



**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.

Отже, дослідження біохімічного складу томатів свідчать про доцільність вирощування гібриду Талант у Західному Лісостепі України за застосування органо-мінерального добрива «SMART» композит Марцінишин® з метою отримання харчових продуктів, збагачених цукрами, флавоноїдами, каротиноїдами та вітаміном С для покращення показників здоров'я населення. За позакореневого застосування ОМД поліпшується мінеральне живлення рослин, що відповідно вплинуло на якісний склад плодів помідора їстівного.

Література:

1. Барабаш О. Ю., Хареба В. В., Гутиря С. Т. Помідор: Поради, як зібрати високий урожай плодів, рецепти консервування, соління та приготування страв. К.: Вища шк., 2001. 62 с.

2. Гавриш І.Л. Біохімічні показники плодів помідора за використання регуляторів росту рослин. Наукові доповіді НАУ. 2007. № 1 (6). URL: <http://www.nbu.gov.ua/e-Journals/nd/2007-1/07giltgs.pdf>.

3. Грицаєнко З. М., Грицаєнко А. О., Карпенко В. П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. К.: Нічлава, 2003. 320 с.

4. Завадська О. В., Пархомук Я. Якість плодів помідора залежно від сорту та ступеня стиглості. *Modern Scientific Researches*. Issue № 9, Part 1, Agriculture (Yolnat PE, Minsk, 2019). С. 88-91. DOI: 10.30889/2523-4692.2019-09-01-017.

5. Заявка на випробування та державну реєстрацію добрива. (Додаток 3 до наказу Мінприроди 25.03.2008 № 149 до Порядку Державної реєстрації пестицидів і агрохімікатів). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0389-08#Text>. (дата звернення: 25.09.2022).

6. Талант F1 насіння помідора детермінантного (*Esasem*). URL: <https://semena.cc/uk/5405-talent-f1-semena-tomata-det-esasem.html> (дата звернення: 25.09.2022).

7. Технічні умови ТУ У 20.1-2292002437-003:2016 «Концентрована органічна добавка в над малих масштабах з функцією тунелювання і самоорганізації «SMART» композит Марцінишин®». 2016.

8. Goodwin T., Jamikorn M. Biosynthesis of carotenoids in ripening tomatoes. *Nature*, 170, № 4316, 1952, P. 104-105.

9. Heber D, Qing-Yi Lu Overview of Mechanisms of Action of Lycopene. *Experimental Bio and Med*. 2002. 227(10). P. 920-923.

10. Schindler Mickaela, Solar Sonia, Sontag Gerhard Phenolic compounds in tomatoes. Natural variations and effect of gamma-irradiation. [Institute for Analytical Chemistry, University of Vienna] *Eur. Food Res. And Technol*. 2005. № 3-4. P. 439-445.

ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ *ACHILLEA MICRANTHOIDES* KLOK. ET KRUTSKA.

Дуюн І.Ф.¹, Марчишин С.М.²

¹Запорізький державний медичний університет, Запоріжжя, Україна

²Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна

Рослини, які здавна використовуються у традиційній (народній) медицині та широко розповсюджені на теренах України, викликають значний науковий та практичний інтерес.

Настій та відвар (1:10) з трави рослин роду Деревій (*Achillea* L.) використовують для прискорення загоєння ран, зупинки кровотеч різної етіології, покращують травлення, нормалізують секреторно-моторні процеси, виявляють виражену спазмолітичну, холеретичну, гіпотензивну дію, відомі їх антимікробні та протизапальні засоби. Привертає до себе увагу трава деревію подового (*Achillea micranthoides* Klok. et Krytzka), яка широко розповсюджена та має тривалий вегетаційний період [1-2].

Мета роботи – методом газової хроматографії із мас-спектрометрією визначити компонентний склад ефірної олії *Achillea micranthoides* Klok. et Krytzka.

Матеріали та методи дослідження. Аналіз компонентного складу ефірної олії трави деревію подового проводили на газовому хроматографі Agilent Technology 7890 В із мас-спектрометричним детектором 5977В. Умови хроматографування: колонка DB-5ms довжиною 30 м, з внутрішнім діаметром 250 мкм і товщиною фази 0,25 мкм. Швидкість газу-носія (гелій) – 1,3 мл/хв. Об'єм інжекції – 0,5 мкл. Поділ потоку – 1:5. Температура блоку введення проб – 265 °С. Температура термостата: програмована – 70 °С (витримка 1 хв), до 150 °С зі швидкістю 20 °/хв (витримка 1 хв), до 270 °С зі швидкістю 20 °С/хв (витримка 4 хв). Для ідентифікації компонентів була використана бібліотека мас-спектрів NIST14.

При аналізі хроматограми та характеристики суми площі піків у ефірної олії трави *Achillea micranthoides* Klok. et Krytzka було ідентифіковано 32 сполуки. Домінуючими компонентами були: каріофілен оксид (18,39 ± 1,75 %), α-каріофілен (18,39 ± 0,57 %), булнезол (11,29 ± 1,75 %), туйен-2-іл ацетат (8,84 ± 0,13 %), δ-кадінен (6,80 ± 0,13 %), α-феландрен (5,51 ± 0,17 %). З монотерпенів домінуючими компоненти ефірної олії були: α-пінен, β-пінен, сабінен, 1,8-цинеол, з сесквітерпенів – хамазулен і його похідні, каріофілен, δ-кадінен, каріофілен оксид. Експериментально встановлено, що завдяки тривалому періоду вегетації трави *Achillea micranthoides* Klok. et Krytzka, накопичуються високі концентрації БАР, зокрема азулену та його похідних.

З джерел наукової літератури відомо, що азулен проявляє виражену протиалергічну, гіпотензивну, протизапальну, спазмолітичну дію та застосовуються в медицині для лікування опіків, променеви́х і трофічних виразок, ревматизму, гастритів, спастичного коліту, вагінітів, уретритів, циститів, гінгивітів, стоматитів тощо [3, 4]. Сполука активує ретикулоендотеліальну систему і фагоцитарні функції [5]. Таким чином, встановлено перспективність використання трави деревію подового *Achillea micranthoides* Klok. et Krytzka для отримання ефірної олії з високим вмістом похідних біологічно активного азулену.

Література:

1. Кьосев П. А. Лекарственные растения: самый полный справочник М.: Эксмо-Пресс, 2011. 939 с.
2. Сучасна фітотерапія : навч. посіб. / С. В. Гарна, І. М. Владимірова, Н. Б. Бурд та ін. Харків : «Друкарня Мадрид», 2016. 580 с.
3. Characterization of Volatile Compounds of Eleven Achillea Species from Turkey and Biological Activities of Essential Oil and Methanol Extract of *A. hamzaoglu* Arabact & Budak / F. P. Turkmenoglu, O. T. Agar, G. Akaydin, M. Hayranetal. *Molecules*. 2015. Vol. 26, № 20. P. 11432-11458.
4. Chemical composition and biological activity of the volatile extracts of *Achillea millefolium* / D. Fakconieri, A. Piras, S. Porsedda, B. Marongiuetal. *Nat. Prod. Commun.* 2011. Vol. 6, № 10. P. 1527-1530.
5. Intraspecific variability of yarrow (*Achillea millefolium* L.) in respect of developmental and chemical traits / K. Baczek, O. Kosakowska, J. L. Przybyl, P. Kuzmaetal. *Herba Polonica*. 2015. Vol. 61, № 3. P. 37-52.

ВИВЧЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН РЯСКИ МАЛОЇ

Жук А.О., Владимірова І.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна



Ряска мала (*Lemna minor* L.) — багаторічна трав'яниста рослина підродини ряскових родини кліщинцевих. Ряску малу використовують у медицині. Лікарську сировину заготовлюють протягом літа. Рослина містить флавоноїди, антоціани, мікрота макроелементи. Галенові препарати ряски мають антимікробні, жарознижувальні, протизапальні, десенсибілізуючі, відхаркувальні, сечогінні властивості.

ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ПЛОДІВ ТА НАСІННЯ МАСЛИНКИ БАГАТОКВІТКОВОЇ (<i>ELAEAGNUS MULTIFLORA</i> THUNB.) Джуренко Н.І., Паламарчук О.П., Машковська С.П.	31
БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД ПЛОДІВ ПОМІДОРА ЇСТИВНОГО (<i>LYCOPERSICON ESCULENTUM</i> MILL.) ЗА ВПЛИВУ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА «SMART» КОМПОЗИТ МАРЦІНИШИН® Дзедзель А. Ю., Пида С. В., Тригуба О. В.	32
ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ <i>ACHILLEA MICRANTHOIDES</i> KLOK. ET KRUTSKA. Дуюн І.Ф., Марчишин С.М.	34
ВИВЧЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН РЯСКИ МАЛОЇ Жук А.О., Владимірова І.М.	35
ІДЕНТИФІКАЦІЯ МОНОСАХАРИДІВ В ГУСТОМУ ЕКСТРАКТІ ЧЕБРЕЦЮ ПОВЗУЧОГО Зарівна Н. О., Горлачук Н. В.	36
ФІТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ГУСТОГО ЕКСТРАКТУ З ЛИСТЯ КАБАЧКІВ Юсипенко О.О., Кисличенко В.С.	37
ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ В ТРАВІ ЛОБОДИ БІЛОЇ (<i>CHENOPODIUM ALBUM</i> L.) Кернична І.З., Вронська Л.В.	39
ПЛОДИ АКТИНІДІЇ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ДІСТИЧНИХ ДОБАВОК, ЩО ПІДТРИМУЮТЬ ФУНКЦІЇ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ Ковальська Н. П., Карпюк У. В., Чичеріна Д. Г., Скрипченко Н. В.	40
ЗИМОЛЮБКА ЗОНТИЧНА: ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ЗАСТОСУВАННЯ У МЕДИЦИНІ Коврегін О.В., Владимірова І.М.	42
КІЛЬКІСНИЙ ВМІСТ ФЛАВОНОЇДІВ У НАДЗЕМНІЙ ЧАСТИНІ ВАЛЕРІАНИ ПАГОНОНОСНОЇ (<i>VALERIANA STOLONIFERA</i> CZERN.) ТА ВАЛЕРІАНИ ГОРБКОВОЇ (<i>VALERIANA COLLINA</i> WALLR.) Кокітко В.І., Одинцова В.М.	43
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІТОСТЕРОЛІВ У СИРОВИНІ ДІВОЧОГО ВІНОГРАДУ П'ЯТИЛИСТОЧКОВОГО Коновалова О.Ю., Гуртовенко І.О., Ящук Б.О., Омельковець Т.С., Шураєва Т.К.	44
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІТОСТЕРОЛІВ У СИРОВИНІ ДУБА ЧЕРВОНОГО (<i>QUERCUS RUBRA</i> L.) Коновалова О.Ю., Гуртовенко І.О., Омельковець Т.С., Ящук Б.О., Шураєва Т.К.	45
ФІТОСТЕРОЛИ: СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖЕНЬ І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ Коновалова О.Ю.	46