворост, Г. В. Оболенцева, Н. Ф. Комиссаренко// Тез. докл. Респ. конф, по мед. ботан. - К.: Наук. думка, 1984. - 137 с.

2. Дослідження способів екстракції біологічно активних речовин із пижми звичайної (*Tanacetum vulgare* L.) / Г.М. Клепач, І.В. Карп'як // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 20. Біологія. - 2013. - випуск 5. - С. 75-80.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб одержання сухого екстракту з рослинної сировини шляхом неодноразової екстракції 70 % розчином етилового спирту з подальшим об'єднанням відфільтрованих екстрактів, перекристалізацією, центрифугуванням, упарюванням і сушінням відфільтрованого осаду, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують квітки пижма звичайного, екстракцію здійснюють при кімнатній температурі тричі при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:5, причому першу екстракцію проводять 12 годин, другу і третю - по 1 годині кожна.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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