

© В.В. ВЕЛЬМА, 2014

В.В. Вельма

ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ КОРЕНІВ ПЕТРУШКИ КОРЕНЕВОЇ ТА ЛИСТОВОЇ

Національний фармацевтичний університет, Харків

Вступ. Петрушка є однією з найпоширеніших рослин, яку часто використовують в багатьох кухнях світу. В Україні культивують два види петрушки: листову (звичайну та кучеряву) та кореневу. Листова петрушка характеризується великою кількістю зеленої маси та гарним зовнішнім виглядом, але на відміну від петрушки кореневої не утворює м'ясистого коренеплоду. Корені петрушки входять до складу імпортованих лікарських засобів: «Гербіон урологічні краплі» (Словенія), «Фітолізин» (Польща), «Редуктан» (Чеська республіка) та вітчизняних препаратів «Уронефрон» та «Фітолізин плюс» [5].

Мета. Визначити жирнокислотний склад двох видів петрушки: кореневої і листової та порівняти отримані результати.

Матеріали і методи. Визначення проводили методом газової хроматографії. Дослідження полягає в перетворенні тригліцеридів жирних кислот у їх метилові естери та подальшому аналізі останніх.

Результати. Визначено, що в обох об'єктах дослідження міститься по 17 жирних кислот. У найбільшій кількості містяться лінолева, пальмітинова, олеїнова та ліноленова кислоти.

Висновки. Вперше визначено жирнокислотний склад коренів петрушки кореневої та листової. В коренях обох видів вміст ненасичених жирних кислот значно перевищує вміст насичених (в коренях петрушки кореневої 67,36 % проти 22,23 %, в коренях петрушки листової 63,95 % проти 21,92 %), що буде враховано при розробці методів аналізу нових фітозасобів на основі досліджуваної сировини.

Ключові слова: петрушка, жирні кислоти, газова хроматографія.

ВСТУП

Петрушка є однією з найпоширеніших рослин, яку часто використовують в багатьох кухнях світу, насамперед, європейській та східній. В Україні культивують два види петрушки: листову (звичайну та кучеряву) та кореневу. Листова петрушка характеризується великою кількістю зеленої маси та гарним зовнішнім виглядом, але на відміну від петрушки кореневої не утворює м'ясистого коренеплоду. Корені петрушки входять до складу імпортованих лікарських засобів: «Гербіон урологічні краплі» (Словенія), «Фітолізин» (Польща), «Редуктан» (Чеська республіка) та вітчизняних препаратів «Уронефрон» та «Фітолізин плюс» [5].

Більш широке застосування рослина має в народній медицині. Петрушка стимулює імунітет, пришвидшує згортання крові, використовується при ниркових та серцевих захворюваннях, жовчо- і сечокам'яній хворобі, запальних процесах в сечовому міхурі, гострому та хронічному циститі, пієлонефриті, захворюваннях печінки, розладах функцій травлення, здутті кишечника, простатиті, артриті, недостатній лактації, захворюваннях очей [4, 6].

Раніше було встановлено основні класи БАР в листях різних видів петрушки [1, 2, 3], але дослідження підземних органів не проводилося.

ФАРМХІМІЯ ТА ФАРМАКОГНОЗІЯ

Мета. Визначити жирнокислотний склад двох видів петрушки: кореневої і листової та порівняти отримані результати.

Об'єкт дослідження – корені петрушки кореневої та корені петрушки листової гладенької, заготовлені у 2011-2012 рр. в Харківській області.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Визначення жирнокислотного складу проводили методом газової хроматографії на газовому хроматографі «Селміхром-1» з полум'яно-іонізаційним детектором. Метод заснований на перетворенні тригліцеридів жирних кислот у метилові естери жирних кислот та подальшому аналізі останніх [1]. В результаті було отримано газові хроматограми жирнокислотного складу коренів петрушки кореневої та листової гладенької (рис. 1, рис. 2).

Результати кількісного визначення вмісту жирних кислот в коренях досліджуваних об'єктів наведені в таблиці.

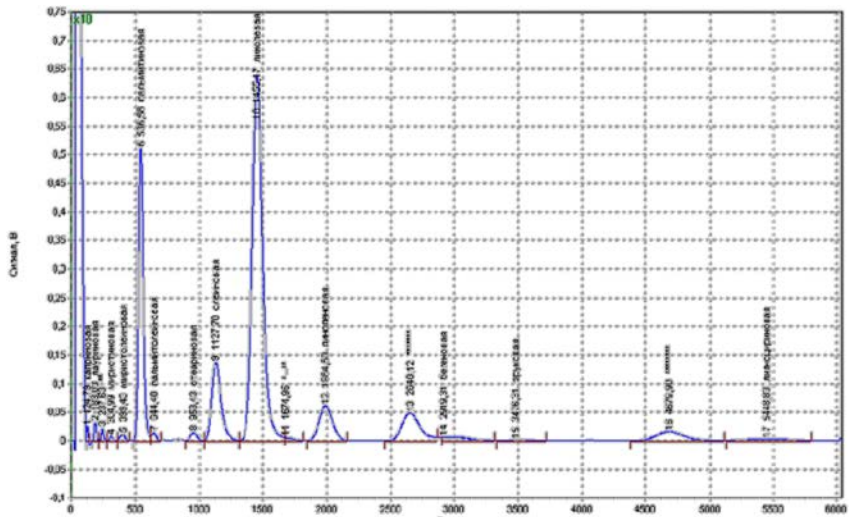


Рис. 1. Газова хроматограма жирнокислотного складу коренів петрушки кореневої

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Встановлено, що в обох об'єктах міститься по 17 жирних кислот. В коренях петрушки кореневої визначено 7 насичених, 6 ненасичених та 4 жирні кислоти не були ідентифіковані. В коренях петрушки листової встановлено 6 насичених, 6 ненасичених та 5 жирних кислот не ідентифіковані. Слід зазначити, що в обох досліджуваних зразках кількість ненасичених жирних кислот значно переважає вміст насичених. В найбільшій кількості в коренях петрушки кореневої та коренях петрушки листової гладенької містяться лінолева, олеїнова та ліноленова кислоти. Серед насичених кислот максимальний вміст має пальмітинова кислота в обох досліджуваних зразках (табл.).

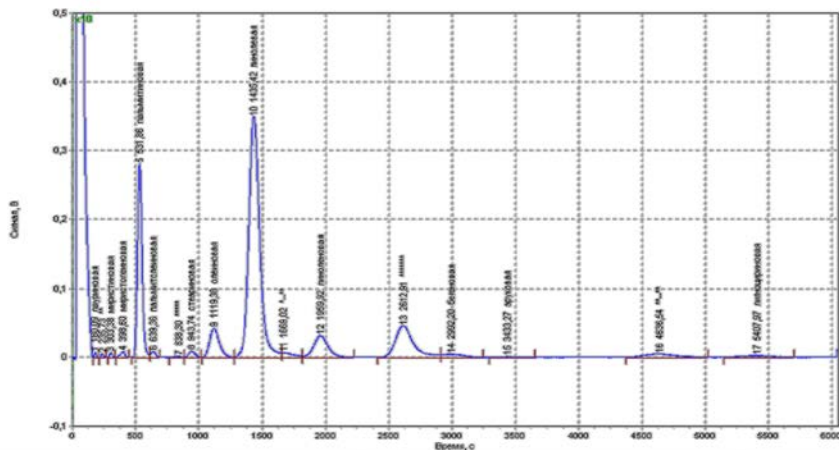


Рис. 2. Газова хроматограма жирнокислотного складу коренів петрушки листової гладенької

Таблиця

Кількісний вміст жирних кислот в коренях петрушки кореневої та листової

Метиліві ефіри жирних кислот	Скорочене хімічне позначення жирних кислот	Вміст метилових ефірів жирних кислот, % до суми	
		Корені петрушки кореневої	Корені петрушки листової
Капринова	C _{10:0}	0,27	–
Лауринова	C _{12:0}	0,53	0,17
Неідентифікована		0,43	0,18
Міристинова	C _{14:0}	0,18	0,22
Міристолеїнова	C _{14:1}	0,47	0,45
Пальмітинова	C _{16:0}	18,19	18,49
Пальмітоолеїнова	C _{16:1}	0,61	0,64
Неідентифікована		–	0,09
Стеаринова	C _{18:0}	0,73	0,81
Олеїнова	C _{18:1}	9,61	5,68
Лінолева	C _{18:2}	50,33	51,08
Неідентифікована		0,35	0,97
Ліноленова	C _{18:3}	6,19	6,05
Неідентифікована		6,35	11,06
Бегенова	C _{22:0}	1,37	1,35
Ерукова	C _{22:1}	0,15	0,05
Неідентифікована		3,28	1,83
Лігноцерінова	C _{24:0}	0,96	0,88
Сума насичених кислот		22,23	21,92
Сума ненасичених кислот		67,36	63,95
Сума неідентифікованих кислот		10,41	14,13

Примітка: «–» – жирна кислота не знайдена в досліджуваному об'єкті.

ВИСНОВКИ

Вперше було визначено жирнокислотний склад коренів петрушки кореневої та коренів петрушки листової гладенької. В обох об'єктах дослідження вміст ненасичених жирних кислот значно переважає вміст насичених (в коренях петрушки кореневої 67,36 % проти 22,23 %, в коренях петрушки листової 63,95 % проти 21,92 %), що буде враховано при розробці методів аналізу нових фітозасобів на основі досліджуваної сировини.

Література

1. Зотікова О.А. Визначення жирнокислотного складу листя петрушки кучерявої, кореневої та листової / Зотікова О.А., Кисличенко В.С., Вельма В.В. // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2011. – Т.6, №4. – С.196-199.
2. Аналіз ефірної олії листя петрушки листової / Зотікова О.А., Кисличенко В.С., Вельма В.В., Олександров О.М. // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2012. – Вип. 21, кн.4 – С. 272-277.
3. Зотікова О.А. Порівняльне дослідження вуглеводів в листях *Petroselinum spp.* / Зотікова О.А., Кисличенко В.С., Вельма В.В. // Український медичний альманах. – 2013. – Т.16, № 5. – С. 34-35.
4. Носаль М.А. Лікарські рослини і способи їх застосування в народі / Носаль М.А., Носаль І.М. – К. - 2013. – 324 с.
5. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. – М.: «АстраФармСервис», 2012. – 1640 с.
6. Травник: золотые рецепты народной медицины / сост. А. Маркова. – М.: Эксмо: Форум, 2007. – 928 с.

В.В. Вельма

Сравнительное исследование жирнокислотного состава корней петрушки корневой и листовой

Национальный фармацевтический университет, Харьков

Введение. Петрушка является одним из самых распространенных растений, которое часто используют во многих кухнях мира. В Украине культивируют два вида петрушки: листовую (обыкновенную и кудрявую) и корневую. Листовая петрушка характеризуется большим количеством зеленой массы и красивым внешним видом, но в отличие от петрушки корневой не образует мясистого корнеплода. Корни петрушки входят в состав импортных лекарственных средств: «Гербион урологические капли» (Словения), «Фитолизин» (Польша), «Редуктан» (Чешская республика) и отечественных препаратов «Уронефрон» и «Фитолизин плюс».

Цель. Определить жирнокислотный состав двух видов петрушки: корневой и листовой и сравнить полученные результаты.

Материалы и методы. Определение проводили методом газовой хроматографии. Исследование состоит в превращении триглицеридов жирных кислот в их метиловые эфиры и дальнейшем анализе последних.

Результаты. Определено, что в обоих объектах исследования содержится по 17 жирных кислот. Преобладают линолевая, пальмитиновая, олеиновая и линоленовая кислоты.

Выводы. Впервые определен жирнокислотный состав корней петрушки корневой и листовой. В корнях обоих видов содержание ненасыщенных жирных кислот значительно превышает содержание насыщенных (в корнях петрушки корневой 67,36 % к 22,23 %, в корнях петрушки листовой 63,95 % к 21,92 %),

что будет учтено при разработке методов анализа новых фитосредств на основе исследуемого сырья.

Ключевые слова: петрушка, жирные кислоты, газовая хроматография.

V.V. Velma

Comparative study of the fatty acid composition of root and leaf parsley roots

National University of Pharmacy

Introduction. Parsley is one of the most widely spread plants often used in many cuisines all over the world. There are two varieties of parsley cultivated in Ukraine: leaf (plain and curly leaved) and root. Leaf parsley is characterized by the high quantity of green phytomass and pleasant exterior, but unlike the root parsley it doesn't form a fleshy root. The parsley roots are present in the imported remedies composition: «Herbion urological drops» (Slovenia), «Phytolysinum» (Poland), «Reductan» (Czech Republic) and home-produced remedies «Uronephron» and «Phytolysinum plus».

Aim. To determine the fatty acid content of two parsley varieties: root and leaf, and to compare the obtained results.

Materials and methods. The determination was carried out by means of gas chromatography. The study is based on the transformation of fatty acids triglycerides into their methyl esters and further analysis of the latter.

Results. Both objects were found to contain 17 fatty acids. Linoleic, palmitic, oleic and linolenic acids were found in the highest quantities.

Conclusions. Fatty acids composition of leaf and root parsley roots was determined for the first time. In the roots of both varieties the content of unsaturated fatty acids significantly prevailed over the content of the saturated ones (67.36% in the root parsley roots against 22.23%; 63.95% in the leaf parsley roots against 21.92%). This fact will be taken into account when working out the analysis methods for the new remedies on the basis of studied raw materials.

Key words: parsley, fatty acids, gas chromatography.

Відомості про автора:

Вельма Вікторія Володимирівна – к.фарм.н., доцент кафедри хімії природних сполук НФаУ. Адреса: Харків, вул. Блюхера, 4.

УДК 615.11.3

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014

*Н.О. Ветютнева., А.П. Радченко, Г.В. Загорій, В.І. Тодорова,
Л.Б. Пилипчук, Н.А. Марусенко, О.І. Голембіовська*

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК ГОМЕОПАТИЧНИХ МАТРИЧНИХ НАСТОЙОК JUGLANS REGIA МЕТОДОМ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

**Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л. Шупика**

Вступ. В гомеопатії суміш свіжого листа і оплоднів та висушене листя горіха волоського (*Juglans regia* L.) є сировиною для гомеопатичних матричних настоек (ГМН) та подальшого виготовлення лікарських засобів.