



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64174 (13) U  
(51) МПК  
G01N 33/68 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ЛІПІДНОГО КОМПЛЕКСУ КУКУРУДЗИ

1

(21) u201106244

(22) 19.05.2011

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл. № 20, 2011 р.

(72) СЕРЕДА ПЕТРО ІВАНОВИЧ, КАРПЮК УЛЯНА  
ВОЛОДИМИРІВНА, БРЮЗГІНА ТЕТЯНА СЕМЕНІ-  
ВНА, КИЛИЧЕНКО ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

2

(57) Спосіб визначення жирнокислотного складу ліпідного комплексу кукурудзи шляхом дослідження порушень обміну речовин, який **відрізняється** тим, що визначають жирнокислотний склад ліпідів кореня, стебла та листя кукурудзи за допомогою газорідинної хроматографії, визначають вміст лінолевої та ліноленової вищих жирних кислот і розраховують їх в процентах.

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

Рослини родини злакових (Poaceae) відіграють важливу роль у житті людини. Кукурудза добре адаптована до вирощування в широкому діапазоні ґрунтово-кліматичних умов, займає значні посівні площі в світовому рослинництві, має високу потенційну урожайність, добре пристосована до безвідходної промислової переробки, має високий вміст крохмалю в насінні, який широко використовується промисловістю високо розвинутих країн світу [1, 2].

З лікувальною метою використовують стовпчики з приймочками кукурудзи. Вони містять вітаміни, жирні олії, аскорбінову кислоту, гіркі глікозидні речовини, сапоніни, фітогемаглютиніни, глікініни. Народна медицина рекомендує вживати стовпчики з приймочками кукурудзи як жовчогінний, сечогінний, крововідновлювальний, кровоспинний засіб, а також для зменшення апетиту та нормалізації ліпідного обміну. Рекомендовано при маткових кровотечах, носових кровотечах; позитивно впливає на нирки та жовчний міхур [1, 2].

Крім того, встановлена жовчогінна, антиоксидантна та протизапальна дія листя кукурудзи [2, 6]. Кукурудзяну олію використовують для профілактики й лікування атеросклерозу та при гіпертонії [3]. Відварена в початках і здобрена вершковим маслом кукурудза корисна при запорах, хворобах печінки, подагрі, нефриті та при захворюваннях серцево-судинної системи [5]. Кукурудза входить до складу продуктів дієтичного харчування при захворюваннях судин, шлунково-кишкового тракту,

серцево-судинної системи [2, 4]. Однак потенціал стебел, листя та коренів кукурудзи використовується недостатньо.

Таким чином, компонентний склад цієї рослини сировини потребує більш ретельного та поглибленого вивчення.

Відомі жовчогінна, антиоксидантна та протизапальна дії листя кукурудзи [3]. Однак, вказаний спосіб не дозволяє оцінити корисність застосування кукурудзи при порушенні ліпідного обміну.

Найбільш близьким за технічним рішенням до способу, що заявляється, є спосіб використання масложирового фосфоліпідного продукту, який має гепатопротекторні властивості для профілактики та лікування атеросклерозу та при гіпертонії [5], який виступає як аналог (прототип).

Цим способом досліджують порушення обміну речовин. Однак, цей спосіб не дозволяє оцінити корисність застосування цієї рослинної сировини для хворих з порушенням ліпідного метаболізму.

Задача корисної моделі, що заявляється, полягає у вирішенні поповнення дефіциту есенційних жирних кислот в організмі хворих з мієлолейкозом, ішемічною хворобою серця, генералізованим пародонтитом шляхом застосування цієї рослинної сировини.

Досягнутий технічний результат від використання корисної моделі полягає в корисності застосування кукурудзи 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 з корисною моделлю, визначають жирноки-

(19) UA (11) 64174 (13) U

слотний склад ліпідів кореня, стебла та листя кукурудзи за допомогою газорідної хроматографії, виявляють вміст лінолевої та ліноленової жирних кислот і розраховують їх в процентах.

Перевага цього способу: чутливість газорідної хроматографії- $10^{-10}$  А, висока інформативність, що дозволяє визначити ефективність лікування. За допомогою цього методу можна постійно контролювати стан та правильність призначення фітотерапії.

Спосіб здійснювався наступним чином:

1) аналіз жирнокислотного складу ліпідів кореня, стебла та листя кукурудзи проводили згідно [6].

Результати запропонованого способу представлено в %.

Таблиця

ЖК	Корінь	Стебло	Листя	Еритроцити контрольної групи (n=15)
C <sub>14:0</sub>	10,5	6,2	5,4	7,2±0,8
C <sub>15:0</sub>	4,4	3,3	1,0	-
C <sub>16:0</sub>	43,9	36,0	35,7	30,6±0,7
C <sub>16:1</sub>	-	-	1,4	-
C <sub>17:0</sub>	2,6	1,9	0,2	-
C <sub>18:0</sub>	7,0	10,0	2,4	12,2±1,2
C <sub>18:1</sub>	3,5	6,6	1,2	15,8±0,5
C <sub>18:2</sub>	26,3	30,0	8,9	19,2±0,7
C <sub>18:3</sub>	1,8	5,7	43,6	0,4±0,1
C <sub>20:4</sub>	-	0,5	0,2	14,6±0,9
Σ НЖК	68,4	57,2	44,7	50,0±1,3
Σ ННЖК	31,6	42,8	55,3	50,0±1,3
Σ ПНЖК	28,1	36,2	52,7	34,2±1,5

Із таблиці бачимо, що вміст есенційних жирних кислот ліпідів кореня, стебла та листя кукурудзи близький по рівню з такими ж показниками еритроцитів крові контрольної групи, що дозволяє використовувати препарати цієї сировини для поповнення дефіциту поліненасичених жирних кислот при деяких патологіях (генералізований пародонтит, мієлолейкоз, атеросклероз).

Використання кореня, стебла та листя кукурудзи як чаю в подрібненому вигляді 2-3 рази на день протягом 3-х тижнів допоможе хворим нормалізувати жирнокислотний склад ліпідів еритроцитів, окремо рівень поліненасичених жирних кислот на фоні традиційної терапії.

На базі Інституту проблем патології та кафедри фармакогнозії та ботаніки НМУ ім. О.О. Богомольця методом газорідної хроматографії було визначено жирнокислотного комплексу ліпідів кореня, стебла та листя кукурудзи і порівняно з показниками еритроцитів крові контрольної групи.

Таким чином, даний спосіб досить точний для оцінки корисності застосування кореня, стебла та листя кукурудзи і може бути рекомендованим для впровадження в клінічну медицину.

Література:

1. Лавренов В.К., Лавренова Г.В. Современная энциклопедия лекарственных растений. - М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп». - 2007. - 272 с.

2. Лебеда А.Ф., Джуренко Н.И., Исаякина А.П., Собко В.Г. Лекарственные растения. - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА. - 2010. - 496 с.

3. Малоштан Л.М., Кононенко А.Г., Ковальов В.М., Ткаченко М.Ф. Використання субстанції рослинного походження водного екстракту листків кукурудзи для розробки лікарського засобу гепатопротекторної дії. / Інформ. лист про нововведення в системі охорони здоров'я - К., 2009. - Вип. 31 з проблеми „Фармація”. - 4 с.

4. Нестерова Д.В. Болезни ног и варикозное расширение вен. Лечение и профилактика. - М.: РИПОЛ. - 2010. - 640 с.

5. Бутина Е.А., Герасименко Е.О., Петренко Н.Н. и др. Масложировая фосфолипидный продукт, обладающий гепатопротекторными свойствами. Патент № 2380926 Российская федерация, 2010. - Бюл. № 2. - 5 с.

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