



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36745 (13) U

(51) МПК (2006)

A61K 35/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПОНЕНТІВ З ПРОПОЛІСУ

1

2

(21) u200805708

(22) 30.04.2008

(24) 10.11.2008

(46) 10.11.2008, Бюл.№ 21, 2008 р.

(72) МАКСИМЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ, UA, КО-
ЛИЧЕВ МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, БОГ-
ДАН МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ, UA, ЩУКІН МИКОЛА
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, ЩУКІНА ГАЛИНА ВІТАЛІЙ-
ВНА, UA(73) МАКСИМЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ, UA, КО-
ЛИЧЕВ МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, БОГ-
ДАН МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ, UA, ЩУКІН МИКОЛАОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, ЩУКІНА ГАЛИНА ВІТАЛІЙ-
ВНА, UA(57) Спосіб виділення біологічно активних компо-
нентів з прополісу, що включає подрібнення про-
полісу, додавання до подрібненої маси олії в спів-
відношенні мас 1:10, підігріву суміші, фільтрації,
який відрізняється тим, що з метою збільшення
виділення біологічно активних речовин з прополісу
до суміші олії і прополісу додають воду у співвід-
ношенні мас прополісу і води 1:6 і кип'ятять суміш
протягом 3-5 хвилин.

Корисна модель відноситься до парфумерної промисловості, а також може бути використана для виробництва препаратів в гуманітарній та ветеринарній медицині.

Прополіс являє собою багатокомпонентну органічну систему з вмістом солей різних металів, яку бджоли створюють для герметизації вуликів.

З давніх часів люди помітили цілющу дію прополісу. Використання цієї речовини в офіційній медицині стримуються неможливістю виділення з прополісу біологічно активних речовин, які б можливо було технологічно використовувати при виробництві лікарських препаратів. Основна причина в тому, що існуючі методи переробки зберігають клейкі властивості кінцевого продукту. Цей продукт в'язкий, важко дозується і практично неможливо його рівномірно розподілити по масі виготовляємого препарату.

В основному всі способи переробки включають розчинення прополісу в спирті, або інших розчинниках, фільтрацію отриманої суміші з метою відокремлення від механічних домішок, відокремлення розчинника після фільтрування.

Прикладом може служити «Спосіб отримання прополісного екстракту, що має протипроменеву дію» [патент України №1740 А61К35/64 опуб. Бюл. №3, 94р.]. Суть способу в тому, що прополіс спочатку обробляють петролейним ефіром в співвідношенні 1:10 (петролейний ефір - суміш легких вуглеводів, в основному пентанів і гексанів. Рідина без кольору і кипить в інтервалі температур 35-

70°C. Ефір використовують для розчину мастил, смол і жирів). Після розчинення прополісу ефіром екстракцію проводять етанолом.

Характерним недоліком використання як екстрагента спирту є те, що кінцевий продукт зберігає клейкі властивості.

Найбільш близьким до корисної моделі аналогом за сукупністю ознак являється спосіб виділення біологічно активних речовин із прополісу за допомогою оливкової олії [Гай «Прополис», Москва, 2002г., с.28]. Для приготування олійної витяжки відповідно до цього способу беруть 5-10г подрібненого прополісу і заливають 100г оливкової олії. Витяжку проводять в емалевій або скляній посудині. Суміш олії з прополісом підігрівають на водяній бані протягом 30 хвилин при постійному перемішуванні. Потім гарячу суміш фільтрують. Таким чином вдається виділити біологічно активні компоненти прополісу, які уже можна легко дозувати і розподіляти рівномірно по всій масі продукції, що виготовляється. Другим важливим досягненням цього способу являється те, що при його відтворенні непотрібно спеціального дозволу на приміщення, який звичайно видають при роботі з спиртами.

Недоліками, що не дозволяють в повній мірі використовувати цей спосіб є те, що:

по перше - екстрагуються лише ті біологічно активні речовини, які екстрагуються олією;

(13) U

(11) 36745

(19) UA

по друге - для виділення залишків біологічно активних речовин необхідно використовувати допоміжні способи і екстрагенти.

Задачею, на вирішення якої спрямована корисна модель є створення способу, за допомогою якого забезпечується більш повна екстракція прополісу-сирцю.

Технічний результат, який може бути отриманий при використанні засобу, полягає в можливості підбору екстрагентів і встановленні оптимального вагового співвідношення між екстрагентами і прополісом, що створює умови для максимального виділення біологічно активних компонентів.

Аналіз літературних даних по переробці рослинної сировини з метою виділення із неї біологічно активної речовини, яка може використовуватися навіть як харчовий продукт, дав можливість створити новий спосіб виділення біологічно активних компонентів з прополісу. Основою цього способу є гідроліз - обмінна реакція між водою і речовиною. В результаті обмінної реакції з солями металів відбувається виділення молекулярного водню. Обмінний процес більш ефективно протікає в присутності слабких кислот і температурі 100-150°C.

Таким чином, якщо взяти подрібнений прополіс і залити водою з додаванням будь-якої олії і підігріти, то повинні отримати бажаний результат по екстракції біологічно активних компонентів із прополісу. В олії будуть знаходитися компоненти, які екстрагуються в присутності води, а в воді будуть біологічно активні компоненти, які екстрагуються в присутності слабкої кислоти - олії. Підтвердженням проходження такого складного обмінного процесу в цій суміші при підвищених температурах являється гідрогенізація олії. При охолодженні суміші олія перетворюється в масу подібну до маргарину. В процесі екстракції цією сумішшю спостерігається поглинання води шаром олії.

Використовуючи метод визначення біологічної активності продуктів екстракції в воді і олії [Патент України №28036 G01N33/02] було встановлено,

що і в воді і в олії знаходяться біологічно активні складові, які по дії на організм нічим не відрізняються від дії на організм сирцю-прополісу.

Осад, який формується при обмінних процесах являє собою крижку суміш механічних домішок, в складі яких знаходяться лапки, вусики і крильця бджіл. Той факт, що в процесі екстракції прополісу відбувається поглинання води олією, дає можливість при відповідному ваговому співвідношенні між прополісом, водою і олією отримувати твердий олійний продукт екстракції, який відділений від осаду регульованим шаром води.

Так як у воді розчинена деяка кількість біологічно активних речовин, то при поглинанні води маслом в ньому збільшується кількість біологічно активних речовин.

Технічне рішення виконується наступним чином: беруть деяку масу подрібненого прополісу і заливають її водою кімнатної температури в співвідношенні - 1 вагова частина прополісу та 5-6 вагових частин води. До цієї суміші додають 10 вагових частин олії на одну вагову частину прополісу. Після цього суміш масла, води та прополісу кип'ятять протягом 3-5 хвилин, а потім фільтрують і охолоджують при кімнатній температурі. Якщо треба прискорити охолодження, то використовують допоміжні способи. Отриманий твердий олійний продукт фасують для використання в промисловості парфумерних виробів або для виготовлення фармакологічних препаратів. Виділення біологічно активних речовин з прополісу в емалевій посуді або посуді, виготовленої із харчової нержавіючої сталі.

Заявлене технічне рішення не впливає явним чином із рівня техніки і не має аналогів, що дозволяє зробити висновок про відповідність його критерію «Корисна модель».

Джерела інформації

1. Патент України №1740 A61K35/64.
2. Гай «Прополис», Москва, 2002г., стр.28.
3. Патент України 28036 G01N33/02.