



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110545** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

A61K 36/00

A61P 31/04 (2006.01)

A61P 31/10 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 04529	(72) Винахідник(и): Тимофєєва Світлана Вікторівна (UA), Журавель Ірина Олександрівна (UA), Кисличенко Олександра Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.04.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2016	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA), Тимофєєва Світлана Вікторівна, вул. Продольна, 3-б, кв. 118, м. Харків, 61085 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2016, Бюл.№ 19	(74) Представник: Лерантович Еліна Томашівна, реєстр. №285

(54) ЛІКАРСЬКИЙ ФІТОЗАСІБ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТА ПРОТИГРИБКОВОЇ ДІЇ

(57) Реферат:

Лікарський фітозасіб антибактеріальної та протигрибкової дії містить настойку лікарських рослин. Крім цього, як настойку лікарських рослин використовують настойку з листя канни на 70 % етиловому спирті, при співвідношенні сировина-екстрагент 1:5

UA 110545 U

Корисна модель належить до фармації, а саме до створення лікарського засобу рослинного походження комплексної дії, що проявляє антибактеріальну та протигрибкову дію.

Для лікування грибкових захворювань застосовують різні протигрибкові препарати: антибіотики, похідні імідазолу і триазолу, похідні N-метилнафталіну і ін. (РЛС Росії, 2002. - Вип. 9).

Крім хімічних засобів, відомі засоби на основі рослинного походження. Так для лікування мікозів використовуються препарати, що містять березу бородавчасту, м'яту перцеву, Маклею серцеподібну, ромашку аптечну, чемерицю Любеля, чистотіл великий і т.д. Треба відзначити, що є група рослин з протикандидозною дією: латаття жовте, ряст Лебедура і Северцева, кмін, кріп, хміль та ін. (Корсун В.Ф. та ін Фітотерапія шкірних хвороб. - Мінськ: Білорусь, 2001).

Відомий препарат сангвиритрин, що отримується з трави Маклеї серцеподібної (маклеїя сердцевидная Will L.) або маклеї дрібноплодної (*M. microcarpas*), що має антимікробну активність відносно грампозитивних і грамнегативних бактерій, а також міцеліальних і дріжджоподібних грибів (Машковський М.Д., Лікарські засоби, 1993. - Т. 2).

Відомий також препарат Евкалімін, що отримується з листя і пагонів евкаліпта прутовидного (евкаліпт прутовидний Labill.), що має протизапальну і імуностимулюючу дію і надає бактеріостатичний ефект на стрептококи, стафілококи, збудника дифтерії, мікобактерії туберкульозу та спороутворюючі бактерії, включаючи антибіотикорезистентні штами (Машковський М.Д., Лікарські засоби, 1993. - Т. 2).

Перераховані препарати випускаються у вигляді таблеток, а також мазей і спиртових розчинів для зовнішнього застосування. Основним недоліком даних препаратів є їх низька розчинність в біологічних рідинах і внаслідок цього знижена біодоступність.

Відомий антимікробний лікарський засіб (пат. RU № 2241484, А61К 35/78, 10.12.2004) містить екстракт лікарських рослин. Як екстракт лікарських рослин використовують 90 % спиртовий екстракт з листя плюща Гербера. Але засіб призначений лише як протигрибковий засіб.

Відомий антимікробний лікарський засіб (пат. UA № 88422, А61К 35/00, 11.03.2014, бюл. № 5) містить настоянку лікарських рослин. Як настоянку лікарських рослин використовують настоянку півонії лікарської на 40 % етиловому спирті при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:10... Але засіб має лише як антимікробний ефект.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити засіб антимікробної та протигрибкової дії шляхом використання настоянки канни, щоб отримати нетоксичний засіб комплексної дії.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому лікарському засобі, що містить настойку лікарських рослин, згідно з корисною моделлю, як настойку лікарських рослин використовують настойку з листя канн на 70 % спирті етиловому, при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:5.

Засіб призначений для пригнічення життєдіяльності грибів патогенних для людини.

Канна (лат. Cannа) - єдиний рід рослин монотипної родини каннові (лат. Cannaceae). Рід нараховує близько 50 видів, поширених в основному в Центральній і Південній Америці.

Настойки містять фенольні сполуки, зокрема антоціани, флавоноїди, гідроксикоричні кислоти, таніни; похідні терпенів, в тому числі сапоніни.

Спосіб отримання настойки полягає в наступному.

Сировину, у вигляді листя канн подрібнюють. Далі вичерпно екстрагують 70 % етанолом методом дрібної мацерації, у співвідношенні сировина і екстрагент 1:5 та настоюють протягом 3 діб.

Приклад 1. Проведення дослідження протимікробної та протигрибкової активності.

Антимікробну та протигрибкову активність настоек вивчали методом дифузії в агар у модифікації "колодязів". Метод ґрунтується на здатності активних речовин дифундувати в попередньо засіяне тест-культурою агарове середовище.

Приготування мікробної суспензії мікроорганізмів проводили з використанням приладу Densi-La-Meter (виробництво PLIVA-Lachema, Чехія; довжина хвилі 540 нм). Суспензію готували, згідно з інструкцією, яка додається до приладу та інформаційного листа про нововведення в системі охорони здоров'я № 163-2006 "Стандартизація приготування мікробних суспензій", м. Київ. Синхронізацію культур проводили з використанням низьких температур (40 °C). Мікробне навантаження складало 10^7 мікробних клітин на 1 мл середовища і встановлювалось за стандартом McFarland. В роботу брали 18-24 годинну культуру мікроорганізмів. Для досліджень використовували агар Мюллера-Хінтона. Для *Candida albicans* використовували агар Сабуро.

Визначення активності досліджуваних фітозасобів проводили на двох шарах щільного поживного середовища, розлитого в чашки Петрі. В нижньому шарі використовували "голодні" не засіяні середовища (агар-агар, вода, солі). Нижній шар являв собою підложку з 10 мл

"голодного агару", на яку строго горизонтально встановлювали 3-6 тонкостінних циліндра з нержавіючої сталі діаметром 8 мм і висотою 10 мм. Навколо циліндрів заливали верхній шар, що складався з поживного агаризованого середовища, розплавленого та охолодженого до 40 °С, в яке вносили відповідний стандарт добової культури тестового мікроорганізму.

5 Попередньо верхній шар гомогенізували. Після застигання циліндри стерильним пінцетом вилучали, а в утворені лунки поміщали досліджувані настойки з урахуванням їх об'єму (0,3 мл).

Об'єм середовища для верхнього шару коливався від 14 до 16 мл. Чашки просушували 30-40 хв. при кімнатній температурі і ставили в термостат на 18-24 год.

Для оцінки антибактеріальної активності препаратів використовували наступні категорії:

10 - Відсутність зон затримки росту мікроорганізмів навколо лунки, а також зони затримки до 10 мм вказують на те, що мікроорганізм не чутливий до внесеного в лунку препарату.

- Зони затримки росту діаметром 10-15 мм вказують на низьку чутливість культури до досліджуваної концентрації антибактеріальної речовини.

15 - Зони затримки росту діаметром 15-25 мм розцінюються як показник чутливості мікроорганізмів до досліджуваного препарату.

- Зони затримки росту, діаметр яких перевищує 25 мм, свідчить про високу чутливість мікроорганізмів до досліджуваних препаратів. Результати дослідження наведено в таблиці.

Згідно з результатами, наведеними у таблиці, найсильнішу антибактеріальну та протигрибкову дії проявила настойка листя у співвідношенні 1:5 на 70 % спирті.

20 Таким чином рослинна настойка, що має протимікробну та протигрибкову дію, може бути використана для лікування захворювань, спричинених чутливими до нього патогенними мікроорганізмами. Настойка має широкий спектр фармакологічної дії.

Таблиця

№№	препарат	Діаметри зон затримки росту в мм число повторів дослідження n=3					
		Staphylococcus aureus ATCC 25923	Escherichia coliATCC 25922	Proteus vulgaris ATCC 4636	Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	Basillus subtilis ATCC 6633	Candida albicans ATCC 653/885
Канна садова							
1	Листя 1:10 40 % спирт	18,19,20	18, 18, 17	17, 16, 17	18, 17, 18	20, 22, 21	17, 16,17
2	Листя 1:10 50 % спирт	18,20,20	18, 18,18	17,18, 18	18, 18, 19	21,22, 21	17, 18, 19
3	Листя 1:10 70 % спирт	20,21,22	20,19,21	19,20, 20	19,20,20	22, 24, 24	18, 19, 19
1	Листя 1:5 40 % спирт	20,21,21	19,20,20	19,21,21	19,18,19	22, 23, 23	17,17, 16
2	Листя 1:5 50 % спирт	22, 23, 22	20,21,20	18,20,22	20,21,21	23,24, 25	18,17, 18
3	Листя 1:5 70 % спирт	22, 24, 23	20, 22, 23	20, 22, 23	21,22,23	23,26,25	18,19, 20

25

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Лікарський фітозасіб антибактеріальної та протигрибкової дії, що містить настойку лікарських рослин, який **відрізняється** тим, що як настойку лікарських рослин використовують настойку з листя канни на 70 % етиловому спирті, при співвідношенні сировина-екстрагент 1:5

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