



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91269** (13) **U**
(51) МПК
A23L 1/076 (2006.01)
A61K 35/64 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 01196	(72) Винахідник(и):	Бельський Дмитро Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	07.02.2014	(73) Власник(и):	Бельський Дмитро Анатолійович, вул. 30 років Перемоги, 10, кв. 55, м. Черкаси, 18024 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.06.2014	(74) Представник:	Завгородній Олексій Герасимович, реєстр. №124
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.06.2014, Бюл.№ 12		

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОДНОГО ЕКСТРАКТУ ПРОПОЛІСУ ЗА ДМИТРОМ БЕЛЬСЬКИМ

(57) Реферат:

Спосіб отримання водного екстракту прополісу включає охолодження прополісу, його подрібнення до порошкоподібного стану, змішування підготовленого прополісу з водою і екстракцію при одночасному підвищенні температури суміші, з подальшим охолодженням і фільтруванням. Воду до екстракції приготують шляхом фільтрації через систему зворотного осмосу, потім отримують талу воду шляхом замороження і розмороження та обробляють її озоном (O₃) з розрахунку 1 хвилина на 1 л води при потужності 450 мг/год. для надання воді рН (8,0-9,5). Підготовлену воду витримують з розрахунку 2 хвилини/літр для її стабілізації, а процес екстракції проводять в ємності водяної бані, у яку насипають міру підготовленого прополісу. Потім вливають по волі, при постійному перемішуванні, підготовлену воду в розрахованій кількості для отримання потрібної концентрації екстракту, даний розчин поступово нагрівають водяною банею при періодичному помішуванні до 80 °С. При цьому з моменту досягнення даної температури (80 °С) розчин витримують 1 годину при періодичному помішуванні до повного переходу прополісу в рідкий стан, з'єднаний з водою, отриману об'єднану суміш витримують ще 4 години за даних умов (80 °С). Приготований екстракт витримують, в залежності від об'єму, до досягнення ним кімнатної температури, після чого з поверхні екстракту видаляють застиглий віск і проводять фільтрацію у підготовлену чисту ємність з темного скла.

UA 91269 U

Корисна модель належить до технології переробки сировини природного походження, зокрема отримання водного екстракту прополісу, і може бути використана в харчовій, хіміко-фармацевтичній, медичній, лікєро-горілчаній та біотехнологічній промисловості для регуляції функції організму людини в фізіологічних межах.

Відомий спосіб отримання водного препарату прополісу, що полягає в обробці сировини прополісу водно-органічним розчинником, відділенні отриманого екстракту від осаду, висушуванні екстракту до отримання прополісу і розчинення порошку у воді. Водний розчин препарату прополісу має антибактеріальну дію (див. патент Європейського патентного відомства EP 0109993, МПК A61K 8/02, A61K 8/98, A61K 35/64, опубл. 13.06.1984 р.).

Недоліком відомого способу отримання водного препарату прополісу є тривалість процесу його отримання (близько 10 днів), а також необхідність використання органічних розчинників при екстракції прополісу. Це ускладнює технологічний процес отримання водного екстракту прополісу.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є відомий спосіб отримання водного екстракту прополісу, що включає заморожування прополісу, його подрібнення до порошкоподібного стану, змішування підготовленого прополісу з водою і екстракцію при одночасному підвищенні температури суміші, з подальшим охолодженням і фільтруванням, при цьому масове співвідношення порошкоподібного прополісу і дистильованої води становить 1:10, а екстракцію проводять ультразвуком в режимі кавітації протягом 2,5 годин безперервно, при цьому в процесі екстракції поступово підвищують температуру суміші до 50-60 °С, причому прополіс після заморожування подрібнюють в порошок з розміром частинок від 2 до 4 мм, а охолодження водного екстракту прополісу після екстракції здійснюють до температури не більше 10 °С (див. патент РФ на винахід № 2402923, МПК A23L1/076, опубл. 10.11.2010).

Однак недоліком відомого способу також є складний технологічний процес отримання водного екстракту прополісу, що призводить до подорожчання готового продукту.

В основу корисної моделі поставлено задачу спрощення технологічного процесу, одержання водного екстракту прополісу і підвищення терміну зберігання готового продукту.

Технічним результатом, що досягається при вирішенні цієї задачі, є забезпечення можливості максимального виведення в екстракт внутрішньоклітинних рідин, в яких містяться біологічно активні речовини.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі отримання водного екстракту прополісу, що включає охолодження прополісу, його подрібнення до порошкоподібного стану, змішування підготовленого прополісу з водою і екстракцію при одночасному підвищенні температури суміші, з подальшим охолодженням і фільтруванням, згідно з корисною моделлю, воду до екстракції приготують шляхом фільтрації через систему зворотного осмосу, потім отримують талу воду шляхом замороження і розмороження (надання природної структури) та обробляють її озоном (O₃) з розрахунку 1 хвилина на 1 л води при потужності 450 мг/год. для надання воді рН (8,0-9,5), витримують підготовлену воду з розрахунку 2 хвилини/літр для її стабілізації, а процес екстракції проводять в ємності водяної бані, у яку насипають міру підготовленого прополісу, потім вливають по волі, при постійному перемішуванні, підготовлену воду в розрахованій кількості для отримання потрібної концентрації екстракту (доцільним є приготування екстрактів в концентраціях від 1 % до 40 %), даний розчин поступово нагрівають водяною банею при періодичному помішуванні до 80 °С, причому з моменту досягнення даної температури (80 °С) розчин витримують 1 годину при періодичному помішуванні до повного переходу прополісу в рідкий стан, з'єднаний з водою, отриману об'єднану суміш витримують ще 4 години за даних умов (80 °С), приготований екстракт витримують, в залежності від об'єму, до досягнення ним кімнатної температури, після чого з поверхні екстракту видаляють застиглий віск і проводять фільтрацію у підготовлену чисту ємність з темного скла.

Приготування води до екстракції є використанням структурованої, збагаченої киснем води з водневим показником рН рівним 8,0-9,5 що дає максимальну екстракцію прополісу у воду з повним очищенням від воску та смол та консервуючих властивостей, які сукупно з протимікробною, протигрибковою та антисептичною властивостями прополісу значно збільшує термін зберігання вихідного продукту, не впливаючи на його кінцеву концентрацію і якість.

Проведення екстракції для отримання потрібної концентрації екстракту (доцільним є приготування екстрактів в концентраціях від 1 % до 40 %. Отримана таким чином, об'єднана суміш витримується ще 4 години за даних умов 80 °С, робить можливим використання усієї сили і властивостей прополісу внутрішньо без побоювання нанесення шкоди організму за рахунок відсутності спирту та смол.

Спосіб отримання водного екстракту прополісу здійснюють таким чином.

Сировину прополісу очищують від механічних домішок і охолоджують до набуття крихкості

при температурі -5°C , наприклад в холодильній камері. Потім заморожений прополіс подрібнюється механічним способом до порошкоподібного стану будь-якими електричними млинами та просіюється через дрібне сито для видалення домішок.

5 Приготовляють воду до екстракції шляхом фільтрації через систему зворотного осмосу (очищення) та отримання талої води шляхом замороження і розмороження (надання природної структури) і обробка її озоном (O_3) з розрахунку 1 хвилина на 1 л води при потужності 450 мг/год. для надання воді рН (8,0-9,5) - необхідного для легкого, повного розчинення прополісу, що є однією з найголовніших умов методу (дані отримані експериментально при зрівняні здатності розчинення прополісу при нагріванні і витримці певної температури та часу у підготовленій воді з різними показниками рН), витримка підготовленої води з розрахунку 2

10 хвилини/літр для її стабілізації.

Приготовлена вода таким чином має консервуючі властивості, які сукупно з протимікробною, протигрибковою та антисептичною властивостями прополісу значно збільшує термін зберігання вихідного продукту, не впливаючи на його кінцеву концентрацію і якість.

15 Для проведення екстрагування в ємність для екстракції водяної бані насипають міру підготовленого прополісу вливають по волі, при постійному перемішуванні, підготовлену воду в розрахованій кількості для отримання потрібної концентрації екстракту (доцільним є приготування екстрактів в концентраціях від 1 % до 40 %), даний розчин поступово нагрівають водяною банею при періодичному помішуванні до 80°C . З моменту досягнення даної

20 температури 80°C , розчин витримується 1 годину при періодичному помішуванні до повного переходу прополісу в рідкий стан з'єднаний з водою.

Отримана таким чином об'єднана суміш витримується ще 4 години за даних умов 80°C .

Приготований екстракт витримують, в залежності від об'єму, до досягнення ним кімнатної температури.

25 Після охолодження з поверхні екстракту видаляють застиглий віск і проводять фільтрацію у підготовлену чисту ємність з темного скла.

Таким чином, для приготування водного екстракту прополісу за запропонованим способом не потрібно розробку спеціального устаткування, при цьому технологічний процес відносно простий і має невисоку вартість.

30 Отриманий за запропонованим способом водний екстракт прополісу може бути використаний як загальноозміцнюючий засіб, що має антиоксидантні і адаптогенні властивості, сприяючий підвищенню працездатності і стійкості організму людини до несприятливих чинників довкілля. Водний екстракт прополісу призначений для широкого кола споживачів, має сильні імунотекторні властивості, сприяє загоєнню ран, нетоксичний, не має аутогенної,

35 імунотоксичної і тератогенної активностей.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб отримання водного екстракту прополісу, що включає охолодження прополісу, його

40 подрібнення до порошкоподібного стану, змішування підготовленого прополісу з водою і екстракцію при одночасному підвищенні температури суміші, з подальшим охолодженням і фільтруванням, який **відрізняється** тим, що воду до екстракції przygotowляють шляхом фільтрації через систему зворотного осмосу, потім отримують талу воду шляхом замороження і розмороження (надання природної структури) та обробляють її озоном (O_3) з розрахунку 1

45 хвилина на 1 л води при потужності 450 мг/год. для надання воді рН (8,0-9,5), витримують підготовлену воду з розрахунку 2 хвилини/літр для її стабілізації, а процес екстракції проводять в ємності водяної бані, у яку насипають міру підготовленого прополісу, потім вливають по волі, при постійному перемішуванні, підготовлену воду в розрахованій кількості для отримання потрібної концентрації екстракту (доцільним є приготування екстрактів в концентраціях від 1 %

50 до 40 %), даний розчин поступово нагрівають водяною банею при періодичному помішуванні до 80°C , причому з моменту досягнення даної температури (80°C) розчин витримують 1 годину при періодичному помішуванні до повного переходу прополісу в рідкий стан, з'єднаний з водою, отриману об'єднану суміш витримують ще 4 години за даних умов (80°C), приготований екстракт витримують, в залежності від об'єму, до досягнення ним кімнатної температури, після

55 чого з поверхні екстракту видаляють застиглий віск і проводять фільтрацію у підготовлену чисту ємність з темного скла.

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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