

6. Pohl C.H., Kock J.L. Oxidized fatty acids as inter-kingdom signaling molecules // *Molecules*. – 2014. – Vol.19, N 1. – P.1273-1285.

7. Tvrzicka E., Kremmyda L.S., Stankova B., Zak A. Fatty acids as biocompounds: their role in human metabolism, health and disease - a review. Part 1: classification, dietary sources and biological functions // *Biomed. Pap. Med. Fac. Univ. Palacky Olomouc Czech Repub.* – 2011. – Vol.155, N 2. – P.117-130.

8. Vergroesen A.J. Introduction. The Role of Fats in Human Nutrition / Vergroesen and Crawford. – 1988. – 350 p.

9. Walker K.M., Applequist W. Adulteration of selected unprocessed botanicals in the U.S. retail herbal trade // *Econ. Bot.* – 2012. – Vol.66, N 4. – P.321-327.

## **ХРОМАТО-МАС-СПЕКТРОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ *ROBINIA PSEUDOACACIA L.***

***Корнієвська В.Г., Суліма Т.І., Корнієвський Ю.І.***

**Запорізький державний медичний університет, м.Запоріжжя, Україна  
kornievsk@gmail.com, sulima-tanya123@ukr.net**

Ключові слова: робінія псевдоакація, хромато-мас-спектрометрія, хроматограма, настойки суцвіть, кори, листя

**Вступ.** Настій квіток робінії *Robinia pseudoacacia L.* використовують як відхаркувальний, жарознижуючий, протизапальний, спазмолітичний, кровоспинний, діуретичний, гіпоазотемічний і легкий послаблюючий засіб. Застосовують для лікування кашлю і грипу; при болях у шлунку й кишечнику, шлункових кровотечах і запальних процесах сечовивідних шляхів (пієлонефрит, нирковокам'яна хвороба, цистит)[1-3].

Мета роботи – за допомогою газової хроматографії визначити компонентний склад настоек із суцвіть, кори, листя *Robinia pseudoacacia L.*

**Матеріали та методи дослідження.** Об'єкти дослідження -листя, кора, суцвіття *Robinia pseudoacacia L.* та настойки на їх основі, виготовлені в співвідношенні (1:5) (екстрагент – етанол 70%) із сировини, зібраної на території ЗДМУ. Якісний та кількісний склад досліджуваних настоек визначали за допомогою газового хроматографа Agilent 7890В з мас-спектрометричним детектором 5977В. Бібліотека мас-спектрів NIST14 була використана для ідентифікації компонентів, досліджуваних настоек.

**Результати та їх обговорення.** При аналізі хроматограм та характеристики суми площі піків [рис.1., 2, табл. 1.] у настояках виявлено 24 характерних компонентів, які відносяться до: естерів (17, 20, 21); органічних кислот(1, 15, 19); глюкозидів (10, 11, 12, 14); ароматичних сполук (7, 8, ); спиртів (13, 18); лактонів (5); алифатичних вуглеводнів (2, 4, 16, 22 ); терпенів (6); цукрів (9, 14), невизначених сполук (3), аміносполук (23). Співпадають такі компоненти, як етил-глюкопіранозид : у листях – 13,9%; корі - 18,99%; суцвіттях - 32,34%; етиловий естер гексадеканової кислоти : корі - 18,2%; суцвіттях - 20,53%; листях -22,92%; етиловий естер лінолевої кислоти: листях – 8,34%; суцвіттях -10,49%;

корі - 21,93%; етиловий естер 9,12,15 -октадекатрієнової кислоти : суцвіттях – 7,84%; корі - 12,84; листях – 34,12%.

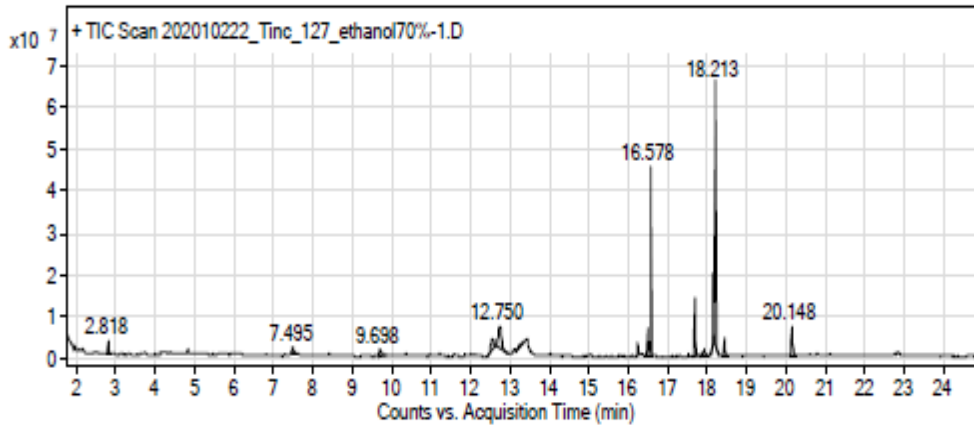


Рис. 1 Хроматограма настойки із листя *Robinia pseudoacacia L.*

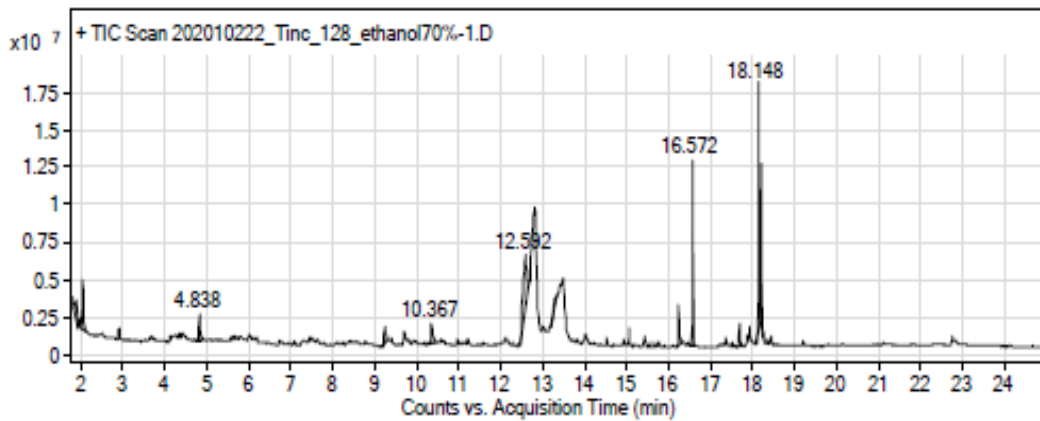


Рис. 2 Хроматограма настойки кори *Robinia pseudoacacia L.*

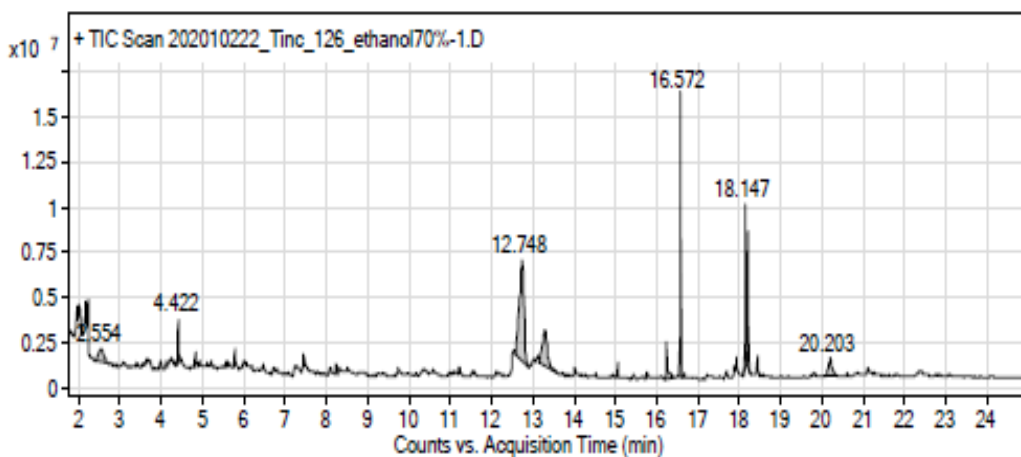


Рис. 3 Хроматограма настойки суцвіть *Robinia pseudoacacia L.*

Таблиця 1

Порівняльна характеристика якісного і кількісного вмісту біологічно активних сполук робінії псевдоакації настоек

№ з/п	Висота піку RT	Найменування компонентів настоек робінії псевдоакації	Формула	суцвіття	листки	кора %
1	1.899	Acetic acid	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>			2,92
2	2.054	2-Propanone, 1-hydroxy-	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>			7,57
3	2.554	0	0	4,66		
4	2.818	3-Hexen-1-ol, (Z)-	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O		1,46	
5	4.422	2-Hydroxy-gamma-butyrolactone	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	3,26		
6	4.838	D-Limonene	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub>			2,72
7	7.495	Benzofuran, 2,3-dihydro-	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O		1,42	
8	9.245	Phenol, 2,6-dimethoxy-	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>			2,26
9	9.698	Ethyl .beta.-d-ribose	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>5</sub>		1,81	
10	10.367	.alpha.-d-Lyxofuranoside, methyl	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>5</sub>			3,01
11	12.562 12.592 12.748	Ethyl .alpha.-d-glucopyranoside	C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> O <sub>6</sub>	32,34	3,48	18,99
12	12.75	Ethyl .alpha.-d-glucopyranoside	C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> O <sub>6</sub>		9,62	
13	13.298	Myo-Inositol, 4-C-methyl-	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub>	12,21		
14	13.345 13.357	3-O-Methyl-d-glucose	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub>		0,9	2,29
15	16.245 16.244 16.246	n-Hexadecanoic acid	C <sub>16</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub>	3,99	1,49	4,96
16	16.497	Ethyl 9-hexadecenoate	C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub>		3,03	
17	16.572 16.572 16.578	Hexadecanoic acid, ethyl ester	C <sub>18</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub>	20,53	22,92	18,2
18	17.687 17.688	Phytol	C <sub>20</sub> H <sub>40</sub> O		6,3	2,31
19	17.939	9,12,15-Octadecatrienoic acid, (Z,Z,Z)-	C <sub>18</sub> H <sub>30</sub> O <sub>2</sub>		0,78	
20	18.147 18.148 18.151	Linoleic acid ethyl ester	C <sub>20</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub>	10,49	8,34	21,93
21	18.204 18.204 18.213 18.44	9,12,15-Octadecatrienoic acid, ethyl ester, (Z,Z,Z)-	C <sub>20</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub>	7,84	32,25 1,87	12,84
22	20.148	Ethyl 6,9,12,15-octadecatetraenoate	C <sub>20</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub>		4,32	
23	20.203	4H-Bis[1,3]benzodioxolo[5,6-a:4',5'-g]quinolizine, 6,7,12b,13-tetrahydro-, (.+/-)-	C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> NO <sub>4</sub>	4,67		

**Висновки**

У результаті дослідження було встановлено, що сировина *Robinia pseudoacacia L.* містить 24 біологічно активні сполуки, що суттєво розширює відомості про склад БАС нефармакопейного виду.

Серед ідентифікованих компонентів домінують сполуки: етил-глюкопіранозид (суцвіття) - 32,34%; етиловий естер гексадеканової кислоти (листя) -22,92%; етиловий естер лінолевої кислоти (кора) - 21,93%; етиловий естер 9,12,15 - октадекатрієнової кислоти (листя) – 34,12%. Сировина є перспективним видом для впровадження в фармацевтичну практику як джерело флавоноїдів.

#### **Перелік посилань:**

1. Зелена аптека : навч. посібник / Ю. І. Корнієвський, О. І. Панасенко, В. Г. Корнієвська [та ін.]. – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2012. – 642 с.
2. Колесник Ю. М., Корнієвський Ю. І., Панасенко О. І. Ліки Хортиці : навч.-метод. посіб. – Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2013. – 556 с.
3. Фітотерапія в практиці сімейного лікаря : навч. посіб. / В. І. Кривенко, Ю. І. Корнієвський, М. Ю. Колесник [та ін.]. – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2015. – 756 с.

### **ХРОМАТО-МАС-СПЕКТРОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛИСТЯ – *GLEDITSIA TRIACANTHOS L.***

***Корнієвська В.Г., Юрченко А.С., Корнієвський Ю.І.***

**Запорізький державний медичний університет, м.Запоріжжя, Україна  
kornievsk@gmail.com., nastassii16@gmail.com**

Ключові слова: гледичія колюча, газорідинна хроматографія, настойка

**Вступ.** Гледичія колюча – *Gleditsia triacanthos L.*, представник родини бобових *Fabaceae*. У народній медицині використовують сировину гледичії (листя, лущиння плодів) при гіпертензії, виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки, бронхіальній астмі, хронічному холециститі, спастичних колітах [1-5].

Мета роботи – за допомогою газо-рідинної хроматографії визначити компонентний склад настойки молодих листків *Gleditsia triacanthos L.*

**Матеріали та методи дослідження.** Настойку готували у співвідношенні (1:5) (екстрагент – етанол 70%) із сировини *Gleditsia triacanthos L.*, заготовленої в парковій зоні м.Запоріжжя (травень 2020 р.). Якісне та кількісне визначення діючих сполук здійснювали за допомогою газового хроматографа Agilent 7890В з мас-спектрометричним детектором 5977В. Для ідентифікації компонентів була використана бібліотека мас-спектрів NIST14.