



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82949** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61K 35/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 01015	(72) Винахідник(и):	Грицик Андрій Романович (UA), Гузьо Наталія Миколаївна (UA), Угрин Ольга МIRONІВНА (UA)
(22) Дата подання заявки:	28.01.2013	(73) Власник(и):	Грицик Андрій Романович, вул. Кармелюка, 2/12, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA), Гузьо Наталія Миколаївна, вул. Д. Галицького, 79/64, смт Вигода, Долинський р-н, Івано-Франківська обл., 77552 (UA), Угрин Ольга МIRONІВНА, вул. Сорохтея, 4/5, м. Львів, 29037 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	27.08.2013	(74) Представник:	Рогуля Ольга Петрівна, реєстр. №233
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.08.2013, Бюл.№ 16		

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕКСТРАКТУ ТРАВИ ПАРИЛА ЗВИЧАЙНОГО З ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЮ АКТИВНІСТЮ

(57) Реферат:

Спосіб одержання екстракту трави парила звичайного з гепатопротекторною активністю включає використання трави парила звичайного. Сировину парила звичайного екстрагують 40 % етиловим спиртом у співвідношенні сировина-екстрагент 1:10-1:15, екстрагент відганяють і екстракт висушують ліофільно.

UA 82949 U

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

У медичній практиці використовують настій і відвар з трави парила звичайного як жовчогінний, спазмолітичний, протизапальний, протівірусний засіб (Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М. Гродзінський, -К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1992.-543 с; Грицик А.Р. Перспективні рослини Карпатського регіону з гепатопротекторними та жовчогінними властивостями/ А.Р. Грицик, Н.П. Цвеюк, Н.М. Лейбенко// Запорізький медичний журнал.-2004. - Т. 2. - № 1. - С. 99-100).

Траву парила звичайного 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 гепатопротекторний засіб у вигляді стійкої субстанції, придатної до застосування в технології лікарських засобів.

В основу корисної моделі поставлена задача розширення спектра препаратів, які проявляють гепатопротекторну активність, в яких як сировину використовують траву парила звичайного, 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 згідно зі способом одержання екстракту трави парила звичайного з гепатопротекторною активністю, який включає використання трави парила звичайного, який відрізняється тим, що сировину екстрагують 40 % етиловим спиртом у співвідношенні сировина-екстрагент 1:10-1:15, екстрагент відганяють і екстракт висушують ліофільно.

Удосконалений спосіб екстрагування трави парила звичайного призводить до одержання кінцевого продукту з високим виходом, який проявляє гепатопротекторну дію.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином. Траву парила звичайного попередньо висушують і подрібнюють до розміру частинок з діаметром 0,5-3 мм. Подрібнену сировину екстрагують 40 % 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.

Спосіб ілюструється наступними прикладами:

Приклад 1. 100,0 г попередньо висушеної і подрібненої трави парила звичайного з розміром частин 0,5-3 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 розливаемо у флакони на 500 мл і висушуємо ліофільно. Вихід кінцевого продукту становить 20,34 %.

Приклад 2. 100,0 г попередньо висушеної і подрібненої трави парила звичайного з розміром частин 0,5-3 мм екстрагуємо 1500 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 розливаемо у флакони на 500 мл і висушуємо ліофільно. Вихід кінцевого продукту становить 22,48 %.

Одержаний екстракт являє собою суму біологічно активних речовин у вигляді гігроскопічного порошку від світло- до темно-коричневого кольору з характерним запахом та виходом кінцевого продукту 20,34 % - 22,48 %.

У екстракті виявлено дубильні речовини, гідроксикоричні і органічні кислоти, флавоноїди тощо.

Спирт етиловий в концентрації 40 % дозволяє максимально екстрагувати діючі речовини; співвідношення сировина-екстрагент 1:10-1:15 вибрано тому, що нижче співвідношення не дозволяє екстрагувати діючі речовини, а вище - є технологічно недоцільним.

Вивчення гепатопротекторних властивостей екстракту трави парила звичайного. Досліди проводили на білих щурах-самцях масою 0,20-0,24 кг, розділених на 4 групи по 6-9 тварин. Ураження печінки у тварин першої-третьої груп викликали 50 % олійним розчином тетрахлорметану в дозі 0,8 мл на 0,1 кг маси тварини протягом 2-х діб з проміжком 24 год. Досліджувану речовину та препарат порівняння вводили тваринам за 1 год. і через 2 год. після введення гепатотропної отрути.

Тваринам 2 групи вводили екстракт трави парила звичайного в дозі 25 мг на 1,0 кг маси тварини. Тваринам третьої групи вводили препарат порівняння "Силібор" в дозі 25 мг на 1,0 кг маси тварини. Четверта група - інтактні тварини.

Щурів декапітували на третю добу з моменту першого введення тетрахлорметану. Висновок про фармакотерапевтичну ефективність досліджуваного екстракту робили на основі біохімічних та функціональних показників стану печінки, які визначали через 24 год. після останнього введення тетрахлорметану.

Протягом експерименту з тваринами поводитись згідно з Міжнародних принципів Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовують для експериментів та інших наукових цілей.

В гомогенатах печінки загальний рівень перекисного окислення ліпідів (ЗП) визначали за методикою L. Ernster та аскорбатзалежне перекисне окислення ліпідів (АЗП) - за методом L. Ernster в модифікації А.І. Арчакова, Ю.В. Владімірова. В сироватці крові за методом Райтмана-Френкеля визначали активність ферментів цитолізу - аланінамінотрансферази (АлАТ) і аспартатамінотрансферази (АсАТ), які відображають стан клітинних мембран гепатоцитів.

Весь фактичний матеріал опрацьовано методом варіаційної статистики з вирахуванням середнього арифметичного і його стандартної похибки, достовірність порівнюваних величин оцінювали за критерієм Стюдента, рівень вірогідності - $p \leq 0,05$.

Результати дослідів представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Вплив екстракту трави парила звичайного та силібору на функціонально-біохімічні показники печінки щурів при гострому ураженні печінки тетрахлорметаном

Група тварин	Об'єкт дослідження	АлАТ, ммоль/л	АсАТ, ммоль/л	ЗП, ммоль/год. *мл	АЗП, ммоль/год. *мл
1	Контроль	5,22±0,07*	4,07±0,07*	257,55±27,86*	789,91±31,48*
2	Екстракт трави парила звичайного	4,78±0,31*	3,31±0,75*	230,77±13,62*	341,14±8,46*
3	Силібор	4,27±0,25*/**	3,56±0,12*/**	105,16±16,94*/**	374,18±45,48*/**
4	Інтактні тварини	1,08±0,12	1,68±0,19	57,29±3,41	149,80±11,34

Примітки: * - достовірно згідно з інтактними тваринами, $p \leq 0,05$; ** - достовірно по відношенню з моделлю гепатиту, $p \leq 0,05$

Одержані результати вказують, що екстракт трави парила звичайного має виражену гепатопротекторну дію, знижує рівень перекисного окислення ліпідів та стабілізує мембранні структури клітин печінки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

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

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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