



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **59451** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01N 33/68 (2006.01)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ЛІПІДНОГО КОМПЛЕКСУ ШИПШИНИ ТА ГЛОДУ**

1

2

(21) u201015295

(22) 20.12.2010

(24) 10.05.2011

(46) 10.05.2011, Бюл.№ 9, 2011 р.

(72) БРЮЗГІНА ТЕТЯНА СЕМЕНІВНА, ГАРКАВА  
КАТЕРИНА ГРИГОРІВНА, ШЕВЦОВА ТЕТЯНА  
ВОЛОДИМИРІВНА, МАХИНЯ ЛЮДМИЛА ВАСИЛІ-  
ВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ О.О.БОГОМОЛЬЦЯ

**(57)** Спосіб визначення жирнокислотного складу ліпідного комплексу шипшини та глоду шляхом дослідження порушень обміну речовин, який **від-  
різняється** тим, що визначають жирнокислотний склад ліпідів за допомогою газорідинної хроматографії, визначають вміст лінолевої та арахідонової вищих жирних кислот і розраховують їх в процен-  
тах.

Корисна модель, що заявляється, відноситься до медицини, а саме до фітотерапії, точніше до ліпідології, і може використовуватися для покращення ліпідних показників хворих.

В даний час в медичній практиці важливе місце займають лікарські засоби рослинного походження, так як вони характеризуються широким спектром біологічної дії в поєднанні з низькою токсичністю, що дозволяє використовувати їх для профілактики і лікування багатьох захворювань.

З цією метою значний інтерес представляє дослідження видів роду Розові, а саме, плодів шипшини коричневої (*Rosa Cinnamomea*) та плодів глоду колючого (*Crataegus oxyacantha*). Дані лікарські рослини здавна відомі своїми лікувальними властивостями та поширені в Україні.

*Rosa Cinnamomea*. Шипшина коричнева - росте в чагарниках, лісах, особливо по берегах річок. Плоди шипшини коричневої широко застосовуються в медицині як полівітамінний, антисклеротичний та протизапальний засоби. Вони активізують ферментні системи організму та складні окислювально-відновлювальні процеси, посилюють синтез гормонів та регенерацію тканин; стимулюють опірність організму при інфекційних недугах, отруєннях солями важких металів, гербіцидами та пестицидами, позитивно впливають на вуглеводний обмін. Вживають плоди шипшини коричневої при атеросклерозі, гострих і хронічних захворюваннях печінки та підшлункової залози, виразковій недузі; геморагічних діатезах, гемофілії, гіпертиреозі; запальних недугах верхніх дихальних шляхів, яду-сі, трофічних виразках гомілок, екземах, діатезах. Плоди шипшини коричневої містять аскорбінову кис-

лоту (близько 5,2 %), каротин (10 мг/100 г), органічні кислоти (лимонну, яблучну, янтарну), ненасичені жирні кислоти - лінолеву, ліноленову, олеїнову, флавоноїди, катехіни, вітаміни В1, В2, РР, К, пантотенову кислоту, пектинові речовини (1,8-3,7 %), цукри, солі заліза, марганцю, фосфору, магнію, кальцію [1, 3].

*Crataegus oxyacantha*. Глід колючий - поширена в Україні рослина. Плоди глоду колючого застосовують як спазмолітичний, ангіотонічний, сечогінний, антиалергічний засоби. Препарати глоду колючого застосовують при гіпертонічній недузі, стресових станах, гіпотонії; порушенні сну, алергічних проявах; набряку Квінке, нейродермітах, екземах. При стенокардії, кардіо- та церебросклерозах, обмінних поліартритах, епілепсії. Малі дози тонізують серцево-судинну систему, великі - діють спазмолітично. Галенові препарати глоду проявляють кардіотонічну, седативну, десенсибілізуючу активність. Збільшують силу серцевих скорочень, нормалізують артеріальний тиск, зменшують збудливість центральної нервової системи, сприяють розвитку глибокого і спокійного сну. Дія препаратів глоду залежить від дозування: малі - тонізують серцеву діяльність, великі - проявляють спазмолітичний і седативний ефект. В плодах знайдені пектинові речовини (1,9-6,1 %), кумарини (0,17-3,4 %), тритерпенові кислоти - урсолова та оманова, аскорбінова кислота (18-100 мг%), вітамін К, антоціани, катехіни, флавоноли, фенолокислоти [1, 4]. Відомостей про вивчення жирнокислотного складу ліпідів даних лікарських рослин в залежності від місця зростання не знайдено, тому це і стало метою даної роботи.

(19) **UA** (11) **59451** (13) **U**

Таким чином, важливою частиною застосування шипшини та глоду є визначення їх корисності при порушенні обмінних процесів.

Відомий спосіб застосування шипшини та глоду в медицині на основі фармакологічних властивостей і цілого ряду діючих речовин. Це свідчить про те, що ця рослина має лікувальні властивості [2].

Однак, вказаний спосіб не дозволяє оцінити корисність застосування шипшини та глоду при деяких патологіях.

Найбільш близьким за технічним вирішенням до способу, що заявляється, є спосіб визначення якісного складу оксикоричних кислот методом паперової хроматографії [5], який виступає в якості прототипу. Однак, цей спосіб не дозволяє оцінити корисність застосування шипшини та глоду для хворих з порушенням ліпідного обміну.

Корисна модель, що заявляється, вирішує задачу поповнення дефіциту есенціальних жирних кислот в організмі хворих з мієлолейкозом, ішемічною хворобою серця та генералізованим пародонтитом шляхом використання шипшини та глоду.

Досягнутий технічний результат від використання корисної моделі полягає в застосуванні цих рослин у деяких патологічних станах, що дасть можливість знизити захворюваність та зменшити термін лікування.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі, який передбачає дослідження порушень обміну речовин, згідно корисної моделі, визначають жирнокислотний склад ліпідів шипшини та глоду за допомогою газорідинної хроматографії, виявляють вміст лінолевої та арахідонової жирних кислот і розраховують їх в процентах.

Перевага цього метода: чутливість газорідинної хроматографії- $10^{-10}$  А, висока інформативність, що дозволяє визначити ефективність лікування. За допомогою цього метода можна постійно контролювати стан та правильність призначення фітотерапії. Спосіб здійснювався таким чином:

1) аналіз жирнокислотного складу ліпідів шипшини та глоду проводили згідно [6].

2) підготовку і газохроматографічний аналіз ліпідів плазми крові проводили за методикою [6].

Результати запропонованого способу представлено в %.

Таблиця 1

Жирні кислоти														
C <sub>12:0</sub>	C <sub>14:0</sub>	C <sub>14:1</sub>	C <sub>15:0</sub>	C <sub>16:0</sub>	C <sub>16:1</sub>	C <sub>17:0</sub>	C <sub>18:0</sub>	C <sub>18:1</sub>	C <sub>18:2</sub>	C <sub>18:3</sub>	C <sub>20:4</sub>	Сума НЖК	Сума ННЖК	Сума ПНЖК
Шипшина														
2,3	4,5	4,5	-	21,8	-	0,5	2,7	6,8	25,9	22,7	8,2	31,8	68,2	56
Глод														
1,8	5,4	-	1,3	27,5	2,3	0,5	3,6	17,1	21,6	5,4	13,5	40,1	59,9	40

Із таблиці бачимо, що вміст пальмітинової та есенціальних жирних кислот (лінолевої та арахідонової) ліпідів близькі по рівню з такими ж показниками плазми крові контрольної групи, що дозво-

ляє використовувати для поповнення дефіциту цих жирних кислот при наступних патологіях.

Результати досліджень приведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Вміст жирних кислот ліпідів в %

ЖК	Плазма до лікування			Шипшина	Глод
	Мієлолейкоз n = 15	ІХС	Генералізований пародонтит		
C <sub>18:2</sub>	9,1±0,9	14,6±1,0	6,5±0,7	25,9±0,5	21,6±1,5
C <sub>20:4</sub>	7,6±0,8	1,4±0,1	6,5±0,7	8,2±0,6	13,5±1,0
ΣПНЖК	16,7±1,0	16,0±1,5	13,0±1,0	56,8±1,5	40,5±1,3

\*- p < 0,05 в порівнянні з контролем.

Використання в якості чаю з шипшини та глоду в подрібненому вигляді 2-3 рази на день протягом 3-х тижнів допоможе хворим нормалізувати жирнокислотний склад ліпідів плазми, окремо рівень есенціальних жирних кислот на фоні традиційної терапії.

На базі Інституту проблем патології НМУ імені О. О. Богомольця та кафедри біотехнології НАУ методом газорідинної хроматографії було визна-

чено жирнокислотного комплексу ліпідів шипшини та глоду і порівняно з контрольними показниками плазми крові.

Таким чином, даний метод досить точний для оцінки корисності застосування шипшини та глоду і може бути рекомендованим для впровадження в клінічну медицину.

Джерела інформації:

1. Гродзинського. А. М. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник. - К.: Голов. Ред. УРЕ, 1991.

2. Кисличенко В. С., Новосел Е. Н., Кузнецов В. Ю., Бельма В. В., Болоховец А. С. Липиды и липофильные компоненты некоторых растений // Химия природных соединений. - 2006. - № 2.

3. Кунах В. А. Біотехнологія лікарських рослин. Генетичні та фізіолого-біохімічні основи. - К.: Логос, 2005.

4 Орлова Н. Я. Фізіологія та біохімія харчування. - К.: Київ. держ. торг.-екон. ун-т, 2001.

5. Солодовніченко Н. М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: Посібник, з фармакогнозії з основами біохімії лікарських рослин. - Х.: Вид-во НФАУ: Золоті сторінки, 2001.

6. Яременко О. Б., Камиш О. Ю. Брюзгіна Т. С. „Оцінка жирно кислотного складу ліпідів крові у хворих на ревматоїдний артрит" //Медична хімія. - 2005. - № 2. - С. 86-88.