



**Міністерство охорони здоров'я України
Тернопільський національний медичний
університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ
України**

***Матеріали VI Всеукраїнської
науково-практичної конференції
з міжнародною участю
«ХІМІЯ ПРИРОДНИХ СПОЛУК»
27-28 жовтня 2022 року, м. Тернопіль***

***Materials of VI Ukrainian Scientific Conference
with the international participation
«CHEMISTRY OF NATURAL COMPOUNDS»
October 27-28, 2022 Ternopil***

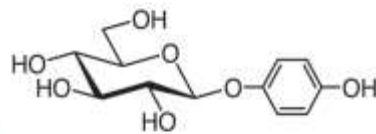
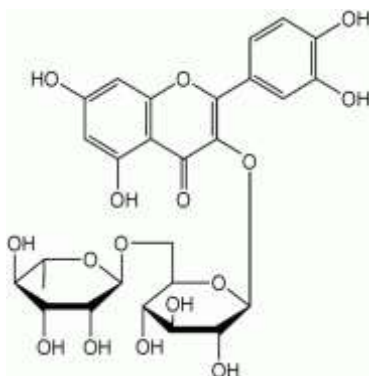


Тернопіль 2022

Редакційна колегія: проф. Марчишин С.М., проф. Олещук О.М., доц. Слободянюк Л.В.

Хімія природних сполук: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Тернопіль, 27-28 жовтня 2022 р.). – Тернопіль: ТНМУ, 2022. – 205 с.

Матеріали подаються мовою оригіналу. За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.



Секція 1.
ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ
ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НА ЇЇ ОСНОВІ
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ТА ДІЄТИЧНИХ
ДОБАВОК



ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ КУМАРИНІВ У СИРОВИНІ ДУДНИКА ЛІСОВОГО Потішний І. М., Будняк Л. І., Марчишин С. М.	65
ГІБІСКУС ЇСТІВНИЙ (<i>ABELMOSHUS ESEULENBUS</i> (L) MOENCH.) – ПЕРСПЕКТИВНА ЛІКАРСЬКА РОСЛИНА ДЛЯ РОЗРОБКИ ФІТОПРЕПАРАТІВ Рибак О.В., Шаповалова Н.В., Лисюк Р.М., Тимчук В.П.	67
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТРАВИ НЕТРЕБИ ЗВИЧАЙНОЇ У МЕДИЦИНІ ТА ФАРМАЦІЇ Рибалко Т.А., Владимірова І.М.	68
ПОПЕРЕДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ СМОРОДИНА РОДИНИ АГРУСОВИХ (<i>GROSSULARIACEAE</i>) Савенко О. М., Рудник А. М.	69
МАКРОСКОПІЧНЕ ВИВЧЕННЯ СЛАНЕЙ АСКОФІЛУМУ ВУЗЛУВАТОГО Сухотепа Д.О., Владимірова І.М.	70
ВИЗНАЧЕННЯ АНТОЦЯНІВ У КВІТКАХ ЦИНІЇ ВИТОНЧЕНОЇ (<i>ZINNIA ELEGANS</i> JACQ.) Тулуб І.О., Бурда Н.Є.	71
ТРИТЕРПЕНОВІ САПОНІНИ ЗНІТУ ВУЗЬКОЛИСТНОГО Умінська К.А., Георгіянц В.А., Іванаускас Л., Міщенко В.А., Михайленко О.О.	72
ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ПОЛІФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК В РОСЛИННІЙ СИРОВИНІ Цісак А. О., Ларіонов В.Б., Бенет С.С.	73
ЗАСТОСУВАННЯ ТРАВИ <i>SAPONARIA OFFICINALIS</i> L. У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ Цубанова Н.А., Застрижна М.Л.	74
ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН КОРЕНІВ ЛАКОНОСУ АМЕРИКАНСЬКОГО Шаповалова Н.В.	75
РОСЛИНИ <i>SENCHRUS ALOPECUROIDES</i> (L.) THUNB. ЯК ЛІКАРСЬКА СИРОВИНА В КОЛЕКЦІЇ ДЕКОРАТИВНИХ ЗЛАКІВ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ІМЕНІ М. М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ Щербакова Т.О.	77
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ Ярних Т.Г., Буряк М.В.	78
Секція 2. ФАРМАКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК	80

2. Constantin D., Coste A., Mircea T. Epilobium Sp. (Willow Herb): Micropropagation and Production of Secondary Metabolites. In: Chandra S., Lata H., Varma A., editors. Biotechnology for Medicinal Plants. Berlin, Heidelberg: Springer; 2013. p. 149-170.
3. Li X., Song Y., Zhang P., Zhu H., Chen L., Xiao Y., Xing Y. Oleanolic acid inhibits cell survival and proliferation of prostate cancer cells in vitro and in vivo through the PI3K/Akt pathway. Tumor Biol. 2016:7599-7613
4. Bernatoniene, J., Cizauskaite, U., Ivanauskas, L., Jakstas, V., Kalveniene, Z., Kopustinskiene, DM. Novel approaches to optimize extraction processes of ursolic, oleanolic and rosmarinic acids from Rosmarinus officinalis leaves. Ind Crops Prod. 2016; 84:72-79.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ПОЛІФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК В РОСЛИННІЙ СИРОВИНІ

Цісак А. О., Ларіонов В.Б., Бенет С.С.

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, м. Одеса, Україна

Вивчення хімічного складу та фармакологічних властивостей показує дедалі більшу роль лікарських рослин як джерел імуномодулюючих, антиоксидантних, гепатопротекторних, загальнозміцнюючих та адаптогенних препаратів, а також особливу актуальність застосування фітопрепаратів, що поєднують у собі широту терапевтичної дії та відносну нешкідливість [1].

Застосування лікарських рослин у лікуванні захворювань має багатовікову традицію. У складі рослин містяться біологічно (фармакологічно) активні речовини, які в організмі людини викликають певний терапевтичний ефект.

Спеції і прянощі — це природні біологічно активні добавки, здатні зробити харчування цілющим і досконалим. Спеції-це насіння, листя, коріння, стебла, кора і квіти прямих рослин. У них містяться вітаміни і мінеральні речовини необхідні організму людини для повноцінної життєдіяльності [2]. В останні роки інтерес до спецій зріс в зв'язку з тим, що багато з них мають високу антиоксидантну активність. Вони стали додатковим джерелом природних антиоксидантів: флавоноїдів, фенольних кислот, таннінів, алкалоїдів, фенольних дитерпенів і вітамінів [3].

Природні антиоксиданти в спеціях допомагають боротися з окислювальним стресом - надмірним вмістом реакційних кисневих і азотних сполук, включаючи і вільні радикали, в біологічних рідинах людини. Антиоксидантна активність спецій пов'язана з їх хімічним складом, в першу чергу, з присутністю в них поліфенольних сполук [4].

Перспективним об'єктом дослідження є *Thymus serpyllum L.*, оскільки ця сировина використовується як спеція під час приготування їжі, а з літературних джерел відомо, що він містить ряд біологічно активних речовин і, як наслідок, має певний спектр фармакологічної активності.

Тому актуальним завданням було здійснити аналіз трави чебрецю на вміст сполук поліфенольної природи.

Визначення вмісту поліфенольних сполук в екстрактах здійснювали за методом Фоліна-Чокальтео, концентрацію розраховували за калібрувальною кривою, побудованою за галловою кислотою. Вміст флавоноїдів в досліджуваних екстрактах визначали за методом Белікова та розраховували за калібрувальною кривою в перерахунку на рутин. Концентрацію гідроксикоричних кислот визначали в перерахунку на хлорогенову кислоту.

Встановлено, що вміст флавоноїдів та гідроксикоричних кислот в досліджуваних зразках становить 1,5 і 0,5%, а загальна сума поліфенольних сполук - 5,5%.

В результаті дослідження було ідентифіковано біологічно активні речовини, що є природними антиоксидантами та потенційно виявляють протизапальну, спазмолітичну, антиоксидантну та протимікробну активність, що вказує на перспективність здійснення

подальших досліджень з метою виявлення спектру фармакологічної активності зразків трави чебрецю.

Література:

1. Гарник Т.П. Лікарські засоби рослинного походження у клінічній практиці і народній медицині. : Житомир. - 2017.- 500 с.
2. Surh Y.J., Chemopreventive phenolic compounds in common spices, Taylor&Francis, New York, 2006, pp.197-219.
3. Peter K.V. Handbook of Herbs and Spices, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, Cambridge, 2001, Vol. 2. pp. 332.
4. Charles D.J., Antioxidant Properties of Spices, Herbs and Other Sources, Springer, USA, 2013, Vol. 8, 612 p.

ЗАСТОСУВАННЯ ТРАВИ *SAPONARIA OFFICINALIS* L. У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Цубанова Н.А., Застрижна М.Л.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Застосування у медичній практиці лікарських засобів на основі лікарської рослинної сировини (ЛРС) не втрачає своєї актуальності і сьогодні. Особливої уваги, заслуговує ЛРС, що містить тритерпенові сапоніни, які здатні чинити не лише антиоксидантну, протизапальну, мембранопротекторну а також і ангіопротекторну дію із вазоконтрикторним ефектом [1,2,3].

Експериментальні дослідження, що присвячені вивченню ЛРС із сапонінами, дозволили довести, наприклад, що листя *Metapanax delavayi* (Araliaceae) що містить тритерпеноїдний сапонін, 3-О- α -L-арабінопіранозил-28-О- β -D-глюкопіранозил-(1 \rightarrow 6)-О- β -D-глюкопіранозил-3 β -гідроксіолеана -12-ен-28,29-діова виявляє значну гепатопротекторну дію, за умов алкогольного ураження печінки [4]; тритерпеноїдний сапонін під гіпенозид СІІ-СХV, виділений із *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) агоністично впливає на Sirt1 (фермент задіяний у таких біологічних процесах, як апоптоз, взаємодія хазяїн-вірус, транскрипція, регуляція транскрипції біологічні ритми, процесинг РНК) та потенційно може вважатися адаптогеном [5] та ін. Таким чином сапонінутримуюча ЛРС є перспективним об'єктом для розробки нових лікарських засобів різноспрямованої фармакологічної дії.

Метою даної роботи було проаналізувати доступні дані наукових публікацій на міжнародному медичному ресурсі PubMed з метою виявлення перспектив застосування у медичній практиці трави *Saponaria officinalis* L.

Проаналізовано 113 публікацій з 1948 по 2022 р. (<https://pubmed.ncbi.nlm.Saponaria officinalis L>), з них 80 % припадає на останнє десятиріччя, що підтверджує інтерес дослідників до даної ЛРС. Більшість досліджень присвячено фітохімії та фармакогнозії, фармакологічних досліджень близько 10 % і вони дуже різнопланові. Так, наприклад, встановлено, що сапоніни екстракту *Saponaria officinalis* L., а саме, гіпсогенін, гедерагенін, гідроксигедерагенін і агліконові структури квиллової призводять до зміни властивостей поверхні бактеріальних клітин *Pseudomonas putida* DA1 чинять значну антибактеріальну дію [6]. Також, доведено, що застосування очищених сапонінів із *S. officinalis* L. є новою стратегією потенційного підвищення цитотоксичності та терапевтичної ефективності ритуксимаб-імунотоксинів для лікування В-клітинної лімфоми [7].

Висновки. Трава *Saponaria officinalis* L., що містить в першу чергу тритерпенові сапоніни, є перспективним об'єктом ЛРС для пошуку та розробки нових лікарських засобів.

Література:

1. Biswas T., Dwivedi U.N. Plant triterpenoid saponins: biosynthesis, in vitro production, and pharmacological relevance. *Protoplasma*. 2019. №256(6): P. 1463-1486.
2. Dinda B., Debnath S., Mohanta B.C. Naturally occurring triterpenoid saponins. *Chem Biodivers*. 2010. №7(10): P. 2327-580.