



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77305** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61K 35/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 08646	(72) Винахідник(и): Грицик Любов Миколаївна (UA), Тучак Наталія Ігорівна (UA), Грицик Андрій Романович (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.07.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.02.2013	(73) Власник(и): Грицик Любов Миколаївна, вул. Кармелюка, 2/12, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA), Тучак Наталія Ігорівна, вул. Л. Бачинського, 1-А, м. Городенка, Івано-Франківська обл., 78100 (UA), Грицик Андрій Романович, вул. Кармелюка, 2/12, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.02.2013, Бюл.№ 3	

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕКСТРАКТУ ТРАВИ ПРИВОРОТНЮ З ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ

(57) Реферат:

Спосіб одержання екстракту трави приворотню з протизапальною активністю включає використання трави приворотню, яку екстрагують етиловим спиртом, екстрагент відганяють і екстракт висушують ліофільно.

UA 77305 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме фармації, і може бути використана при створенні нового лікарського засобу з протизапальною активністю на основі біологічно активних речовин, виділених з трави приворотню.

У медичній практиці використовують настій і відвар приворотню як в'язучий, протимікробний, кровозупинний та протизапальний засіб (Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / [відп. ред. А.М. Гродзінський]. - К.: Голов. ред. УРЕ, 1990.-544 с.; Перспективи використання рослин роду Приворотень у медицині та фармації: Методичні рекомендації / Укл.: А.Р. Грицик, Л.М. Грицик, Н.І. Тучак. - Львів: ДП МВС України "Львів -Інформ-Ресурси", 2011.-64 с.).

Траву приворотню екстрагують водою очищеною, що не дозволяє максимально екстрагувати діючі речовини з рослинної сировини, а сам лікарський засіб має обмежений термін зберігання. Крім цього, недоліком даного способу є те, що він не дозволяє одержати протизапальний засіб у вигляді стійкої субстанції, придатної до застосування в технології лікарських засобів.

В основу корисної моделі поставлено задачу - розширення спектра препаратів, які проявляють протизапальну активність, в яких як сировину використовують траву приворотню, тим самим забезпечується нова схема одержання екстракту, який має вищезгадані властивості, і за рахунок чого одержаний екстракт можна використовувати в технології лікарських засобів.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб одержання екстракту трави приворотню з протизапальною активністю, який включає використання трави приворотню, у якому згідно з корисною моделлю, сировину приворотню екстрагують 40-70 % етиловим спиртом у співвідношенні сировина-екстрагент 1:10-1:15, екстрагент відганяють і екстракт висушують ліофільно.

Удосконалений спосіб екстрагування трави приворотню приводить до одержання кінцевого продукту з високим виходом, який проявляє протизапальну дію.

Запропонований спосіб здійснюють наступним чином.

Траву приворотню попередньо висушують і подрібнюють до розміру частинок з діаметром 1-3 мм. Подрібнену сировину екстрагують 40-70 % етиловим спиртом протягом 30 хвилин у співвідношенні сировина-екстрагент 1:10-1:15. Екстракцію повторюють ще двічі в аналогічних умовах. Об'єднані екстракти фільтрують і відганяють етанол за допомогою вакууму із водно-спиртової витяжки. Екстракт розводять до початкового об'єму гарячою очищеною водою, охолоджують і фільтрують. Фільтрат розливають у флакони на 500 мл і висушують ліофільно.

Одержаний екстракт являє собою суму біологічно активних речовин фенольного характеру у вигляді гігроскопічного порошку світло-зеленого або жовто-зеленого кольору з характерним приємним запахом і терпким смаком. Вихід кінцевого продукту становить 23,96-29,18 %.

У екстрактах виявлені дубильні речовини, гідроксикоричні і органічні кислоти, флавоноїди тощо.

Спосіб ілюструється наступними прикладами:

Приклад 1.

100,0 г попередньо висушеної і подрібненої трави приворотню з розміром частин 1-3 мм екстрагуємо 1000 мл 40 % етилового спирту в круглодонній колбі зі зворотним холодильником при температурі кипіння екстрагента протягом 30 хв. Екстракцію повторюємо ще двічі в аналогічних умовах. Екстракти об'єднуємо і розводимо гарячою очищеною водою до початкового об'єму, охолоджуємо і фільтруємо. Фільтрат розливаємо у флакони на 500 мл і висушуємо ліофільно. Вихід кінцевого продукту становить 29,18 %.

Приклад 2.

100,0 г попередньо висушеної і подрібненої трави приворотню з розміром частин 1-3 мм екстрагуємо 1500 мл 70 % етилового спирту в круглодонній колбі із зворотним холодильником при температурі кипіння екстрагента протягом 30 хв. Екстракцію повторюємо ще двічі в аналогічних умовах. Екстракти об'єднуємо і відганяємо етанол за допомогою вакууму. Екстракт розводимо гарячою очищеною водою до початкового об'єму, охолоджуємо і фільтруємо. Фільтрат розливаємо у флакони на 500 мл і висушуємо ліофільно. Вихід кінцевого продукту становить 26,86 %.

Приклад 3.

100,0 г попередньо висушеної і подрібненої трави приворотню з розміром частин 1-3 мм екстрагуємо 1000 мл 70 % етилового спирту в круглодонній колбі із зворотним холодильником при температурі кипіння екстрагента протягом 30 хв. Екстракцію повторюємо ще двічі в аналогічних умовах. Екстракти об'єднуємо і відганяємо етанол за допомогою вакууму. Екстракт розводимо гарячою очищеною водою до початкового об'єму, охолоджуємо і фільтруємо.

Фільтрат розливаемо у флакони на 500 мл і висушуємо ліофільно. Вихід кінцевого продукту становить 23,96 %.

Спирт етиловий в концентраціях 40-70 % дозволяє максимально екстрагувати діючі речовини; співвідношення сировина-екстрагент 1:15 та 1:10 вибрано тому, що нижче

співвідношення не дозволяє екстрагувати діючі речовини, а вище - є технологічно недоцільним. Вивчення протизапальної дії екстракту трави приворотню проводили за методикою Тринуса Ф.П. і співавт. (Тринус Ф.П., Мохорт Н.А., Клебанов Б.М. Нестероидные противовоспалительные средства. - К.: Здоров'я, 1975.-240 с.). Для визначення протизапальної активності екстрактів приворотню нами використовувалась модель набряку лапки щура, викликаного субплантантним введенням флогогенного агента. Для цього під апоневроз підошви задньої лапки вводили 0,1 мл 2 % водного розчину формаліну. Експериментальні дослідження проводили на білих щурах-самцях масою 0,19-0,23 кг.

Тварини були розділені на 3 групи по 6 тварин у кожній. Перша група - інтактні тварини, друга - контрольна, третя - експериментальна. За 2 години і зразу після введення флогогенного агента тваринам третьої групи перорально вводили водно-спиртовий екстракт приворотню в дозі 100 мг на 1 кг маси тіла тварини. Вимірювання об'єму лапи виконували онкометрично до початку експерименту, через 1 год., через 3 год., і в момент найбільшого розвитку набряку через 5 год.

Вплив екстракту оцінювали за здатністю пригнічувати набряк лапки щурів. Протизапальну ефективність розраховували за формулою:

$$\% \text{ пригнічення запалення} = (V_k - V_0) / V_k \cdot 100,$$

де V_k - середнє збільшення об'єму набряклої лапки в контролі;

V_0 - середнє збільшення об'єму набряклої лапки у лікованих тварин.

Результати проведених досліджень свідчать, що водно-спиртовий екстракт трави приворотню проявляє протизапальну активність, пригнічуючи запальну реакцію на 63,08 %.

Проведені дослідження свідчать, що удосконалений спосіб одержання екстракту дозволяє отримати комплекс біологічно активних сполук з трави приворотню для розробки лікарського засобу з протизапальною активністю.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб одержання екстракту трави приворотню з протизапальною активністю, який включає використання трави приворотню, який **відрізняється** тим, що сировину приворотню екстрагують 40-70 % етиловим спиртом у співвідношенні сировина-екстрагент 1:10-1:15, екстрагент відганяють і екстракт висушують ліофільно.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

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

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