



МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



UKRAINE
HERBAL PRODUCTS
ASSOCIATION



19 лютого 2021 р.
м. Київ, Україна

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

PLANTA+

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ ФІТОСИРОВИНИ УКРАЇНИ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

**Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції**

**19 лютого 2021 року
м. Київ**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. БОГОМОЛЬЦА
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЧАСТНОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
"КИЕВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ ИМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАИНЫ
АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ФИТОСЫРЬЯ УКРАИНЫ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»

**Материалы
Международной научно-практической
конференции**

**19 февраля 2021 года
г. Киев**

2. Seth R. Bauer, PharmD, Aanchal Kapoor, MD, Mary Rath, RD, LD and Suma A. Thomas, MD, MBA. What is the role of supplementation with ascorbic acid, zinc, vitamin D, or N-acetylcysteine for prevention or treatment of COVID-19?. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. June 2020. DOI: <https://doi.org/10.3949/ccjm.87a.ccc046>
3. Cristian Alan Rossetti, Juan Pablo Real, Santiago Daniel Palma. High Dose Of Ascorbic Acid Used In Sars Covid-19 Treatment: Scientific And Clinical Support For Its Therapeutic Implementation. *Ars Pharm*. 2020; 61(2). P. 145-148.
4. Державна Фармакопея України. – 1-е вид, Харків 2001.
5. Larson, R. A. The antioxidants of higher plants. *Phytochemistry*. Volume 27. Issue 4. 1988. P. 969-978.

СТАНДАРТИЗАЦІЯ МЕТОДІВ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НОВИХ МЕТАЛОВМІСНИХ ПОХІДНИХ КИСЛОТИ САЛІЦИЛОВОЇ

Вельчинська О.В., Кукса І.О.

**Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна**

elena_www@ukr.net, igorkuksa1999@gmail.com

Ключові слова: саліцилова кислота, стандартизація, фармацевтичний аналіз, комплексотворення

Вступ. Серед різноманітних циклічних хімічних систем особливу увагу дослідників привертають спряжені системи, оскільки їм притаманна біологічна активність за наявності відповідних фармакофорів.

Саліцилову кислоту (СК) та її похідні, які застосовується в медичній практиці, в сучасній медичній хімії відносять до «привілейованих» структур та залишають об'єктами дослідження в напрямках вивчення можливих хімічних модифікацій молекул та розвитку каскаду аналітичних методів. Відповідно трендам сучасної фармацевтичної хімії важливими завданнями є створення нових високоефективних лікарських засобів шляхом синтезу оригінальних біологічно активних сполук з введенням різноманітних фармакофорів та хімічної модифікації відомих біологічно активних сполук за рахунок нової комбінації активного ядра молекули з фармакологічно привабливими молекулярними фрагментами [1-3]. СК є поліфункціональною хімічною речовиною та вихідною сполукою у синтезі оригінальних лікарських засобів. Згідно вимог Державної Фармакопеї України, ідентифікація СК субстанції виконується за наступними напрямками: за карбокси- та гідрокси- групами — реакція комплексотворення з феруму (III) хлоридом або декарбоксилування, за протоном при C₅-атомі бензенового циклу — кольорова реакція з реактивом Маркі. Крім того, для ідентифікації саліцилової кислоти спиртового розчину виконується йодоформна проба [4, 5].

Метою даної роботи є цілеспрямований пошук нових, стандартизованих, не фармакопейних, високочутливих методів ідентифікації та кількісного визначення сполук, які в якості структурних «матриць» містять ароматичні

спряжені системи із введеними новими структурними елементами, та можуть стати перспективними біологічно активними речовинами для впровадження у медичну та фармацевтичну практики.

Матеріали та методи. Для проведення хімічних досліджень використовували: СК (субстанція) 0,25%-й водний розчин, СК (субстанція) 0,5%-й спиртовий розчин (70%-й етанол), реактив мідно-тарtratний. Для проведення комп'ютерного аналізу використовували програми: HyperChem 7.5, BuildQSAR. Для синтезу нових сполук використовували загальні методи традиційного органічного синтезу; для доведення хімічної структури, індивідуальності та ступеня чистоти отриманих сполук застосовували сучасні фізико-хімічні методи (УФ-, ІЧ-спектроскопія), ТШХ (TLC Silica gel F254 Aluminium, система розчинників: *амоніак* – *2-пропанол*, 30:70; проявник: УФ-опромінення при 254 нм та 366 нм).

Результати та їх обговорення. Координаційні сполуки біометалів («металів життя» - частіше 3d-перехідні елементи Mn, Fe, Cu, Zn тощо) з органічними лігандами є об'єктом дослідження сучасної біонеорганічної та медичної хімії. Отримання металовмісних комплексів СК – один з напрямків актуальних сучасних досліджень. Реакція СК з реактивом мідно-тарtratним раніше не описана в літературі та не входить до кола фармакопейних реакцій.

Нами розроблена та стандартизована методика виконання реакцій СК (субстанція) 0,25%-й водний розчин та 0,5%-й спиртовий розчин (70%-й етанол) із стандартним мідно-тарtratним реактивом, в результаті чого було отримано забарвлені комплекси зеленого кольору.

Одним із проведених досліджень отриманого мідного комплексу СК було дослідження за допомогою методу ТШХ. За фармакопейними вимогами для дослідження СК субстанції в якості рухомої фази використовують систему розчинників: *кислота оцтова льодяна Р* – *метанол Р* – *вода Р* (1:40:60). З метою удосконалення хроматографічних досліджень СК нами запропонована та стандартизована не описана раніше в літературі методика ТШХ дослідження отриманого мідного комплексу СК, яка може стати відправною крапкою в подальших розробках методів кількісного визначення похідних СК. ТШХ виконували для розчинів – СК р-н 0,5%-й спиртовий (70%-й етанол) (контроль), мідно-тарtratний реактив р-н (0,3465 г, 5,0 мл Н₂О очищена) (контроль), досліджуваний розчин мідного комплексу СК. Хроматографічні дослідження виконували на пластинках TLC Silica gel F254 Aluminium, у системі елюентів: *амоніак* – *2-пропанол* (30:70), у якості проявника використовували УФ-опромінення при 254 нм та 366 нм.

Необхідно відмітити, що металовмісні похідні СК частково підлягають гідролізу, про що свідчать дані денситометрії, однак хроматографічне розділення речовин контрольних розчинів та досліджуваного комплексу було зафіксоване.

Висновки. Комплекси синтетичного походження вивчаються у якості моделей природних координаційних сполук та є перспективними для створення нових біологічно активних молекул. Молекули СК та її похідних є поліфункціональні та реакційноактивні, мають в якості основної структурної «матриці» циклічну спряжену систему. Представлений напрямок

дослідницької роботи цікавий тим, що дає можливість розширити коло похідних СК із біометалами у структурі молекули, а також розробити нові методи аналізу цих речовин, придатних для використання у фармакогностичному, фармацевтичному та хіміко-токсикологічного аналізі.

Крім того, проведені дослідження мають перспективу розвитку у практичній реалізації концепції «хімічна будова – фармакологічна активність» для ароматичних систем.

Перелік посилань:

1.Лисина С.В. Синтез та жарознижувальна активність нових похідних саліцилової кислоти. Хіміко-фармацевтичний журнал. 2008;42:27-29.

2.Альохін Є.К. Аспірин: нове життя старих ліків. Соросовський освітній журнал. 1999;7:85-90.

3.Welchinska E.V. Toxicological and forensic chemistry (criminal analysis). Poisonous substances and their biotransformation. — К.: PE Lopatina O.O., 2017:134-137.

4.ДФУ. Додаток 2. 1-е видання. — Харків: PIPEГ, 2008: 464-465, 601.

5.USP (The USP 24th Ed.). Easton, Rand Mc Nally: Tounton, MA, 2000.

ВМІСТ МОБІЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ГРУНТІ ТА ЇХ НАКОПИЧЕННЯ В НАДЗЕМНИХ ОРГАНАХ *VACCINIUM ULIGINOSUM* L.

Воробець Н. М., Яворська Н. Я., Фафула Р. В., Зазуляк Т. С.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна

vorobets_natalia@meduniv.lviv.ua, yavorska.natali@gmail.com;

roman_fafula@ukr.net, tetyanazazulyak@gmail.com

Ключові слова: *Vaccinium uliginosum*, пагони, плоди, елементи, ґрунт

Вступ. Використання рослин як матеріал для харчової та фармацевтичної промисловості потребує ретельного вивчення їх біохімічних складових. *Vaccinium uliginosum* L. (Ericaceae) (лохина вузьколиста або буяхи) - це листяний чагарник, який може жити до ста років, поширений по всій Європі, включаючи північні регіони України - Полісся та у всіх районах субальпійського та альпійського поясів Карпат, на оліготрофних болотах у лісовій зоні [4]. Плоди протягом багатьох століть використовуються в кулінарії та традиційній медицині [2,3,9], відомі їх антисептичні, в'яжучі, вітрогонні, гіпнотичні та гіпоглікемічні властивості [2,3,7,9]. Надземна частина рослини використовується дуже обмежено оскільки недостатньо вивчені її біологічно активні речовини (БАР). Однією з груп БАР є елементи, які у складі рослинної сировини при споживанні людиною і тваринами, включаються у метаболізм, їх надмірний вміст зокрема у рослинній сировині робить його обмеженим або неможливим для використання. Тому метою дослідження було вивчити вміст деяких елементів (Cu, Zn, Ni, Mn, Co, Cr, Pb, Cd) у пагонах та плодах *V. uliginosum* L., зібраних у природних умовах у Західній Україні та порівняти з вмістом у ґрунтах їх зростання.

Levon V.F., Klymenko S.V., Grygorieva O.V. CONTENT OF SOME POLYPHENOLIC COMPOUNDS IN THE FRUITS OF PLANTS <i>ARONIA MITSCHURINII</i> A. K. SKVORTSOV ET MAITUL.	27
Marchyshyn S.M., Budniak L.I., Slobodianiuk L.V., Skrynychuk O.Ya., Kohut M.M. DETERMINATION OF AMINO ACIDS OF THE <i>CRAMBE</i> <i>KOKTEBELICA</i> (JUNGE) N. AND <i>CRAMBE CORDIFOLIA</i> STEVEN	31
Niekytė A., Raudonė L. PHENOLIC COMPOUNDS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY IN DIFFERENT CULTIVARS OF <i>HIPPOPHAE RHAMNOIDES</i> L. LEAVES EXTRACTS	33
Nizhenkovska I.V., Matskevych K.V., Badri M.V. INVESTIGATION OF QUANTUM-CHEMICAL PROPERTIES AND FORECASTING THE EFFICIENCY AND SAFETY OF PHOSPHORYLATED OXAZOLE DERIVATIVES	34
Regeda L.V. THE CONTENT PHENOLIC SUBSTANCES IN METHANOL EXTRACTS OF <i>PHOLIOTA</i> SPECIES (<i>STROPHARIACEAE</i> , <i>BASIDIOMYCOTA</i>)	36
Saunoriūtė S., Ragažinskienė O. A LITERATURE REVIEW OF <i>ARTEMISIA ABROTANUM</i> L. PHYTOCHEMICAL COMPOSITION AND PRACTICAL APPLICATION	38
Tereshchenko N. Yu., Kalibabchuk V.A. POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS CONTENT ANALYSIS IN FEED PRODUCTS WITH OILSEEDS MIXTURES	42
Valiyeva A.K., Garayev E.A., Karamli A.N., Huseynova N.M. FATTY ACIDS OF SOME <i>HYOSCYAMUS</i> SPECIES	44
Vilkickyte G., Raudone L. CHARACTERIZATION OF ANTHOCYANINS IN DIFFERENT CULTIVARS OF <i>VACCINIUM VITIS-IDAEA</i> L.	45
Voitsekhivskyi V., Petrenko M., Kagadiy L., Voitsekhivska O., Konakh V., Gorbatyuk S., Muliarchuk O. VALUE OF BLACKBERRY BERRIES AS A NUTRITIONAL COMPONENT WITH A HIGH CONTENT OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES	46
Vronska L.V., Demyd A.Ye. RESEARCH ON STANDARDIZATION OF DRY EXTRACT OF WHITE MULBERRY LEAVES	50
Сайбель О.Л., Радимич А.И., Адамов Г.В., Даргаева Т.Д. ОСНОВНЫЕ ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЦИКОРИЯ ОБЫКНОВЕННОГО И ИХ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ В РАСТЕНИИ	51

Афанасенко О. В., Фам Тхі Чау Зианг РОЗРОБКА СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО МЕТОДУ АНАЛІЗУ КАПСАЇЦИНУ У ПЛОДАХ <i>CAPSICUM</i> <i>FRUTESCENS</i> , ВИРОЩЕНОГО В УКРАЇНІ	55
Базавлук Є.В., Конечна Р.Т. ХРОМАТОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КАЛЮСНОЇ МАСИ <i>ANEMONE NEMOROSA</i> L.	57
Бурмака О.В., Ніженковська І.В., Проворова В.О. ІДЕНТИФІКАЦІЯ БАРВНИКА ХІНОЛІНОВИЙ ЖОВТИЙ У ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ ДЛЯ ОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОМ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ	59
Бутко А.Ю., Соловей М. Г., Бутко Л.А., Паламарчук О.П., Левкович О.П. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ, ЩО МІСТИТЬ АСКОРБІНОВУ КИСЛОТУ, В МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ	62
Вельчинська О.В., Кукса І.О. СТАНДАРТИЗАЦІЯ МЕТОДІВ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НОВИХ МЕТАЛОВМІСНИХ ПОХІДНИХ КИСЛОТИ САЛІЦИЛОВОЇ	66
Воробець Н.М., Яворська Н.Я., Фафула Р.В., Зазуляк Т.С. ВМІСТ МОБІЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ҐРУНТІ ТА ЇХ НАКОПИЧЕННЯ В НАДЗЕМНИХ ОРГАНАХ <i>VACCINIUM</i> <i>ULIGINOSUM</i> L.	68
Гордєй К.Р., Гонтова Т.М., Котова Е.Е. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ТА КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК У ТРАВІ МАРУНИ ДІВОЧОЇ ТА СОРТИ PHLORA PLENO	71
Дейнека А. С., Процька В. В., Журавель І. О. ВИВЧЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ТА ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ ФЛАВОНОЇДІВ У СИРОВИНІ ЦЕЛОЗІЇ ГРЕБІНЧАСТОЇ	73
Дем'янова Л.Г., Васюк С.О. РОЗРОБКА І ВАЛІДАЦІЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МЕТФОРМІН ГІДРОХЛОРИДУ В ЛІКАРСЬКОМУ ПРЕПАРАТІ «МЕТФОРМІН ГЛЮКОФАЖ»	74
Денисенко О.М., Мозуль В.І., Головкін В.В. ФІТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ВОЛОШКИ РОЗЛОГОЇ	75
Донченко А. О., Дем'яніва Н. В., Васюк С. О. СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ МУКОЛІТИЧНОЇ ДІЇ	78